

# 三菱 汎用 ACサーボ用 MR-J□A リニューアルツール

## MELSERVO-J□A シリーズから MR-J□A リニューアルツールを使用した 置換えの手引き

このたびは、弊社の MR-J□A リニューアルツール（以下：リニューアルツール）をお買い上げいただき誠にありがとうございます。

リニューアルツールを正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に本書をよくお読みいただき、リニューアルツールの機能・性能を十分ご理解のうえ、正しくご使用くださるようお願いいたします。

### ご注意

1. 許可なく、本書の無断転載をしないでください。
2. 記載事項は、お断りなく変更することがありますので、ご了承ください。
3. 本リニューアルキットを使用した場合においても、機能によっては MR-J□A サーボの機能を 100%互換できない場合がありますのでご注意ください。
4. 位置決めユニット（形名：AD71）、高速カウンタ（形名：AD61）等をご使用の場合、既設状況によってはノイズ対策のため既設配線の変更が必要になる場合があります。
5. MR-J□AサーボアンプとMR-J3-□Aサーボアンプでは電源投入後のインシャライズ時間が異なるため、既設装置のプログラムの変更が必要となる場合があります。
6. MR-J□A サーボアンプと MR-J3-□A サーボアンプでは Z 相パルスの幅が異なります。置換え後に原点の再設定が必要となりますのでご注意ください。

## ◆ 安全上のご注意

### (ご使用前に必ずお読みください)

本製品のご使用に際しては、本書および本書で紹介している関連マニュアルをよくお読みいただくと共に、安全に対して十分に注意を払って正しい取扱いをしていただくようお願いいたします。本書で示す注意事項は、本製品に関するもののみについて記載したものです。この◆安全上のご注意では、安全注意事項のランクを「危険」、「注意」として区分してあります。



取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。



取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および物的損傷だけの発生が想定される場合。

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

本書は必要なときに読めるよう大切に保管すると共に、必ず最終ユーザまでお届けいただくようお願いいたします。

### 1. 感電防止のために

#### 危険

- リニューアルツールは、確実に接地工事を行ってください。
- 配線作業や点検は専門の技術者が行ってください。
- リニューアルツールは、据え付けてから配線してください。感電の原因になります。
- 濡れた手でスイッチ操作しないでください。感電の原因になります。
- ケーブルは傷つけたり、無理なストレスをかけたり、重いものを載せたり、挟み込んだりしないでください。感電の原因になります。
- リニューアルツールの端子台カバーをはずしての運転は行わないでください。高電圧の端子および充電部が露出していますので感電の原因になります。

### 2. 火災防止のために

#### 注意

- リニューアルツールは、不燃物に取り付けてください。可燃物への直接取付け、または可燃物近くへの取付けは、火災の原因になります。
- リニューアルツールが故障した場合は、リニューアルツールの電源側で電源を遮断してください。大電流が流れ続けると火災の原因になります。
- 回生抵抗器を使用する場合は、異常信号で電源を遮断してください。回生トランジスタの故障などにより、回生抵抗器が異常過熱し火災の原因になります。

### 3. 傷害防止のために



#### 注意

- 各端子には本書に決められた電圧以外は印加しないでください。破裂・破損などの原因になります。
- 端子接続を間違えないでください。破裂・破損などの原因になります。
- 極性(+)・(-)を間違えないでください。破裂・破損などの原因になります。
- 通電中や電源遮断後のしばらくのあいだは、リニューアルツールが高温になる場合がありますので、誤って手や部品(ケーブルなど)が触れないよう、カバーを設けるなどの安全対策を施してください。火傷や部品損傷の原因になります。
- 運転中、サーボモータの回転部には絶対に触れないでください。けがの原因になります。

### 4. 諸注意事項

次の注意事項につきましても十分留意ください。取扱いを誤った場合には故障・けが・感電などの原因になります。

#### (1) 運搬・据付けについて



#### 注意

- 製品の重量に応じて、正しい方法で運搬してください。
- 制限以上の多段積みはおやめください。
- 据付けは、重量に耐えうる所に、本書に従って取り付けてください。
- 上にのったり、重いものを載せたりしないでください。
- 取り付け方向は必ずお守りください。
- リニューアルツールと制御盤内面、またはその他の機器との間隔は規定の距離をあけてください。
- 損傷、部品が欠けているリニューアルツールを据え付け、運転しないでください。
- リニューアルツール内部にねじ・金属片などの導電性異物や油などの可燃性異物が混入しないようにしてください。
- リニューアルツールは精密機器なので、落下させたり、強い衝撃を与えないようにしてください。
- 下記の環境条件で保管・ご使用ください。

環境		条件
周囲温度	運転	0°C～+55°C(凍結のないこと)
	保存	-20°C～+65°C(凍結のないこと)
周囲湿度	運転	90%RH 以下(結露のないこと)
	保存	
雰囲気	屋内(直射日光が当たらないこと) 腐食性ガス・引火性ガス・オイルミスト・塵埃のないこと。	
標高	海拔 1000m 以下	
振動	5.9m/s <sup>2</sup> 以下	

- 運転中に誤ってサーボモータの回転部に触れないよう、カバーを設けるなどの安全対策を施してください。

## (2) 配線について

### 危険

- 配線作業は、必ず電源を外部にて全相遮断してから行ってください。全相遮断しないと、感電あるいは製品の損傷の恐れがあります。
- 配線作業後、通電・運転を行う場合は、必ず製品に付属の端子台カバーを取り付けてください。端子台カバーを取り付けないと、感電の恐れがあります。
- サーボAMP主回路電源が入っている場合にチャージランプが点灯します。チャージランプ点灯中は電線のつなぎ換えなどを行なわないでください。

### 注意

- 配線は正しく確実に行ってください。リニューアルツールの予期しない動作の原因になります。

## (3) 試運転・調整について

### 注意

- 運転前にサーボAMP各パラメータの確認・調整を行ってください。機械によっては予期しない動作になる場合があります。

## (4) 使用方法について

### 注意

- 即時に運転停止し、電源を遮断できるように外部に非常停止回路を設置してください。
- 分解修理を行わないでください。
- 改造は行わないでください。
- ノイズフィルタなどにより電磁障害の影響を小さくしてください。リニューアルツールの近くで使用されている電子機器に電磁障害を与える恐れがあります。
- サーボモータとサーボAMPおよびリニューアルツールは指定された組合せでご使用ください。
- リニューアルツールを焼却や分解しますと有毒ガスが発生する場合がありますので、焼却や分解をしないでください。

## (5) 異常時の処置について

### 注意

- アラーム発生時は原因を取り除き、安全を確保してからアラーム解除後、再運転してください。
- 瞬停復電後、突然再始動する可能性がありますので機械に近寄らないでください(再始動しても人に対する安全性を確保するよう機械の設計を行ってください)。

## (6) 保守点検について



- 通電中に端子に触れないでください。感電の原因になります。
- 清掃、端子ねじの増し締めは、必ず電源を外部にて全相遮断してから行ってください。全相遮断しないと、感電の恐れがあります。ねじを締め過ぎると、ねじや端子台の破損による落下、短絡、誤動作の原因になります。
- サーボンプ主回路電源が入っている場合にチャージランプが点灯します。チャージランプ点灯中は電線のつなぎ換えなどを行なわないでください。

## (7) 一般的注意事項

- 本書に記載されているすべての図解は、細部を説明するためにカバーまたは安全のための遮断物を外した状態で描かれている場合がありますので、製品を運転するときは必ず規定どおりのカバーや遮断物を元どおりに戻し、本書に従って運転してください。

## ● 廃棄物の処理について ●

本製品が廃棄されるときには、以下に示す2つの法律の適用を受け、それぞれの法規ごとの配慮が必要となります。

1. 資源の有効な利用の促進に関する法律(通称：資源有効利用促進法)における必要事項
  - (1) 不要となった本製品は、できる限り再生資源化をお願いします。
  - (2) 再生資源化では、鉄くず、電気部品などに分割してスクラップ業者に売却されることが多いため、必要に応じて分割し、それぞれ適正な業者に売却されることを推奨します。
2. 廃棄物の処理および清掃に関する法律(通称：廃棄物処理清掃法)における必要事項
  - (1) 不要となった本製品は前1項の再生資源化売却などを行い、廃棄物の減量に努められることを推奨します。
  - (2) 不要となった本製品が売却できずこれを廃棄する場合は、同法の産業廃棄物に該当します。
  - (3) 産業廃棄物は、同法の許可を受けた産業廃棄物処理業者に処理を委託し、マニフェスト管理などを含め、適正な処置をする必要があります。

# 目 次

第1章	機能と構成	1-1
1.1	概要	1-1
1.2	特長	1-1
1.3	機能比較	1-2
1.4	リニューアルツール製品名称	1-4
1.5	リニューアルツール構成	1-5
1.6	リニューアルツール製品一覧	1-6
1.7	リニューアルツール形名の構成	1-6
1.7.1	形名	1-6
第2章	MR-J□A リニューアルツールの選定	2-1
2.1	基本構成	2-1
2.2	置換え時の注意事項	2-1
2.3	製品の選定	2-2
2.3.1	1次置換えメニュー	2-2
2.3.2	2次置換えメニュー	2-2
2.3.3	一括置換えメニュー	2-2
2.4	置換え組合せ表	2-3
2.4.1	サーボアンプとサーボモータの選定	2-3
2.4.2	リニューアルツール選定	2-5
2.5	リニューアルツール接続図	2-10
2.6	仕様	2-13
2.6.1	標準仕様	2-13
2.6.2	端子台仕様	2-14
2.6.3	インタフェース仕様	2-14
2.6.4	サーボアンプのイニシャライズ時間	2-15
2.6.5	Z相パルスの幅について（1次置換え時）	2-16
2.7	オプション・周辺機器使用時の注意	2-16
2.7.1	回生オプション	2-17
第3章	MR-J□A リニューアルツールの置換え方法	3-1
3.1	置換え手順	3-1
3.2	梱包品の確認	3-1
3.3	リニューアルキットの置換え作業	3-2
3.3.1	リニューアルキットの組み立て準備	3-3
3.3.2	リニューアルキットへの置換えサーボアンプ取付け	3-3
3.3.3	置換えサーボアンプへの電線接続	3-4
3.3.4	制御盤へのリニューアルキット取付け	3-4
3.3.5	リニューアルキットへの既設電線の接続	3-6
3.3.6	置換えサーボアンプと変換ケーブル接続	3-7
3.4	検出器信号変換ユニットの組合せ	3-8
3.5	ケーブルの組合せ	3-9
第4章	立上げ	4-11
4.1	初めて電源を投入する場合	4-11
4.1.1	立上げの手順	4-11
4.1.2	周辺環境	4-12
4.2	パラメータの設定	4-12
4.2.1	1次置換え時に変更するパラメータ	4-12
4.2.2	2次置換え時に変更するパラメータ	4-13
4.2.3	一括置換え時に変更するパラメータ	4-14
4.3	長距離配線でケーブル長が30mを超える検出器ケーブル使用の場合	4-15
4.4	立上げ時のトラブルシューティング	4-16

<b>第5章</b>	<b>パラメータ</b> .....	<b>5-1</b>
5.1	パラメータ一覧 .....	5-1
5.1.1	MR-J3-□A 基本設定パラメータ (No. PA□□) .....	5-1
5.1.2	MR-J3-□A ゲイン・フィルタパラメータ (No. PB□□) .....	5-2
5.1.3	MR-J3-□A 拡張設定パラメータ (No. PC□□) .....	5-3
5.1.4	MR-J3-□A 入出力設定パラメータ (No. PD□□) .....	5-4
5.2	MR-J□A サーボアンプと MR-J3-□A サーボアンプのパラメータ対比表一覧 .....	5-5
5.2.1	位置制御モードの場合 .....	5-5
5.2.2	速度制御モードの場合 .....	5-6
5.3	パラメータ詳細説明 .....	5-7
5.3.1	位置制御の場合 .....	5-7
5.3.2	速度制御の場合 .....	5-17
<b>第6章</b>	<b>トラブルシューティング</b> .....	<b>6-1</b>
6.1	アラーム対処方法 .....	6-1
6.2	ノイズ対策 .....	6-3
<b>第7章</b>	<b>外形寸法図</b> .....	<b>7-1</b>
7.1	リニューアルキット .....	7-1
7.2	検出器信号変換ユニット .....	7-5
7.3	変換ケーブル .....	7-5
7.3.1	アンプ側エンコーダ変換ケーブル .....	7-5
7.3.2	モータ側電源変換ケーブル .....	7-5
7.3.3	モータ側エンコーダ変換ケーブル .....	7-6
7.3.4	モータ側ブレーキ変換ケーブル .....	7-6

# 第1章 機能と構成

## 1.1 概要

MR-J□A リニューアルツールは、ご使用中の MR-J□A シリーズサーボアンプを MR-J3-□A シリーズサーボアンプへ置換えるためのツールです。既設の取付寸法とケーブルに互換性をもたせたりリニューアルキットと既設のサーボモータをそのまま使用可能とするための検出器信号変換ユニットで構成されています。

また、MR-J シリーズサーボモータから MR-J3 シリーズサーボモータ置換え時には、既設ケーブルを MR-J3 シリーズサーボモータに接続できるモータ側変換ケーブルを取り揃えています。

## 1.2 特長

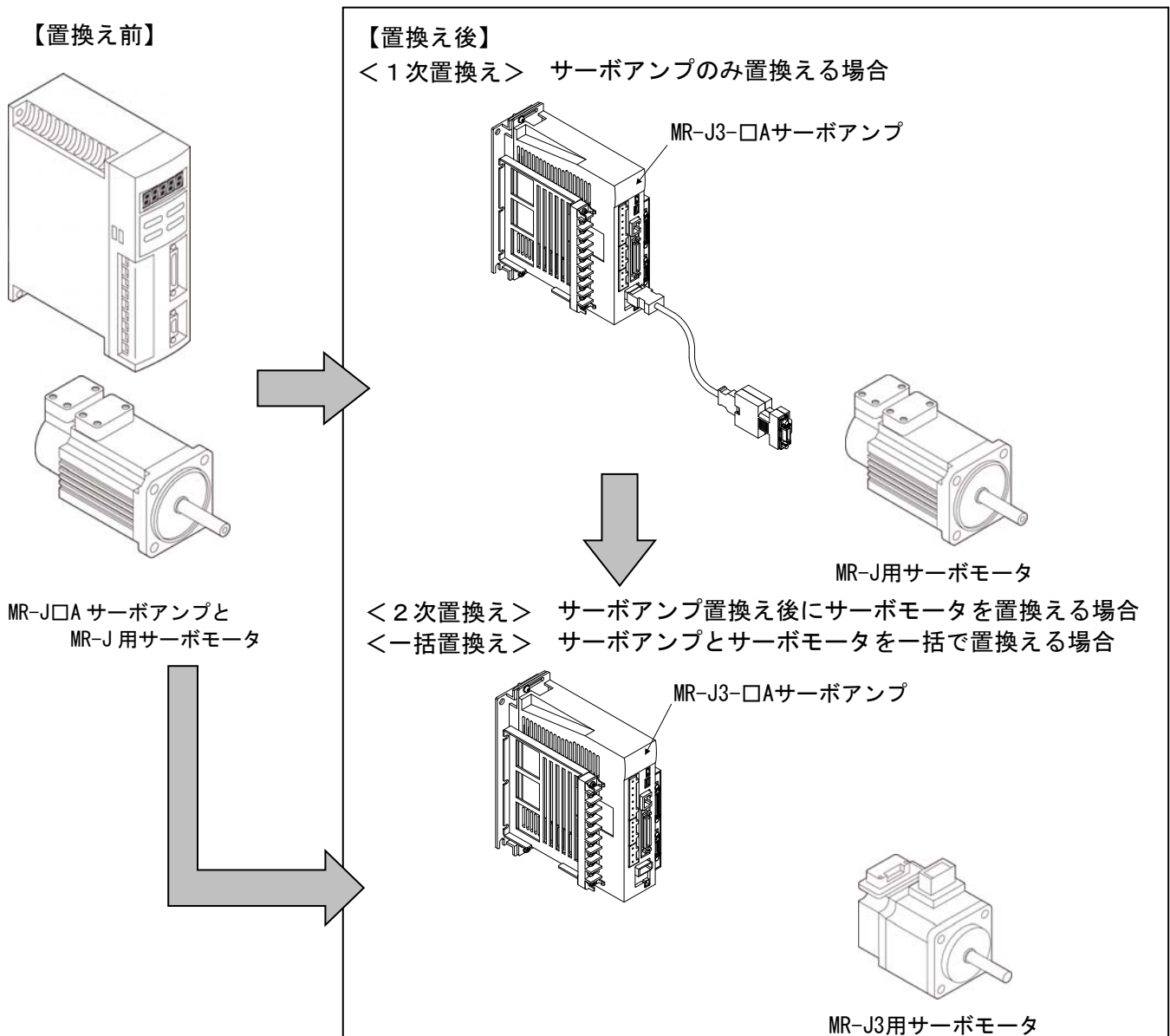
- ・既設のMR-JシリーズサーボモータをMR-J3-□Aシリーズサーボアンプで運転することができます。
- ・既設ケーブルをそのまま接続できるため、配線工事が短縮できます。
- ・既設の取付穴を使用してリニューアルキットを取付けることができます。
- ・リニューアルキットにスライド機構を採用することにより既設スペースを有効活用できます。
- ・リニューアルキットにはMR-J□AシリーズサーボアンプからMR-J3-□Aシリーズサーボアンプに置換えの際に不足する機能である検出器パルスオープンコレクタ出力にも対応しています。
- ・リニューアルツールを活用することにより、1次置換えから2次置換えへ段階を踏んだりリニューアルが可能となります。

1次置換え：サーボアンプのみ置換える

2次置換え：サーボアンプ置換え後にサーボモータを置換える

一括置換え：サーボアンプとサーボモータを一括で置換える

※サーボモータのみ置換えはできません





### 1.3 機能比較

項目	MR-J□A	MR-J3-□A	リニューアルツール 使用時	互換性	備考	
ア サ ン プ ポ	容量範囲	50W~3.5kW	50W~55kW	50W~3.5kW	○	
	制御方式	位置/速度	位置/速度/トルク	位置/速度	○	
	ダイナミック ブレーキ	なし (オプション)	内蔵	←	△	※1
	回生抵抗	なし (オプション)	内蔵	←	△	※2
	制御電源	主回路電源と共通	主回路電源は分離	主回路電源と共通	○	
	電源端子 接続方法	端子台	挿入タイプコネクタ	端子台	△	※3
	制御信号 コネクタ	1 個	2 個 (CN1、CN6) コネクタ異形状	1 個 コネクタ互換あり	○	
	D1 信号	EMG : なし	EMG : あり	EMG : なし	○	
	D0 信号	ALM : 0.8 秒以下出力 ON	ALM : 1.5 秒以下出力 ON	ALM : 1.5 秒以下出力 ON	△	※4
		FPA, FPB : あり	FPA, FPB : なし	FPA, FPB : あり	○	
		LA, LAR, LB, LBR, LZ, LZR : なし	LA, LAR, LB, LBR, LZ, LZR : あり	LA, LAR, LB, LBR, LZ, LZR : なし	○	
	モニタ 信号	1ch 出力形態 : +8V ・ モータ速度 ・ トルク	2ch 出力形態 : +8V, ±8V, ±10V ・ モータ速度 ・ トルク選択 ・ 電流指令 ・ 指令パルス周波数 ・ 溜りパルス ・ フィードバック位置 ・ 母線電圧	1ch 出力形態 : +8V ・ モータ速度 ・ トルク ・ 電流指令 ・ 指令パルス周波数 ・ 溜りパルス ・ フィードバック位置 ・ 母線電圧	○	※5
		1ch 出力形態 : 5±4V ・ モータ速度 ・ トルク	1ch 出力形態 : 5±4V ・ モータ速度 ・ トルク ・ 電流指令 ・ 指令パルス周波数 ・ 溜りパルス ・ フィードバック位置 ・ 母線電圧	1ch 出力形態 : 5±4V ・ モータ速度 ・ トルク ・ 電流指令 ・ 指令パルス周波数 ・ 溜りパルス ・ フィードバック位置 ・ 母線電圧	○	※5
	D10 電源 (DC24V)	内蔵	なし	内蔵	○	
取付け	MR-J10A~60A MR-J10A1~40A1 MR-J10MA1~40MA1	MR-J3-10A□~60A	取付け互換あり	○	※6	
	MR-J70, 100A 取付け穴 : 3 箇所	MR-J3-70, 100A 取付け穴 : 4 箇所				
	MR-J200, 350A	MR-J3-200, 350A (取付け互換なし)				
検 出 器	検出器用 コネクタ	1 個 コネクタ異形状	1 個 コネクタ互換あり	○	※7	
	検出器 通信方式	パラレル通信	シリアル通信	○		
	分解能	4000p/rev	262144p/rev	—	△	※8

○ : 対応可能、△ : 機能限定 or 条件付き対応可能、× : 対応不可

項目		MR-J□A	MR-J3-□A	リニューアルツール 使用時	互換性	備考	
モ ー タ サ ー ボ	取付け	HA-FE	標準	HF-KP	—	△	※9
			減速機付	なし	—	×	
		HA-ME		HF-MP	—	○	※10
		HA-SE	1000, 2000r/min	HF-SP 1000, 2000r/min	—	○	
	3000r/min		HF-SP 2000r/min にて対応	—	○	※11	
サーマル 信号	あり (HA-SE モータのみ)	なし		・ 1次置換え時： サーマル機能なし ・ 2次置換え時： エンコーダ機能内蔵	△	※12	

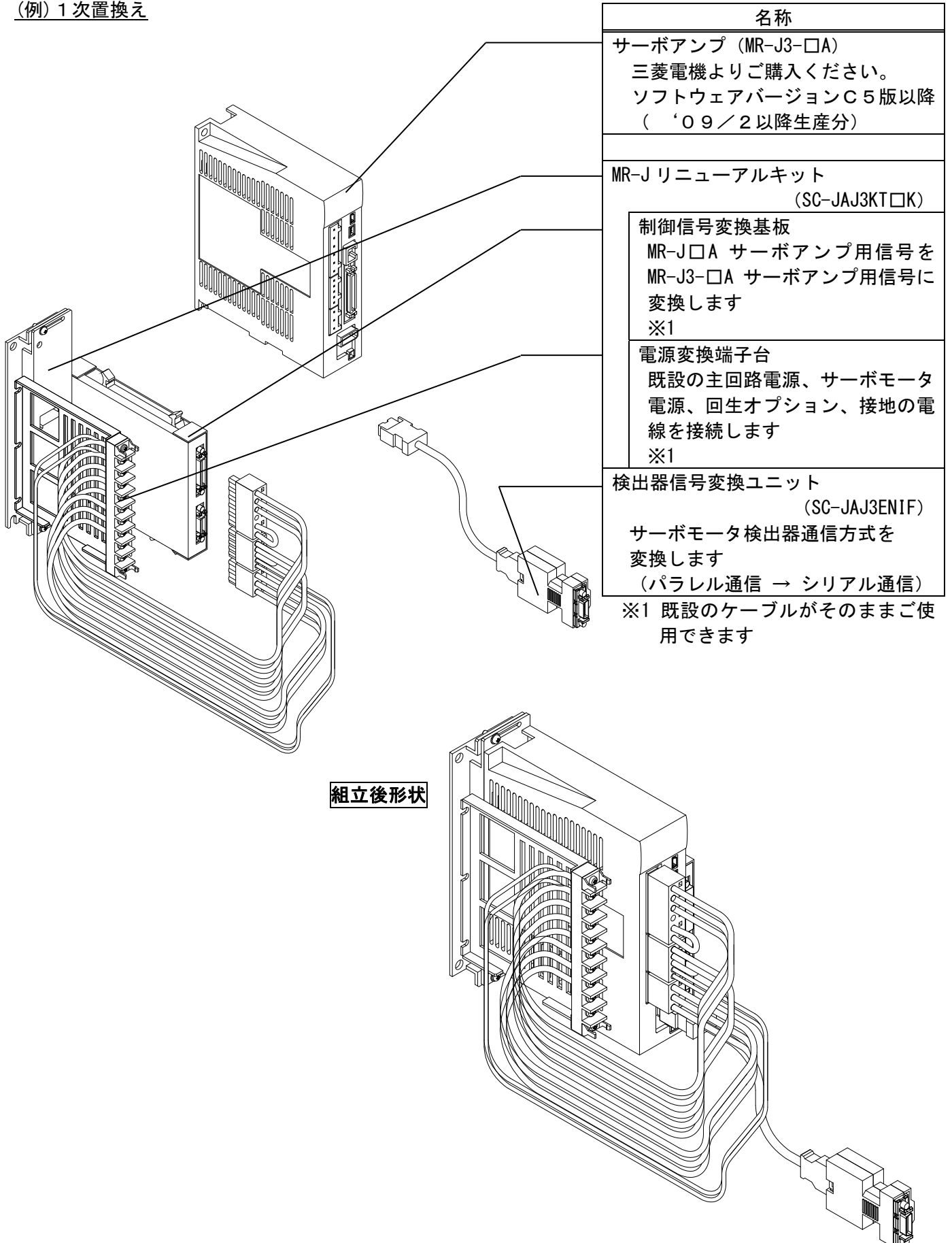
○：対応可能、△：機能限定 or 条件付き対応可能、×：対応不可

### <注意事項>

- ※1 サーボモータを電源遮断で停止している（サーボオン（SON）を OFF しない）場合などは、ダイナミックブレーキなしのサーボアンプが必要となりますので、三菱電機にご相談ください。（ダイナミックブレーキが高ひん度で使用されてしまうおそれがあります）  
2次、一括置換え時は既設ダイナミックブレーキが使用できないためダイナミックブレーキ内蔵のサーボアンプが必要となります。
- ※2 改めて回生能力を計算するなど再度容量選定して、必要に応じて回生オプションを用意してください。  
パラメータ設定が必要です。（第5章 パラメータ参照）
- ※3 圧着端子の交換が必要な場合があります。（2.6.2項 端子台仕様参照）
- ※4 アラーム信号出力の時間です。  
出力時間が異なるため、置換え時に外部シーケンスの見直しが必要になる場合があります。
- ※5 パラメータ設定が必要です。（第5章 パラメータ参照）
- ※6 リニューアルキット使用時、外形寸法増加があります。（第7章 外形寸法図参照）
- ※7 1次置換え時は検出器信号変換ユニットへの接続、2次置換え時はリニューアルキットの制御信号変換基板への接続となります。
- ※8 パラメータ設定で、同様な運転が可能です。（第5章 パラメータ参照）
- ※9 HA-FE モータを HF-KP モータへ置換える場合、フランジ寸法および軸端寸法に互換性がないため、取付け部分およびカップリング・プーリ等サーボモータ軸との連結部分の変更が必要となりますのでご注意ください。（変更が困難な場合は、三菱電機にご相談ください。）  
減速機付は対応できません。
- ※10 2次置換え時、再度サーボアンプの置換えが必要なため、一括置換えを推奨します。
- ※11 回転速度範囲およびトルク特性を満たしています。
- ※12 2次置換え（サーボモータの置換え）の場合はエンコーダに機能内蔵しているため、サーボモータ側既設配線は短絡してください。

## 1.4 リニューアルツール製品名称

### (例) 1次置換え

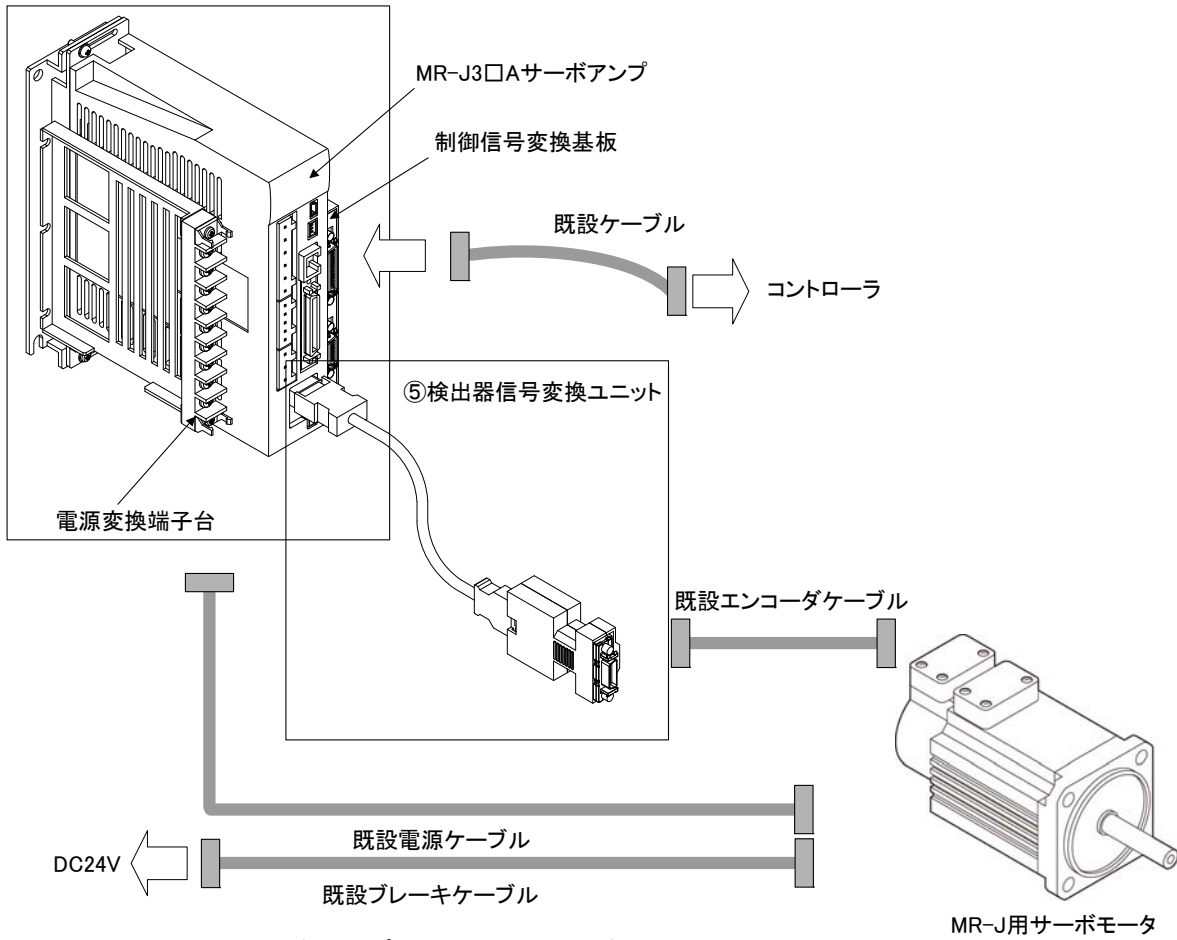


## 1.5 リニューアルツール構成

### (1) 1次置換え

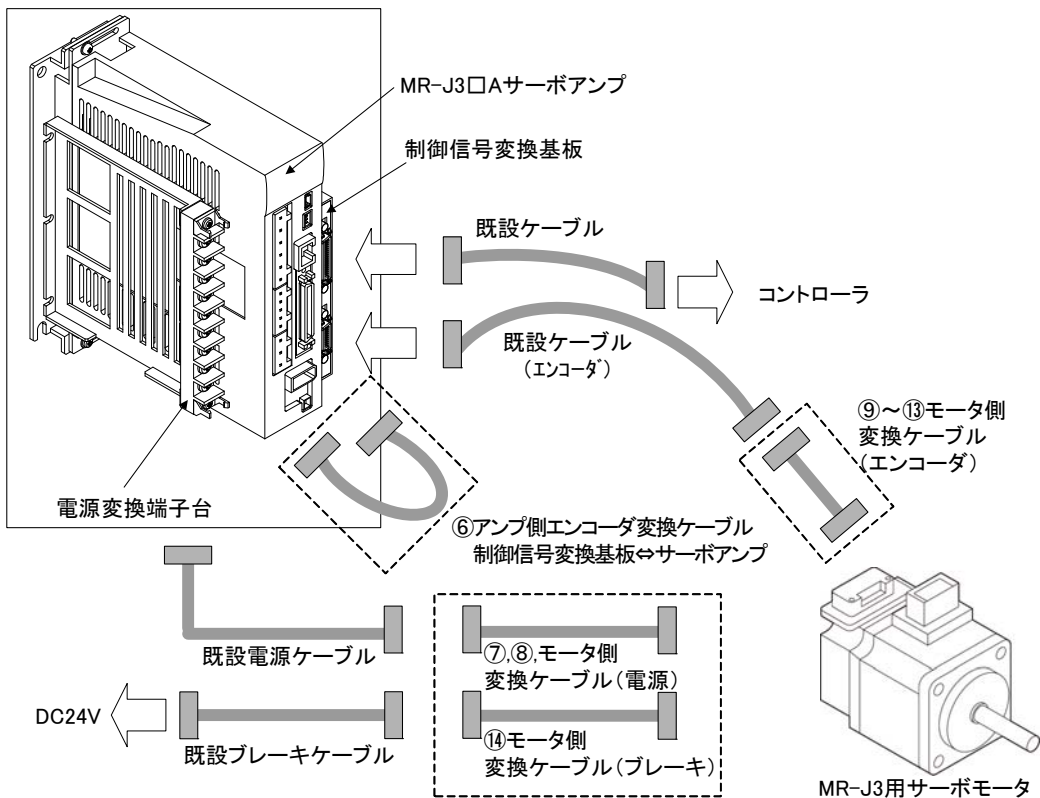
サーボアンプのみ置換える場合

①～④リニューアルキット



### (2) 2次置換え：サーボアンプ置換え後にサーボモータを置換える場合 一括置換え：サーボアンプとサーボモータを一括で置換える場合

①～④リニューアルキット



## 1.6 リニューアルツール製品一覧

No.	品名	形名	内容	用途
①	リニューアルキット	SC-JAJ3KT04K	1次置換え および 一括置換え時 に使用	MR-J3-□A サーボアンプ容量：100～400W 用
②		SC-JAJ3KT06K		MR-J3-□A サーボアンプ容量：600W 用
③		SC-JAJ3KT1K		MR-J3-□A サーボアンプ容量：700W、1kW 用
④		SC-JAJ3KT3K		MR-J3-□A サーボアンプ容量：2、3.5kW 用
⑤	検出器信号変換ユニット	SC-JAJ3ENIF	1次置換え時に 使用	全機種共通
⑥	アンプ側エンコーダ変換ケーブル	SC-JAJ3ENA1C02M	2次置換え および 一括置換え時 に使用	全機種共通
⑦	電源変換ケーブル	SC-SAJ3PW2KC1M		HA-SE→HF-SP 用
⑧		SC-SAJ3PW5KC1M		
⑨	エンコーダ変換ケーブル	SC-JAJ3ENM1C05M-A1		HA-FE→HF-KP 用 負荷側
⑩		SC-JAJ3ENM1C05M-A2		HA-FE→HF-KP 用 反負荷側
⑪		SC-JAJ3ENM2C03M-A1		HA-ME→HF-MP 用 負荷側
⑫		SC-JAJ3ENM2C03M-A2		HA-ME→HF-MP 用 反負荷側
⑬		SC-SAJ3EN2C1M		HA-SE→HF-SP 用
⑭	ブレーキ変換ケーブル	SC-SAJ3BK1C1M		HA-SE→HF-SP 用

## 1.7 リニューアルツール形名の構成

### 1.7.1 形名

<リニューアルキット形名>

SC-JAJ3KT□

シリーズ名

リニューアルキット

適用サーボアンプ容量

記号	MR-J3-□A サーボアンプ容量
04K	100W, 200W, 400W
06K	600W
1K	700W, 1kW
3K	2kW, 3.5kW

<検出器信号変換ユニット形名>

SC-JAJ3ENIF

シリーズ名

検出器信号変換

<変換ケーブル形名>

- ・ アンプ側エンコーダ変換ケーブル
- ・ モータ側電源変換ケーブル
- ・ モータ側エンコーダ変換ケーブル
- ・ モータ側ブレーキ変換ケーブル

SC-JAJ3 ENA1 C □M -□

シリーズ名

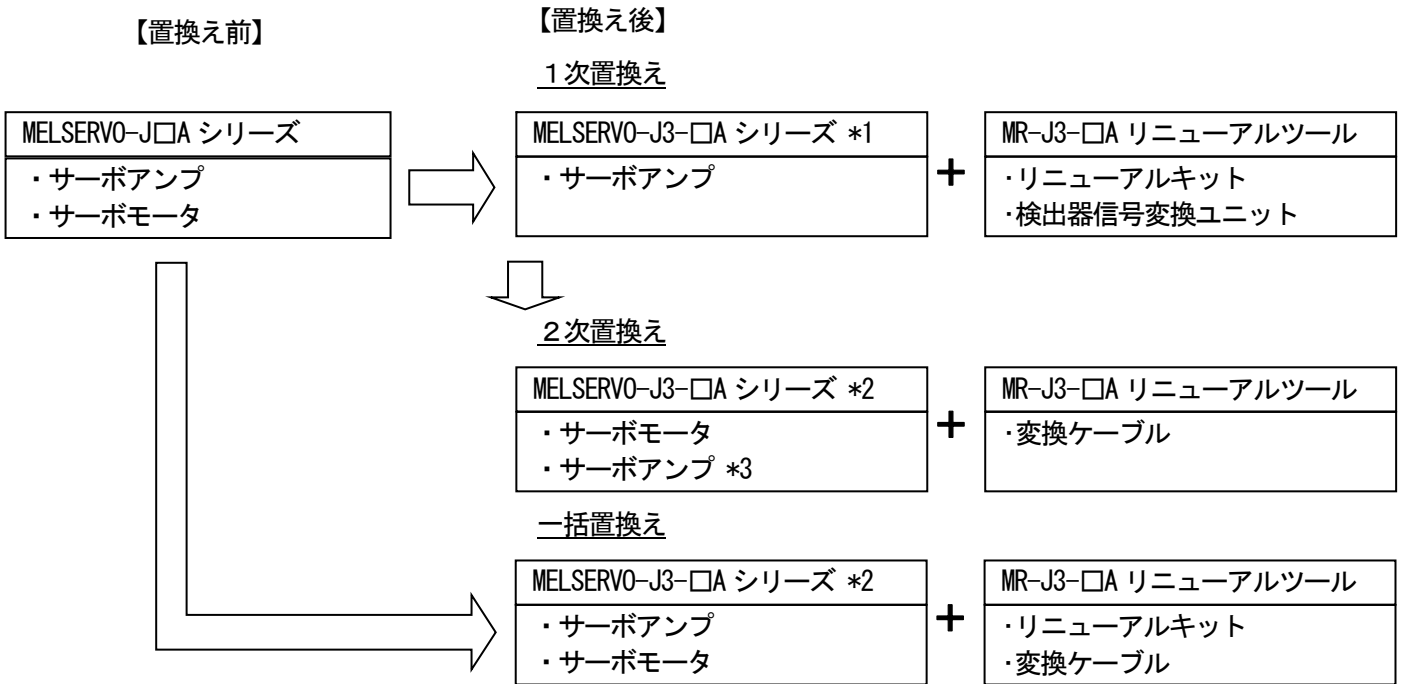
記号	ケーブル用途区分
A1	負荷側
A2	反負荷側

記号	ケーブル長[m]
02M	0.25
03M	0.3
05M	0.5
1M	1.0

記号	接続先区分
アンプ側エンコーダ変換ケーブル	
ENA1	アンプ側用
モータ側電源ケーブル	
PW2K	HF-SP 2kW 以下用
PW5K	HF-SP 3.5kW 以上用
モータ側エンコーダ変換ケーブル	
ENM1	HF-KP 用
ENM2	HF-MP 用
EN2	HF-SP 用
モータ側ブレーキ変換ケーブル	
BK1	HF-SP 用

## 第2章 MR-J□A リニューアルツールの選定

### 2.1 基本構成



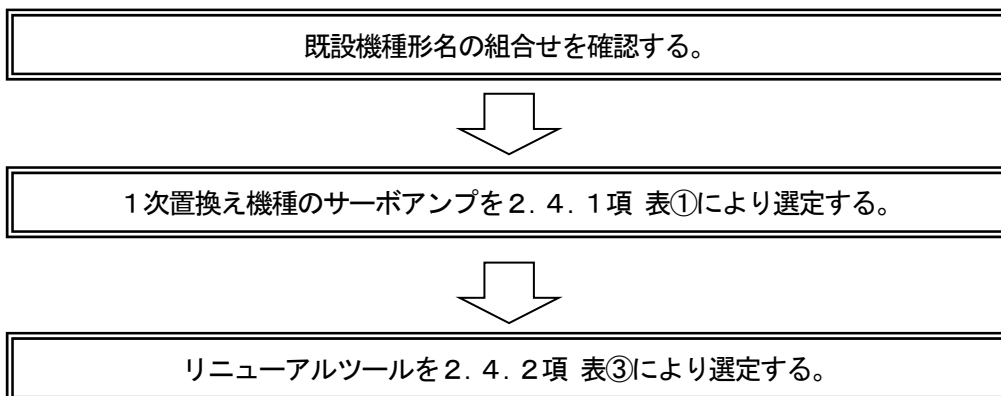
- \*1 MELSERVO-J3-□A シリーズサーボアンプは三菱電機よりご購入ください。  
サーボアンプのソフトウェアバージョンC5版以降より対応しております。( '09/2以降生産分)
- \*2 MELSERVO-J3-□A シリーズサーボアンプとサーボモータは三菱電機よりご購入ください。
- \*3 2次置換え時、再度置換えが必要な機種 (HA-MEサーボモータ使用の場合) があります。

### 2.2 置換え時の注意事項

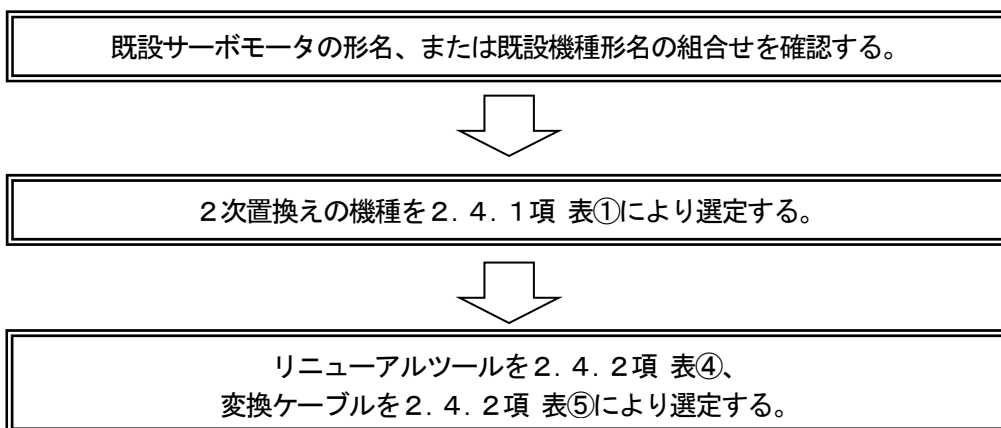
- ・複数台並べて設置している場合、サーボアンプ間の隙間や機種、台数によって置換えできない場合がありますのでご注意ください。
- ・既設の状況によっては、置換え時にノイズ対策が必要になる場合があります。ノイズ対策につきましては、6.2節をご確認ください。
- ・既設ケーブルをご使用になる場合はケーブル寿命を考慮してご使用ください。劣化が著しい場合は新規ケーブルへの置換えを推奨します。
- ・変換ケーブルは高屈曲寿命品ではありませんのでケーブルを固定して使用してください。
- ・長距離配線でケーブル長が30mを超える検出器ケーブルをご使用の場合は、別途ご相談ください。(2次置換えおよび一括置換え時の場合)
- ・MR-J3用のサーボモータは標準品ではオイルシール付きではありません。既設MR-J用サーボモータがオイルシール付きの場合、選定にご注意ください。  
オイルシール付きのサーボモータが必要な場合は、三菱電機へご相談ください。
- ・機械の条件 (イナーシャ・負荷等) によってはリニューアル後のサーボアンプが容量不足となる場合があります。置換えにあたっては容量検討を十分に行なってください。
- ・既設MR-J□Aサーボアンプはダイナミックブレーキを標準装備しておりません。  
(MR-J3-□Aサーボアンプ：標準装備)  
サーボモータを電源遮断で停止している (サーボオン (SON) をOFFしない) 場合などは、ダイナミックブレーキなしのサーボアンプが必要となりますので、三菱電機にご相談ください。  
(ダイナミックブレーキが高ひん度で使用されてしまうおそれがあります)
- ・置換え用のMR-J3-□Aサーボアンプに標準装備しているダイナミックブレーキ抵抗が使用できますが、ダイナミックブレーキの特性により惰走量が異なりますのでご注意ください。
- ・オプション・周辺機器使用時の注意事項につきましては、2.7節をご確認ください。
- ・既設MR-Jサーボアンプ・サーボモータが特殊品の場合は、三菱電機へご相談ください。

## 2.3 製品の選定

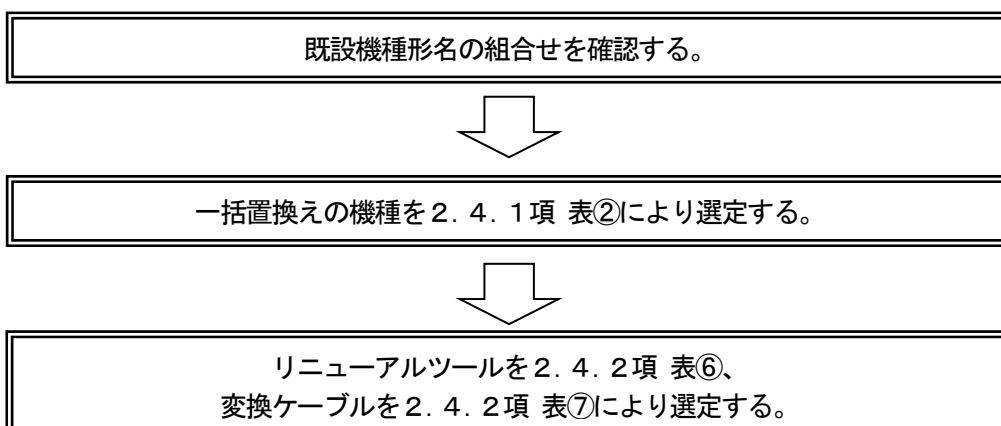
### 2.3.1 1次置換えメニュー



### 2.3.2 2次置換えメニュー



### 2.3.3 一括置換えメニュー





## 2.4 置換え組合せ表

### 2.4.1 サーボアンプとサーボモータの選定

#### (1) 1次置換え時と2次置換え時

<表①>

既設機種		1次置換え機種		2次置換え機種	
サーボアンプ 形名	サーボモータ 形名	サーボアンプ 形名	サーボアンプ 形名	サーボモータ 形名	互換
<HA-FE モータ> 減速機付は対応できません					
MR-J10A (1)	HA-FE053 (B)	MR-J3-10A (1)	1次置換え機種 そのまま使用	HF-KP053 (B)	× ※7
	HA-FE13 (B)			HF-KP13 (B)	
MR-J20A (1)	HA-FE23 (B)	MR-J3-20A (1)		HF-KP23 (B)	
MR-J40A (1)	HA-FE33 (B)	MR-J3-40A (1)		HF-KP43 (B) ※3	
	HA-FE43 (B)			HF-KP43 (B)	
MR-J60A	HA-FE63 (B)	MR-J3-70A ※1		HF-KP73 (B) ※3	
<HA-ME モータ>					
MR-J10MA (1)	HA-ME053 (B)	MR-J3-20A (1) ※1	※5	MR-J3-10A (1)	HF-MP053 (B)
	HA-ME13 (B)			MR-J3-10A (1)	HF-MP13 (B)
MR-J20MA (1)	HA-ME23 (B)	MR-J3-40A (1) ※1		MR-J3-20A (1)	HF-MP23 (B)
MR-J40MA (1)	HA-ME43 (B)	MR-J3-60A ※6		MR-J3-40A (1)	HF-MP43 (B)
MR-J70MA	HA-ME73 (B)	MR-J3-100A ※1		MR-J3-70A	HF-MP73 (B)
<HA-SE モータ>					
MR-J70A	HA-SE52 (B)	MR-J3-60A ※2	1次置換え機種 そのまま使用	HF-SP52 (B)	○
	HA-SE53 (B)			HF-SP52 (B) ※4	
MR-J100A	HA-SE81 (B)	MR-J3-100A		HF-SP81 (B)	
	HA-SE102 (B)			HF-SP102 (B)	
	HA-SE103 (B)			HF-SP102 (B) ※4	
	HA-SE121 (B)			MR-J3-200A ※1	
MR-J200A	HA-SE152 (B)	MR-J3-200A		HF-SP152 (B)	
	HA-SE153 (B)			HF-SP152 (B) ※4	
	HA-SE201 (B)			HF-SP201 (B)	
	HA-SE202 (B)			HF-SP202 (B)	
MR-J350A	HA-SE203 (B)	MR-J3-350A		HF-SP202 (B) ※4	
	HA-SE301 (B)		HF-SP301 (B)		
	HA-SE352 (B)		HF-SP352 (B)		
	HA-SE353 (B)		HF-SP352 (B) ※4		

形名末尾の(B)は電磁ブレーキ付

○：互換あり、×：互換なし

※1 サーボアンプ容量がアップします

※2 サーボアンプ容量がダウンします

※3 サーボモータ容量がアップします

※4 定格回転速度 2000r/min サーボモータにて対応します (回転速度範囲およびトルク特性を満たしています)

※5 2次置換え時、再度サーボアンプの置換えが必要なため、一括置換えを推奨します

※6 サーボアンプ容量がアップします (単相 100V シリーズは1次置換えできません)

※7 HA-FE モータを HF-KP モータへ置換える場合、フランジ寸法および軸端寸法に互換性がないため、取付け部分およびカップリング・プーリ等サーボモータ軸との連結部分の変更が必要となりますのでご注意ください

(変更が困難な場合は、三菱電機にご相談ください)

(2) 一括置換え時

<表②>

既設機種		一括置換え機種			
サーボアンプ 形名	サーボモータ 形名	サーボアンプ 形名	サーボモータ 形名	互換	
〈HA-FE モータ〉		減速機付は対応できません			
MR-J10A (1)	HA-FE053 (B)	MR-J3-10A (1)	HF-KP053 (B)	× ※7	
	HA-FE13 (B)		HF-KP13 (B)		
MR-J20A (1)	HA-FE23 (B)	MR-J3-20A (1)	HF-KP23 (B)		
MR-J40A (1)	HA-FE33 (B)	MR-J3-40A (1)	HF-KP43 (B) ※3		
	HA-FE43 (B)		HF-KP43 (B)		
MR-J60A	HA-FE63 (B)	MR-J3-70A ※1	HF-KP73 (B) ※3		
〈HA-ME モータ〉					
MR-J10MA (1)	HA-ME053 (B)	MR-J3-10A (1)	HF-MP053 (B)	○	
	HA-ME13 (B)		HF-MP13 (B)		
MR-J20MA (1)	HA-ME23 (B)	MR-J3-20A (1)	HF-MP23 (B)		
MR-J40MA (1)	HA-ME43 (B)	MR-J3-40A (1)	HF-MP43 (B)		
MR-J70MA	HA-ME73 (B)	MR-J3-70A	HF-MP73 (B)		
〈HA-SE モータ〉					
MR-J70A	HA-SE52 (B)	MR-J3-60A ※2	HF-SP52 (B)	○	
	HA-SE53 (B)		HF-SP52 (B) ※4		
MR-J100A	HA-SE81 (B)	MR-J3-100A	HF-SP81 (B)		
	HA-SE102 (B)		HF-SP102 (B)		
	HA-SE103 (B)	HF-SP102 (B) ※4			
	HA-SE121 (B)	MR-J3-200A ※1	HF-SP121 (B)		
MR-J200A	HA-SE152 (B)	MR-J3-200A	HF-SP152 (B)		
	HA-SE153 (B)		HF-SP152 (B) ※4		
	HA-SE201 (B)		HF-SP201 (B)		
	HA-SE202 (B)		HF-SP202 (B)		
	HA-SE203 (B)		HF-SP202 (B) ※4		
MR-J350A	HA-SE301 (B)	MR-J3-350A	HF-SP301 (B)		
	HA-SE352 (B)		HF-SP352 (B)		
	HA-SE353 (B)		HF-SP352 (B) ※4		

形名末尾の(B)は電磁ブレーキ付 ○：互換あり、×：互換なし

- ※1 サーボアンプ容量がアップします
- ※2 サーボアンプ容量がダウンします
- ※3 サーボモータ容量がアップします
- ※4 定格回転速度 2000r/min サーボモータにて対応します (回転速度範囲およびトルク特性を満たしています)
- ※7 HA-FE モータを HF-KP モータへ置換える場合、フランジ寸法および軸端寸法に互換性がないため、取付け部分およびカップリング・プーリ等サーボモータ軸との連結部分の変更が必要となりますのでご注意ください (変更が困難な場合は、三菱電機にご相談ください)

## 2.4.2 リニューアルツール選定

### (1) 1次置換え時リニューアルツール組合せ

・サーボアンプのみ置換える場合

<表③>

既設機種		1次置換え機種		リニューアルツール	
サーボアンプ 形名	サーボモータ 形名	サーボアンプ 形名		リニューアル キット形名 ※8	検出器信号 変換ユニット
<p>&lt;HA-FE モータ&gt; 減速機付は対応できません</p>					
MR-J10A(1)	HA-FE053(B)	MR-J3-10A(1)		SC-JAJ3KT04K	SC-JAJ3ENIF
	HA-FE13(B)				
MR-J20A(1)	HA-FE23(B)	MR-J3-20A(1)			
MR-J40A(1)	HA-FE33(B)	MR-J3-40A(1)			
	HA-FE43(B)				
MR-J60A	HA-FE63(B)	MR-J3-70A	※1	SC-JAJ3KT1K	
<p>&lt;HA-ME モータ&gt;</p>					
MR-J10MA(1)	HA-ME053(B)	MR-J3-20A(1)	※1	SC-JAJ3KT04K	SC-JAJ3ENIF
	HA-ME13(B)				
MR-J20MA(1)	HA-ME23(B)	MR-J3-40A(1)	※1		
MR-J40MA(1)	HA-ME43(B)	MR-J3-60A	※6		
MR-J70MA	HA-ME73(B)	MR-J3-100A	※1	SC-JAJ3KT1K	
<p>&lt;HA-SE モータ&gt;</p>					
MR-J70A	HA-SE52(B)	MR-J3-60A	※2	SC-JAJ3KT06K	
	HA-SE53(B)				
MR-J100A	HA-SE81(B)	MR-J3-100A		SC-JAJ3KT1K	SC-JAJ3ENIF
	HA-SE102(B)				
	HA-SE103(B)				
	HA-SE121(B)	MR-J3-200A	※1		※9
MR-J200A	HA-SE152(B)	MR-J3-200A		SC-JAJ3KT3K	
	HA-SE153(B)				
	HA-SE201(B)				
	HA-SE202(B)				
	HA-SE203(B)				
MR-J350A	HA-SE301(B)	MR-J3-350A			
	HA-SE352(B)				
	HA-SE353(B)				

※1 サーボアンプ容量がアップします

※2 サーボアンプ容量がダウンします

※5 2次置換え時、再度サーボアンプの置換えが必要なため、一括置換えを推奨します

※6 サーボアンプ容量がアップします（単相 100V シリーズは 1 次置換えできません）

※8 リニューアルキットを使用すると、MR-J サーボアンプと比較して外形寸法が増加します

※9 サーボアンプ容量アップで、サーボアンプ外形が大きく異なるためリニューアルキットは特殊品扱いとなります

- (2) 2次置換え時リニューアルツール組合せ  
 ・サーボアンプ置換え後にサーボモータを置換える場合

<表④>

既設機種		2次置換え機種			リニューアルツール	
サーボアンプ 形名	サーボモータ 形名	サーボアンプ 形名	サーボモータ 形名	互換	リニューアル キット形名 ※8	
<HA-FE モータ> 減速機付は対応できません						
MR-J10A (1)	HA-FE053 (B)	1次置換え機種 そのまま使用	HF-KP053 (B)	× ※7	1次置換え機種 そのまま使用	
	HA-FE13 (B)		HF-KP13 (B)			
MR-J20A (1)	HA-FE23 (B)		HF-KP23 (B)			
MR-J40A (1)	HA-FE33 (B)		HF-KP43 (B) ※3			
	HA-FE43 (B)		HF-KP43 (B)			
MR-J60A	HA-FE63 (B)	HF-KP73 (B) ※3				
<HA-ME モータ>						
MR-J10MA (1)	HA-ME053 (B)	MR-J3-10A (1)	※5	○	1次置換え機種 そのまま使用	
	HA-ME13 (B)					HF-MP053 (B)
MR-J20MA (1)	HA-ME23 (B)	MR-J3-20A (1)				HF-MP13 (B)
MR-J40MA (1)	HA-ME43 (B)	MR-J3-40A (1)				HF-MP23 (B)
MR-J70MA	HA-ME73 (B)	MR-J3-70A				HF-MP43 (B)
<HA-SE モータ>						
MR-J70A	HA-SE52 (B)	1次置換え機種 そのまま使用	○	○	1次置換え機種 そのまま使用	
	HA-SE53 (B)					HF-SP52 (B)
MR-J100A	HA-SE81 (B)					HF-SP52 (B) ※4
	HA-SE102 (B)					HF-SP81 (B)
	HA-SE103 (B)					HF-SP102 (B)
	HA-SE121 (B)					HF-SP102 (B) ※4
MR-J200A	HA-SE152 (B)					HF-SP121 (B)
	HA-SE153 (B)					HF-SP152 (B)
	HA-SE201 (B)					HF-SP152 (B) ※4
	HA-SE202 (B)					HF-SP201 (B)
	HA-SE203 (B)					HF-SP202 (B)
MR-J350A	HA-SE301 (B)					HF-SP202 (B) ※4
	HA-SE352 (B)					HF-SP301 (B)
	HA-SE353 (B)	HF-SP352 (B)				
					※9	

形名末尾の(B)は電磁ブレーキ付 ○：互換あり、×：互換なし

- ※3 サーボモータ容量がアップします  
 ※4 定格回転速度 2000r/min サーボモータにて対応します (回転速度範囲およびトルク特性を満たしています)  
 ※5 2次置換え時、再度サーボアンプの置換えが必要なため、一括置換えを推奨します  
 ※7 HA-FE モータを HF-KP モータへ置換える場合、フランジ寸法および軸端寸法に互換性がないため、取付け部分およびカップリング・プーリ等サーボモータ軸との連結部分の変更が必要となりますのでご注意ください  
 (変更が困難な場合は、三菱電機にご相談ください)  
 ※8 リニューアルキットを使用すると、MR-J□A サーボアンプと比較して外形寸法が増加します  
 ※9 サーボアンプ容量アップで、サーボアンプ外形が大きく異なるためリニューアルキットは特殊品扱いとなります

<表⑤>

既設機種		2次置換え機種		変換ケーブル形名		
サーボモータ 形名	サーボモータ 形名	互換	アンプ側エンコーダ 変換ケーブル	モータ側		
				電源変換ケーブル	エンコーダ変換ケーブル	ブレーキ変換ケーブル
<p>&lt;HA-FE モータ&gt;減速機付は対応できません</p>						
HA-FE053 (B)	HF-KP053 (B)	× ※7	SC-JAJ3ENA1C02M	MR-PWS1CBL□M	SC-JAJ3ENM1C05M-■	MR-BKS1CBL□M-■-L SC-BKS1CBL□M-■-L ※11
HA-FE13 (B)	HF-KP13 (B)			-■-L		
HA-FE23 (B)	HF-KP23 (B)			SC-PWS1CBL□M		
HA-FE33 (B)	HF-KP43 (B) ※3			-■-L		
HA-FE43 (B)	HF-KP43 (B)			※10		
HA-FE63 (B)	HF-KP73 (B) ※3					
<p>&lt;HA-ME&gt;モータ</p>						
HA-ME053 (B)	HF-MP053 (B)	○	SC-JAJ3ENA1C02M	MR-PWS2CBL03M	SC-JAJ3ENM2C03M-■	MR-BKS2CBL03M-■-L SC-BKS1CBL□M-■-L ※11
HA-ME13 (B)	HF-MP13 (B)			-■-L		
HA-ME23 (B)	HF-MP23 (B)			SC-PWS1CBL□M		
HA-ME43 (B)	HF-MP43 (B)			-■-L		
HA-ME73 (B)	HF-MP73 (B)			※10		
<p>&lt;HA-SE モータ&gt;</p>						
HA-SE52 (B)	HF-SP52 (B)	○	SC-JAJ3ENA1C02M	SC-SAJ3PW2KC1M	SC-SAJ3EN2C1M	SC-SAJ3BK1C1M
HA-SE53 (B)	HF-SP52 (B) ※4					
HA-SE81 (B)	HF-SP81 (B)					
HA-SE102 (B)	HF-SP102 (B)					
HA-SE103 (B)	HF-SP102 (B) ※4			SC-SAJ3PW5KC1M		
HA-SE121 (B)	HF-SP121 (B)					
HA-SE152 (B)	HF-SP152 (B)					
HA-SE153 (B)	HF-SP152 (B) ※4			SC-SAJ3PW2KC1M		
HA-SE201 (B)	HF-SP201 (B)			SC-SAJ3PW5KC1M		
HA-SE202 (B)	HF-SP202 (B)					
HA-SE203 (B)	HF-SP202 (B) ※4					
HA-SE301 (B)	HF-SP301 (B)					
HA-SE352 (B)	HF-SP352 (B)					
HA-SE353 (B)	HF-SP352 (B) ※4					

形名末尾の(B)は電磁ブレーキ付      ○：互換あり、×：互換なし  
 形名内□：ケーブル長  
 形名内■：接続方向「A1」負荷側接続、「A2」反負荷側接続

- ※3 サーボモータ容量がアップします
- ※4 定格回転速度 2000r/min サーボモータにて対応します (回転速度範囲およびトルク特性を満たしています)
- ※7 HA-FE モータを HF-KP モータへ置換える場合、フランジ寸法および軸端寸法に互換性がないため、取付け部分およびカップリング・プーリ等サーボモータ軸との連結部分の変更が必要となりますのでご注意ください  
 (変更が困難な場合は、三菱電機にご相談ください)
- ※10 置換えモータ (HF-KP、HF-MP) 用電源変換ケーブルは、三菱電機製ケーブル (形名：MR-PWS1CBL□M-■-L、MR-PWS2CBL03M-■-L) または、当社製ケーブル (形名：SC-PWS1CBL□M-■-L) をご使用ください
- ※11 置換えモータ (HF-KP、HF-MP) 用ブレーキ変換ケーブルは、三菱電機製ケーブル (形名：MR-BKS1CBL□M-■-L、MR-BKS2CBL03M-■-L) または、当社製ケーブル (形名：SC-BKS1CBL□M-■-L) ををご使用ください

- (3) 一括置換え時リニューアルツール組合せ  
 ・サーボアンプとサーボモータを一括で置換える場合

<表⑥>

既設機種		一括置換え機種			リニューアルツール	
サーボアンプ 形名	サーボモータ 形名	サーボアンプ 形名	サーボモータ 形名	互換	リニューアル キット形名 ※8	
＜HA-FE モータ＞ 減速機付は対応できません						
MR-J10A (1)	HA-FE053 (B)	MR-J3-10A (1)	HF-KP053 (B)	× ※7	SC-JAJ3KT04K	
	HA-FE13 (B)		HF-KP13 (B)			
MR-J20A (1)	HA-FE23 (B)	MR-J3-20A (1)	HF-KP23 (B)			
MR-J40A (1)	HA-FE33 (B)	MR-J3-40A (1)	HF-KP43 (B) ※3			
	HA-FE43 (B)		HF-KP43 (B)			
MR-J60A	HA-FE63 (B)	MR-J3-70A ※1	HF-KP73 (B) ※3			SC-JAJ3KT1K
＜HA-ME モータ＞						
MR-J10MA (1)	HA-ME053 (B)	MR-J3-10A (1)	HF-MP053 (B)	○	SC-JAJ3KT04K	
	HA-ME13 (B)		HF-MP13 (B)			
MR-J20MA (1)	HA-ME23 (B)	MR-J3-20A (1)	HF-MP23 (B)			
MR-J40MA (1)	HA-ME43 (B)	MR-J3-40A (1)	HF-MP43 (B)			
MR-J70MA	HA-ME73 (B)	MR-J3-70A	HF-MP73 (B)			SC-JAJ3KT1K
＜HA-SE モータ＞						
MR-J70A	HA-SE52 (B)	MR-J3-60A ※2	HF-SP52 (B)	○	SC-JAJ3KT06K	
	HA-SE53 (B)		HF-SP52 (B) ※4			
MR-J100A	HA-SE81 (B)	MR-J3-100A	HF-SP81 (B)			
	HA-SE102 (B)		HF-SP102 (B)			
	HA-SE103 (B)	MR-J3-200A ※1	HF-SP102 (B) ※4			SC-JAJ3KT1K
MR-J200A	HA-SE121 (B)		HF-SP121 (B)			※9
	HA-SE152 (B)	MR-J3-200A	HF-SP152 (B)		○	SC-JAJ3KT3K
	HA-SE153 (B)		HF-SP152 (B) ※4			
	HA-SE201 (B)		HF-SP201 (B)			
HA-SE202 (B)	HF-SP202 (B)					
MR-J350A	HA-SE203 (B)		HF-SP202 (B) ※4			
	HA-SE301 (B)	MR-J3-350A	HF-SP301 (B)			
	HA-SE352 (B)		HF-SP352 (B)			
HA-SE353 (B)	HF-SP352 (B) ※4					

形名末尾の(B)は電磁ブレーキ付 ○：互換あり、×：互換なし

- ※1 サーボアンプ容量がアップします  
 ※2 サーボアンプ容量がダウンします  
 ※3 サーボモータ容量がアップします  
 ※4 定格回転速度 2000r/min サーボモータにて対応します（回転速度範囲およびトルク特性を満たしています）  
 ※7 HA-FE モータを HF-KP モータへ置換える場合、フランジ寸法および軸端寸法に互換性がないため、取付け部分およびカップリング・プーリ等サーボモータ軸との連結部分の変更が必要となりますのでご注意ください  
 （変更が困難な場合は、三菱電機にご相談ください）  
 ※8 リニューアルキットを使用すると、MR-J□A サーボアンプと比較して外形寸法が増加します  
 ※9 サーボアンプ容量アップで、サーボアンプ外形が大きく異なるためリニューアルキットは特殊品扱いとなります

<表⑦>

既設機種	一括置換え機種		変換ケーブル形名			
	サーボモータ 形名	サーボモータ 形名	アンプ側エンコーダ 変換ケーブル	モータ側		
		互換		電源変換ケーブル	エンコーダ変換ケーブル	ブレーキ変換ケーブル
〈HA-FE モータ〉減速機付は対応できません						
HA-FE053 (B)	HF-KP053 (B)	× ※7	SC-JAJ3ENA1C02M	MR-PWS1CBL□M	SC-JAJ3ENM1C05M-■	MR-BKS1CBL□M-■-L SC-BKS1CBL□M-■-L ※11
HA-FE13 (B)	HF-KP13 (B)			-■-L		
HA-FE23 (B)	HF-KP23 (B)			SC-PWS1CBL□M		
HA-FE33 (B)	HF-KP43 (B) ※3			-■-L		
HA-FE43 (B)	HF-KP43 (B)			※10		
HA-FE63 (B)	HF-KP73 (B) ※3					
〈HA-ME〉モータ						
HA-ME053 (B)	HF-MP053 (B)	○	SC-JAJ3ENA1C02M	MR-PWS2CBL03M	SC-JAJ3ENM2C03M-■	MR-BKS2CBL03M-■-L SC-BKS1CBL□M-■-L ※11
HA-ME13 (B)	HF-MP13 (B)			-■-L		
HA-ME23 (B)	HF-MP23 (B)			SC-PWS1CBL□M		
HA-ME43 (B)	HF-MP43 (B)			-■-L		
HA-ME73 (B)	HF-MP73 (B)			※10		
〈HA-SE モータ〉						
HA-SE52 (B)	HF-SP52 (B)	○	SC-JAJ3ENA1C02M	SC-SAJ3PW2KC1M	SC-SAJ3EN2C1M	SC-SAJ3BK1C1M
HA-SE53 (B)	HF-SP52 (B) ※4					
HA-SE81 (B)	HF-SP81 (B)			SC-SAJ3PW5KC1M		
HA-SE102 (B)	HF-SP102 (B)					
HA-SE103 (B)	HF-SP102 (B) ※4			SC-SAJ3PW2KC1M		
HA-SE121 (B)	HF-SP121 (B)					
HA-SE152 (B)	HF-SP152 (B)			SC-SAJ3PW5KC1M		
HA-SE153 (B)	HF-SP152 (B) ※4					
HA-SE201 (B)	HF-SP201 (B)			SC-SAJ3PW5KC1M		
HA-SE202 (B)	HF-SP202 (B)					
HA-SE203 (B)	HF-SP202 (B) ※4					
HA-SE301 (B)	HF-SP301 (B)					
HA-SE352 (B)	HF-SP352 (B)					
HA-SE353 (B)	HF-SP352 (B) ※4					

形名末尾の(B)は電磁ブレーキ付 ○：互換あり、×：互換なし  
 形名内□：ケーブル長  
 形名内■：接続方向「A1」負荷側接続、「A2」反負荷側接続

※3 サーボモータ容量がアップします

※4 定格回転速度 2000r/min サーボモータにて対応します（回転速度範囲およびトルク特性を満たしています）

※7 HA-FE モータを HF-KP モータへ置換える場合、フランジ寸法および軸端寸法に互換性がないため、取付け部分およびカップリング・プーリ等サーボモータ軸との連結部分の変更が必要となりますのでご注意ください  
 （変更が困難な場合は、三菱電機にご相談ください）

※10 置換えモータ（HF-KP、HF-MP）用電源変換ケーブルは、三菱電機製ケーブル（形名：MR-PWS1CBL□M-■-L、MR-PWS2CBL03M-■-L）または、当社製ケーブル（形名：SC-PWS1CBL□M-■-L）をご使用ください

※11 置換えモータ（HF-KP、HF-MP）用ブレーキ変換ケーブルは、三菱電機製ケーブル（形名：MR-BKS1CBL□M-■-L、MR-BKS2CBL03M-■-L）または、当社製ケーブル（形名：SC-BKS1CBL□M-■-L）をご使用ください

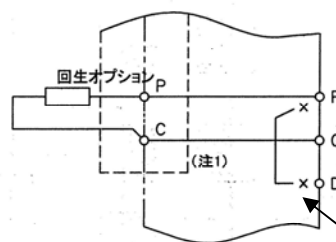
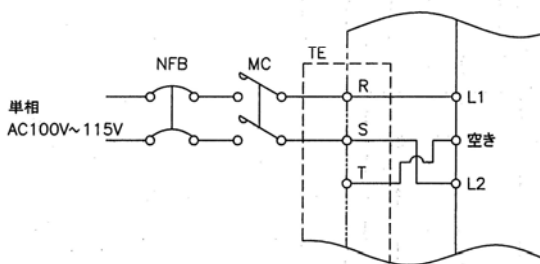
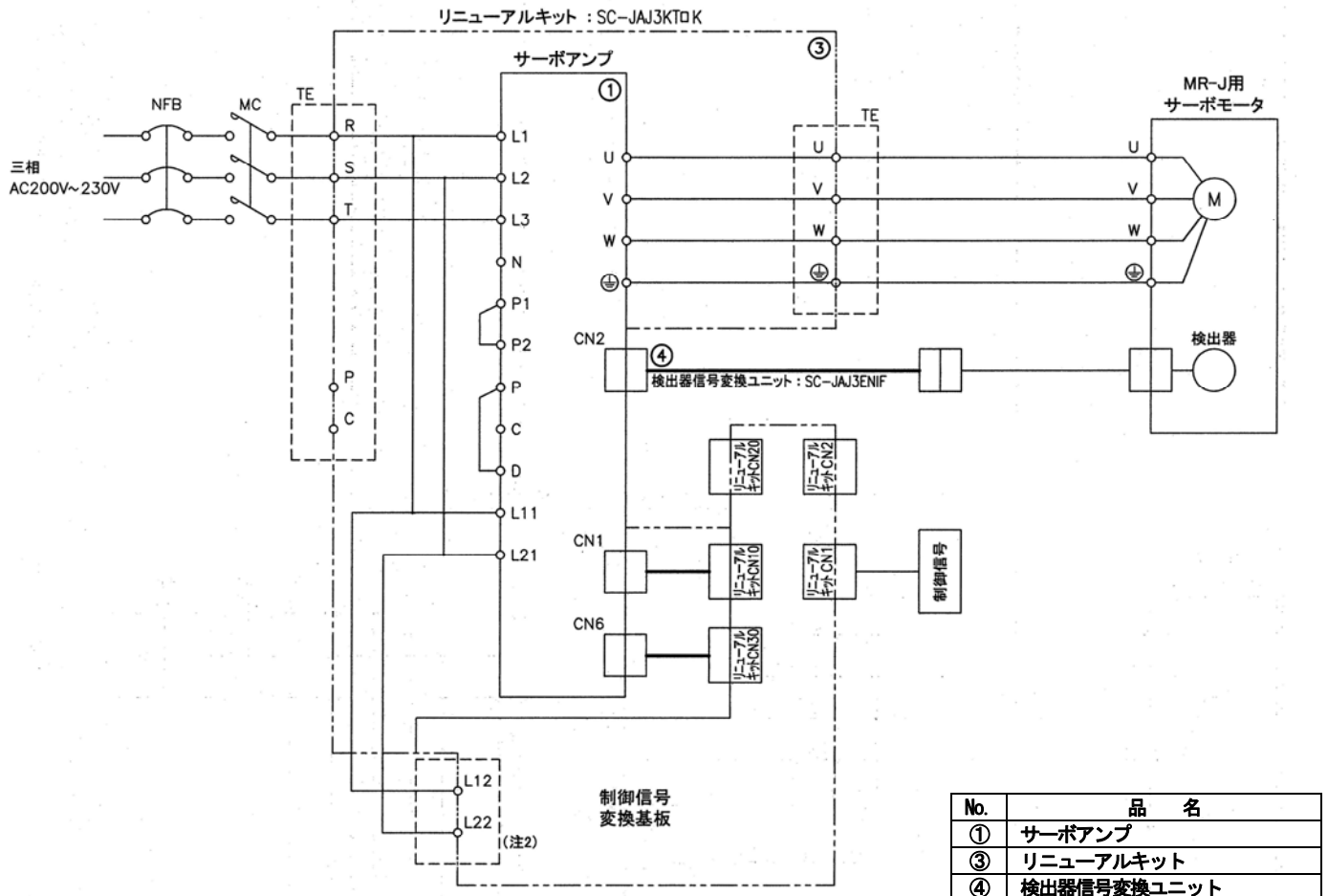
## 2.5 リニューアルツール接続図

本図は、リニューアルツール使用時のサーボアンプ、サーボモータに配線する接続図です。

電源系回路の接続構成は、三菱電機発行のMR-J3-□A シリーズサーボアンプ技術資料集を参照ください。

### (1) 1次置換え

- ・サーボアンプのみ置換える場合



回生オプションの接続

必ずP-D間の電線を外してください

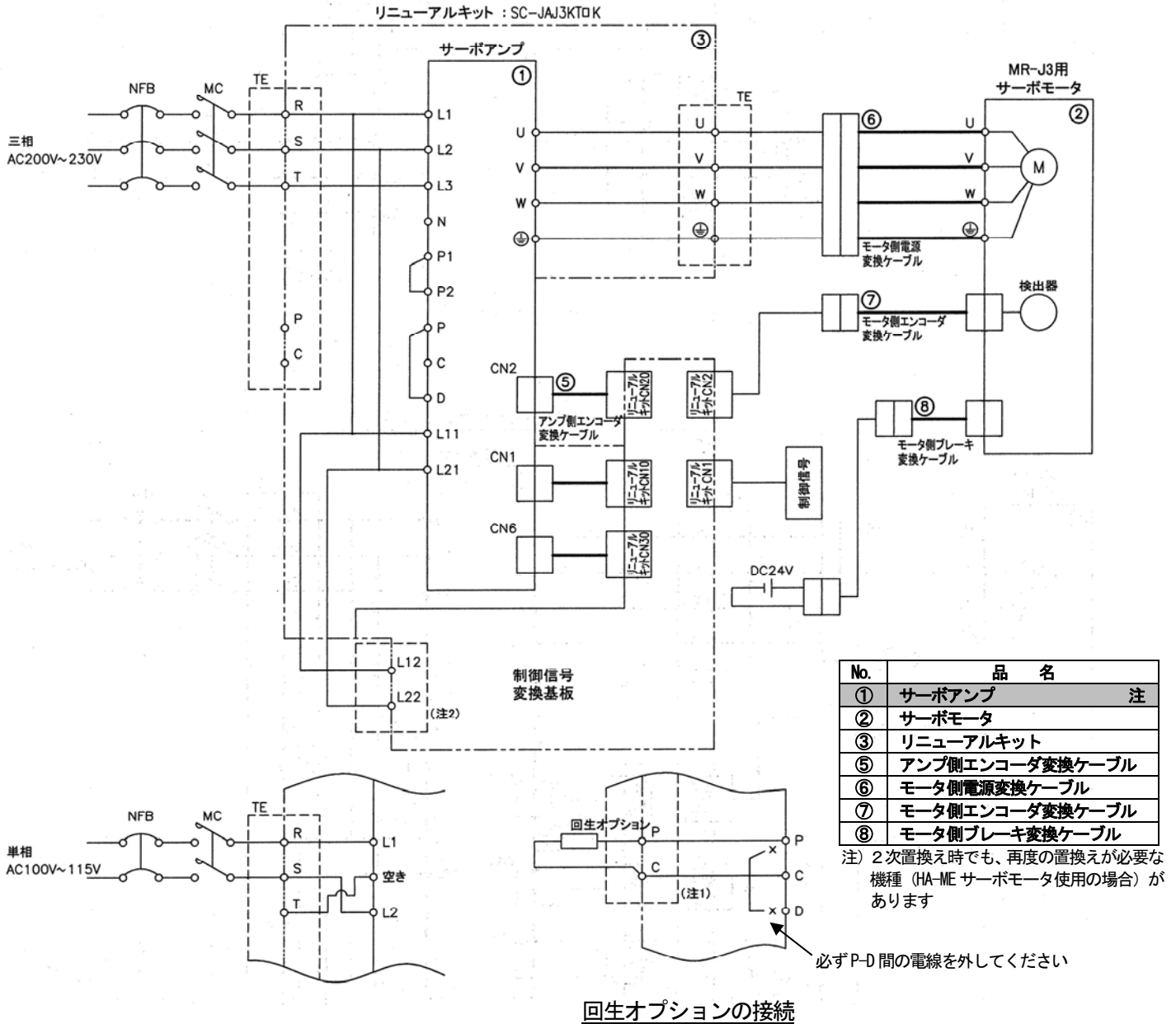
注1. 回生オプションを使用する場合、必ずサーボアンプのP-D間の電線を外し、リニューアルキット内電線を接続してリニューアルキットのP-C間に回生オプションを取付けてください。接続先を間違えないでください。接続先を間違えるとサーボアンプが故障します。

注2. DC24V電源内蔵仕様であるため制御信号変換基板内の端子台 (L12、L22) にAC電源を供給してください。



(2) 2次置換え

・サーボアンプ置換え後にサーボモータを置換える場合

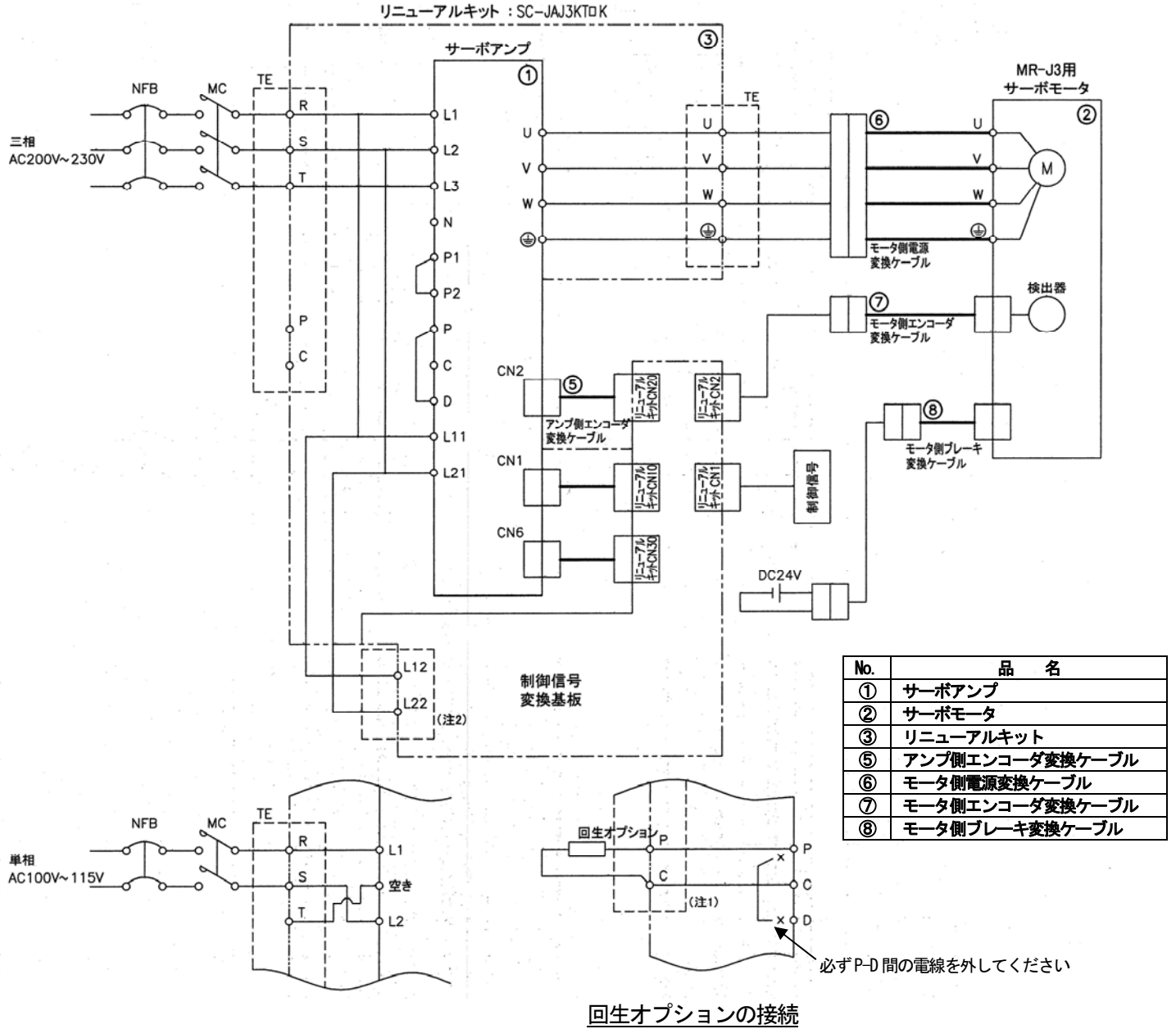


注1. 回生オプションを使用する場合、必ずサーボアンプのP-D間の電線を外し、リニューアルキット内電線を接続してリニューアルキットのP-C間に回生オプションを取付けてください。接続先を間違えないでください。接続先を間違えるとサーボアンプが故障します。

注2. DC24V電源内蔵仕様であるため制御信号変換基板内の端子台 (L12、L22) にAC電源を供給してください。

(3) 一括置換え

・サーボアンプとサーボモータを一括で置換える場合



注1. 回生オプションを使用する場合、必ずサーボアンプのP-D間の電線を外し、リニューアルキット内電線を接続してリニューアルキットのP-C間に回生オプションを取付けてください。接続先を間違えないでください。接続先を間違えるとサーボアンプが故障します。

注2. DC24V電源内蔵仕様であるため制御信号変換基板内の端子台 (L12、L22) にAC電源を供給してください。

## 2.6 仕様

### 2.6.1 標準仕様

#### (1) リニューアルキット仕様

項目		仕 様		
電源	電圧・周波数		単相 AC100~115V, 50/60Hz	三相 AC200~230V, 50/60Hz
	許容電圧変動		単相 AC85~132V	三相 AC 170~253V
	許容周波数変動		±5%以内	
環境	周囲温度	運転	0~+55°C(凍結のないこと)	
		保存	-20~+65°C(凍結のないこと)	
	周囲湿度	運転	90%RH 以下(結露のないこと)	
		保存		
	雰囲気		屋内(直射日光が当たらないこと) 腐食性ガス・引火性ガス・オイルミスト・塵埃のないこと	
	標 高		海拔 1000m 以下	
振 動		5.9m/s <sup>2</sup> 以下		

#### (2) 検出器信号変換ユニット仕様

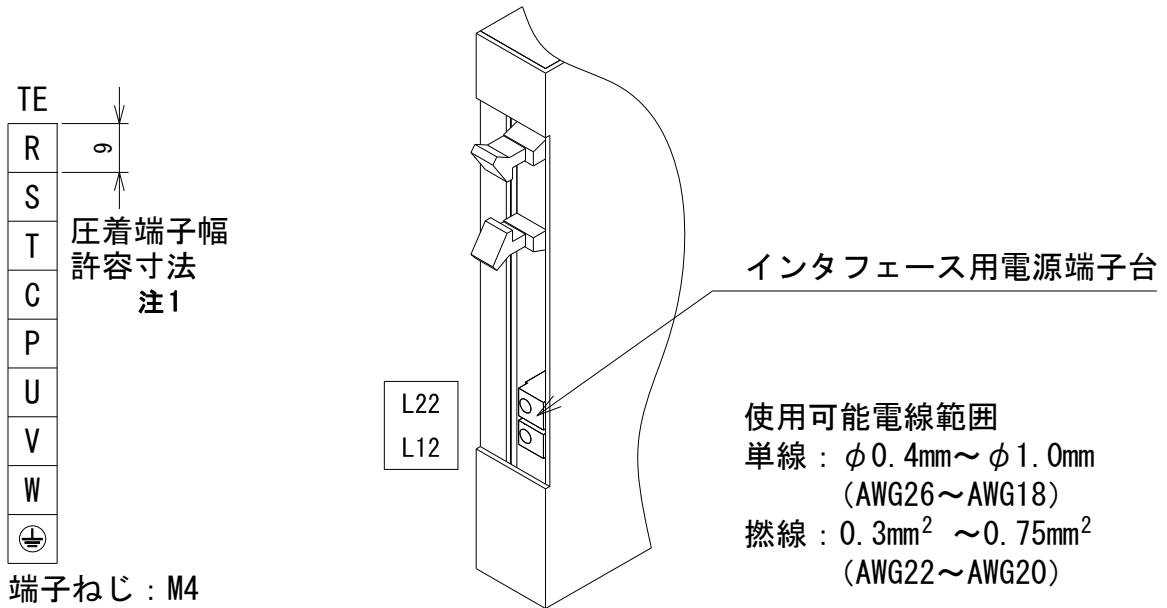
項目		仕 様		
電源	許容電圧変動		DC4.85~5.25V (サーボアンプより供給)	
	消費電流		260mA(注)	
入力信号		A・B・Z・U・V・W 差動入力信号		
最小位相差		1.25μs		
出力信号		高速シリアル信号		
環境	周囲温度	運転	0~+55°C(凍結のないこと)	
		保存	-20~+65°C(凍結のないこと)	
	周囲湿度	運転	90%RH 以下(結露のないこと)	
		保存		
	雰囲気		屋内(直射日光が当たらないこと) 腐食性ガス・引火性ガス・オイルミスト・塵埃のないこと	
	標 高		海拔 1000m 以下	
振 動		5.9m/s <sup>2</sup> 以下		

注：MR-J用モータのエンコーダ消費電流は含みません。

## 2.6.2 端子台仕様

リニューアルキット端子台信号配列  
(MR-J0A サーボアンプと同様です)

制御信号変換基板部 端子台信号配列

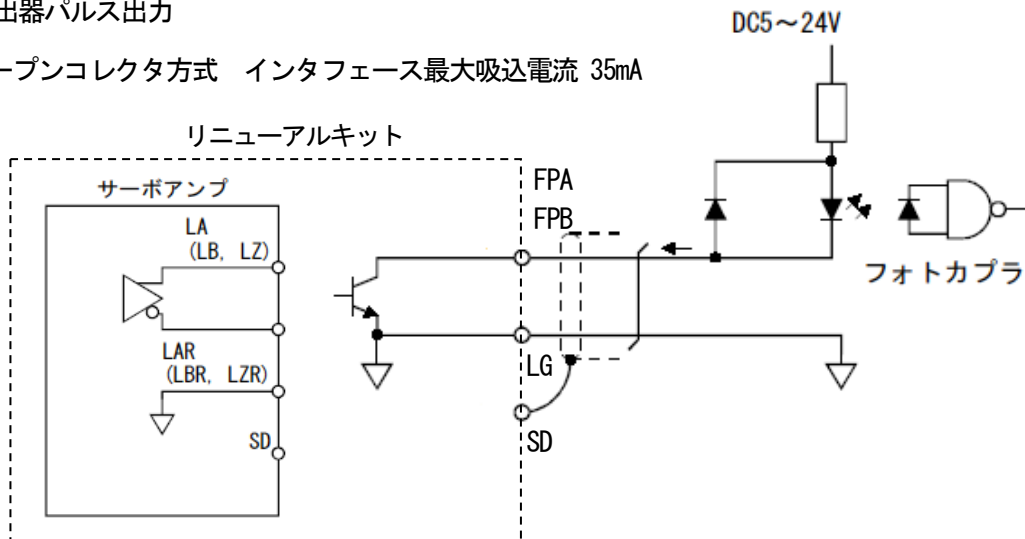


注1: 外形9mm以上の圧着端子をご使用の場合は、圧着端子の交換が必要です。

## 2.6.3 インタフェース仕様

### (1) 検出器パルス出力

オープンコレクタ方式 インタフェース最大吸込電流 35mA



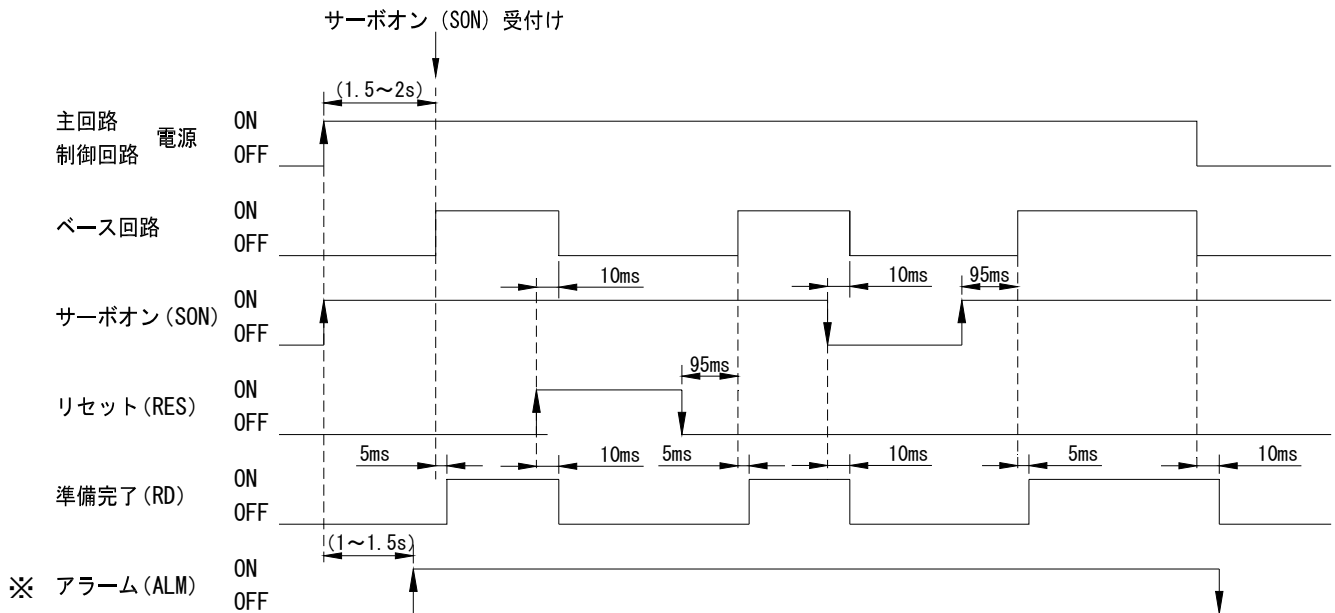
## 2.6.4 サーボアンプのインシャライズ時間

MR-J3-□A シリーズサーボアンプのインシャライズ時間（電源投入からサーボオン受付までの時間）について示します。

インシャライズ時間は、MR-J□A シリーズサーボアンプでは最大 1s ですが、MR-J3-□A シリーズサーボアンプでは 1.5~2s になります。置換える場合、インシャライズ時間の差に注意してください。

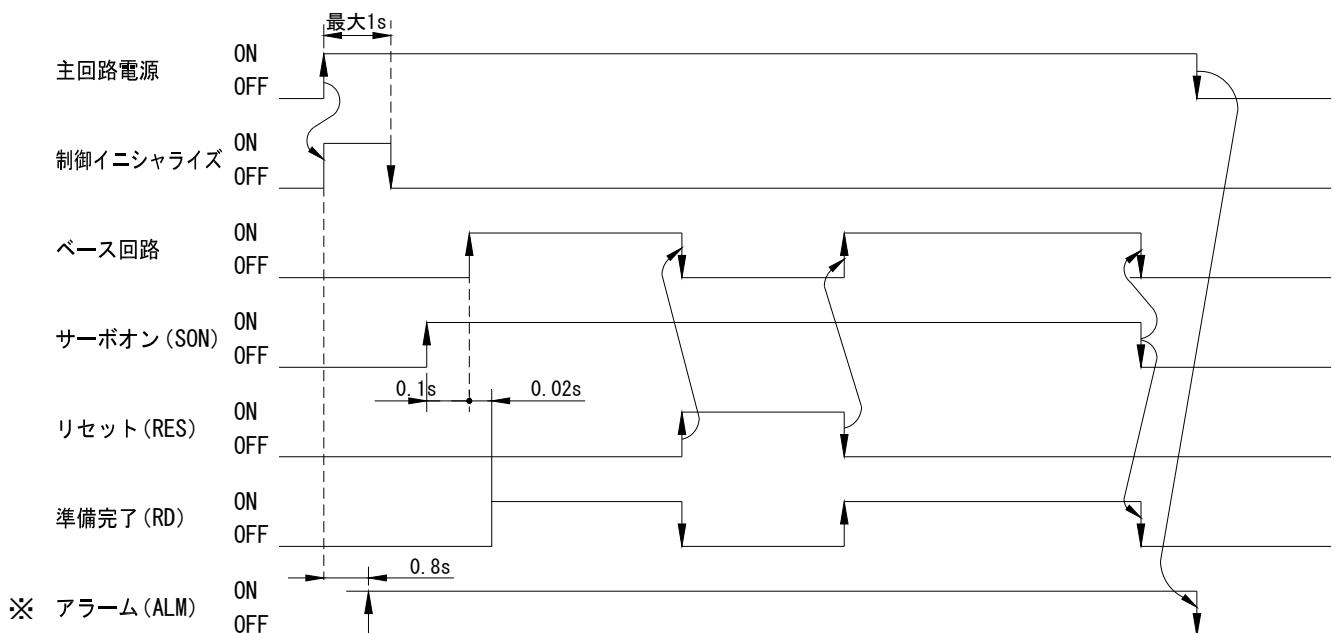
### (1) MR-J3-□A シリーズサーボアンプ

インシャライズ時間は 1.5~2s です。



### (2) MR-J□A シリーズサーボアンプ

インシャライズ時間は最大 1s です。



### <リニューアルツール使用時の注意事項>

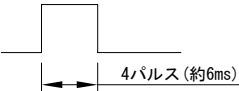

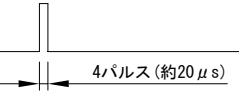
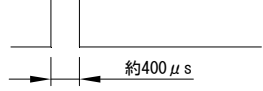
※ 電源投入および遮断時にアラーム信号が出力します。

※ インシャライズの時間の差によってサーボロック時間が異なるため、電磁ブレーキ開放時間に注意してください。上下軸の落下防止で電磁ブレーキを使用している場合、落下しない時間を設定してください。

## 2.6.5 Z相パルスの幅について（1次置換え時）

MR-JシリーズとMR-J3シリーズではサーボアンプより出力される検出器Z相パルス信号（OP）のパルス幅および立ち上がりのタイミングが異なります。

**1次置換え時（サーボアンプのみ置換えの場合）、原点の再設定を実施ください。**

	MR-J□A	MR-J3-□A
<b>低速時</b> (約 350r/min 未満)	4/4000 パルス (例：10r/min 時)  4パルス (約6ms)	10/4000 パルス (例：10r/min 時)  10パルス (約15ms)
<b>高速時</b> (約 350r/min 以上)	4/4000 パルス (例：3000r/min 時)  4パルス (約20μs)	約 400 μs 固定  約400 μs

**※原点復帰の際は、電源投入後、サーボモータを一回転以上回してから実施ください。**

正しい原点設定ができない場合があります。

※2次置換えおよび、一括置換え（サーボモータ置換え）時は、本内容に関わらず、原点の再設定を実施ください。

## 2.7 オプション・周辺機器使用時の注意

MR-J3-□A シリーズサーボアンプに使用するオプション・周辺機器は下記表にしたがって使用してください。使用方法や組合せによっては既存のオプション・周辺機器が使用できない場合があります。

オプション 周辺機器	既設品 の使用	注意事項	備考
回生オプション	△	サーボモータが組み込まれる機械や運転パターンに変更がなければ既設の回生オプションを使用できます。	
ダイナミック ブレーキ	△	(1) 1次置換え時 既設のダイナミックブレーキは使用できます。(ダイナミックブレーキなしのサーボアンプが必要です。) ※2次、一括置換え時は既設ダイナミックブレーキが使用できないためダイナミックブレーキ内蔵のサーボアンプが必要となります。ご注意ください。 (2) 2次置換えおよび一括置換え時 既設のダイナミックブレーキは使用できないため、サーボアンプ内蔵のダイナミックブレーキを使用してください。 ※サーボアンプ内蔵のダイナミックブレーキを使用した場合、ダイナミックブレーキの特性により惰走量が異なりますのでご注意ください。	
力率改善 リアクトル	○	既設品は使用できます。	

オプション・周辺機器を使用する場合、オプション・周辺機器の選択などのパラメータ設定が必要です。第5章を参照してパラメータを設定してください。

接続、ダイナミックブレーキの特性などの詳細は、三菱電機発行のMR-J3-□A シリーズサーボアンプ技術資料集を参照ください。

## 2.7.1 回生オプション

回生オプションは改めて回生能力を計算するなど再度容量選定して、必要に応じて回生オプションを用意してください。

### (1) 組合せ一覧

既設サーボ アンプ形名	回生オプション 形名		置換えサーボ アンプ形名	回生オプション 形名	既設品の使用	
					既設品の使用	
MR-J10A(1)	MR-RB013	→	MR-J3-10A(1)	MR-RB013	○	
	MR-RB033			MR-RB033	○	
	MR-RB064 × 2 直列			MR-RB064 × 2 直列	○	
MR-J20A(1) MR-J10MA(1)	MR-RB013	→	MR-J3-20A(1)	注 1	—	
	MR-RB033			MR-RB033	○	
	MR-RB064 × 2 直列			MR-RB064 × 2 直列	○	
MR-J40A(1) MR-J20MA(1)	MR-RB013	→	MR-J3-40A(1)	注 1	—	
	MR-RB033			MR-RB033	○	
	MR-RB064 × 2 直列			MR-RB064 × 2 直列	○	
MR-J60A	MR-RB013	→	MR-J3-70A	注 1	—	
	MR-RB033			MR-RB033	○	
	MR-RB064 × 2 直列			MR-RB064 × 2 直列	○	
MR-J70A MR-J40MA(1)	MR-RB013	→	MR-J3-60A	注 1	—	
	MR-RB033			MR-RB033	○	
	MR-RB064 × 2 直列			MR-RB064 × 2 直列	○	
MR-J100A MR-J70MA	MR-RB013	→	MR-J3-100A	注 1	—	
	MR-RB033			MR-RB033	○	
	MR-RB064 × 2 直列			MR-RB064 × 2 直列	○	
	MR-RB013	→	MR-J3-200A	注 1	—	
				MR-RB033	注 1	—
				MR-RB064 × 2 直列	注 1	—
MR-J200A	MR-RB064	→	MR-J3-200A	注 1	—	
	MR-RB10 × 2 直列			MR-RB10 × 2 直列	○	
	MR-RB30 × 2 直列			MR-RB30 × 2 直列	○	
MR-J350A	MR-RB10	→	MR-J3-350A	注 1	—	
	MR-RB30			MR-RB30	○	
	MR-RB50 注 2			MR-RB50 注 2	○	

—：必要なし

注 1：MR-J3-□A 置換え時は、サーボアンプ内蔵の回生抵抗器になります

注 2：冷却ファンを設置した場合

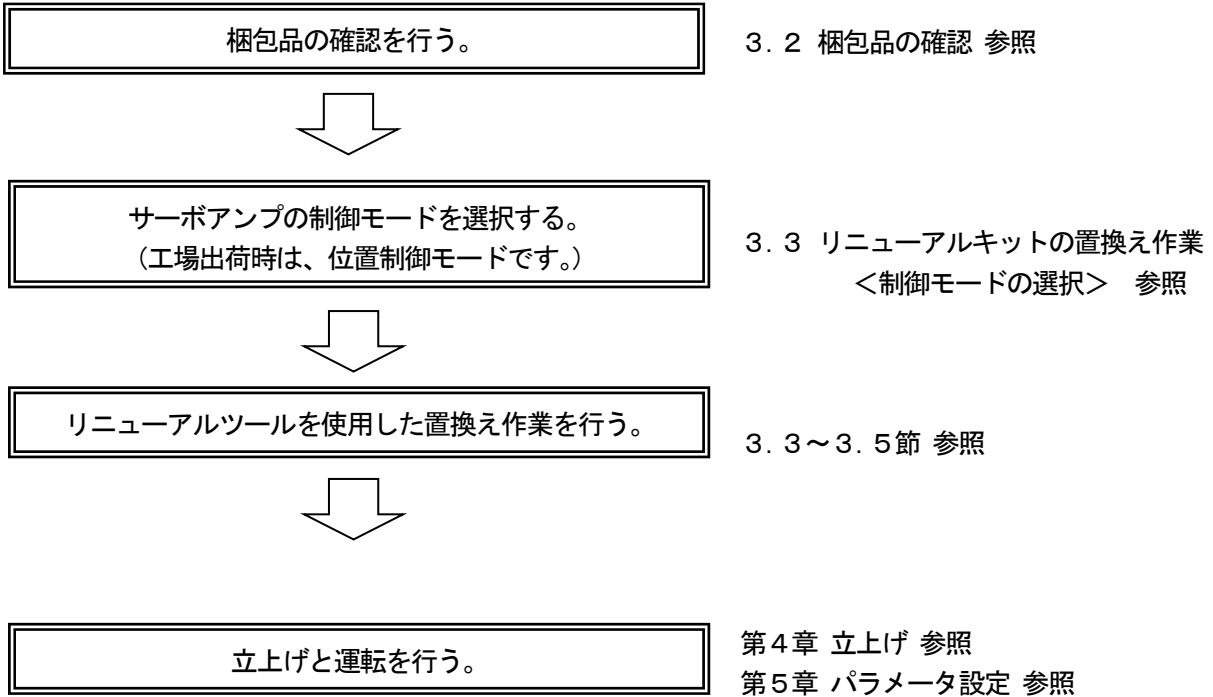
### (2) パラメータの設定

使用する回生オプションに合わせて、パラメータ No. PA02 を設定してください。(第 5 章 パラメータ参照)

### 第3章 MR-J□A リニューアルツールの置換え方法

#### 3.1 置換え手順

置換え手順は、以下の順序で行ってください。



#### 3.2 梱包品の確認

梱包を開いて、お客様が注文されたリニューアルツールであるかご確認ください。

リニューアルツール形名：

- ＜リニューアルキット＞ ①SC-JAJ3KT04K、②SC-JAJ3KT06K、③SC-JAJ3KT1K、④SC-JAJ3KT3K  
 ＜検出器信号変換ユニット＞ ⑤SC-JAJ3ENIF

No.	梱包品名称	形名	数量				
			①	②	③	④	⑤
1	アタッチメント		1	1	1	1	—
2	サーボアンプ取付ねじ (ばね座金平座金付き M5×12)		2	2	3	3	—
3	検出器信号変換ユニット		—	—	—	—	1
4	制御信号接続ケーブル	※1	1	1	1	1	—
5	モニタ信号接続ケーブル	※2	1	1	1	1	—
6	検出器信号接続ケーブル	※3	—	—	—	—	1
7	結束バンド		2	2	2	2	2

※1 形名：SC-JAJ3CTC02M

※2 形名：SC-JAJ3MOC03M

※3 形名：SC-JAJ3ENC02M



### 3.3 リニューアルキットの置換え作業

#### <置換え作業の注意事項>

ねじは下記締付けトルク値で締付けてください。

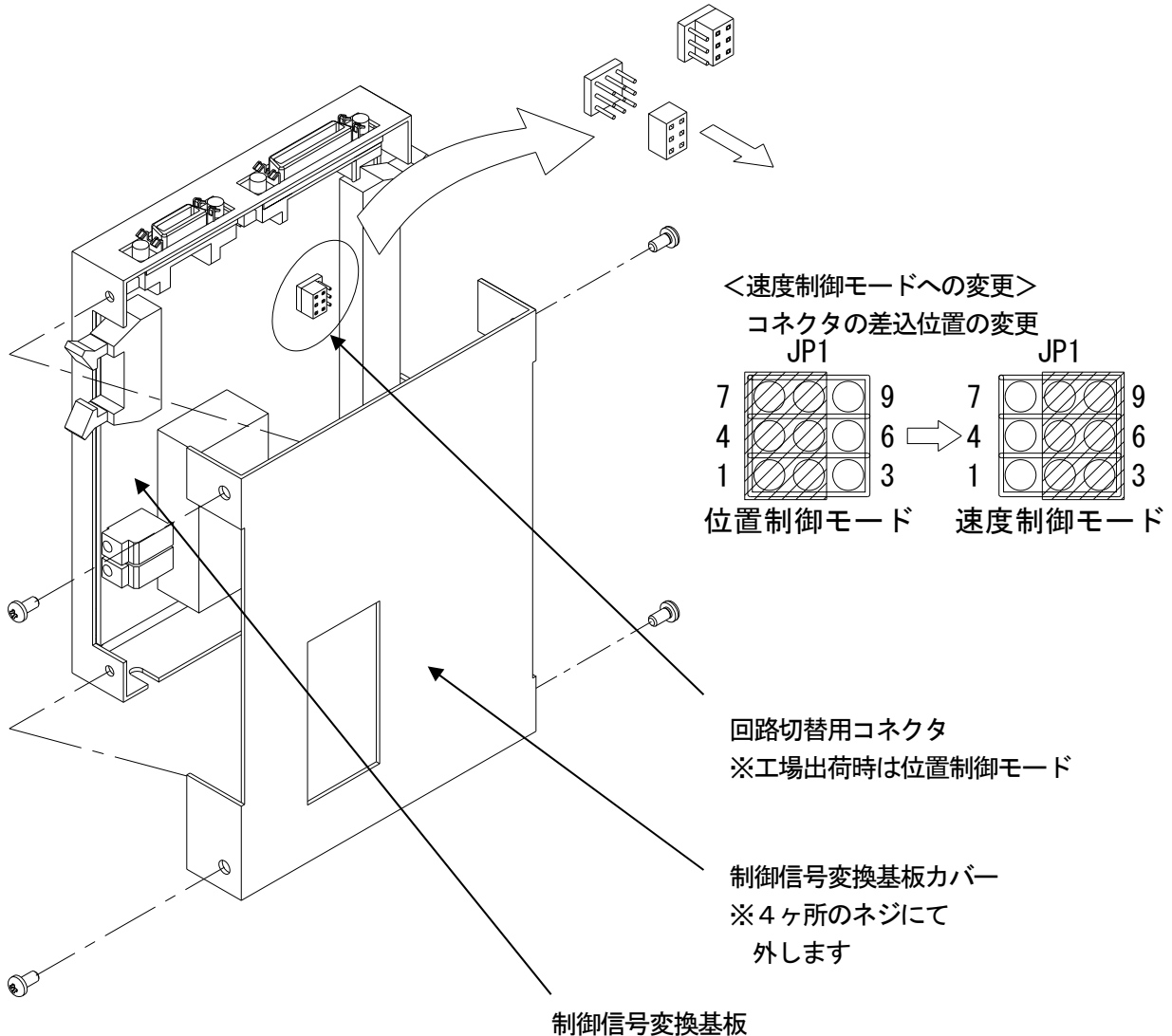
ねじの呼び	使用部分	締付けトルク [N・m]
M3	ベース⇄サーボアンプ取付用ベース (04K, 06K, 1K) 制御信号変換基板カバー	0.72
M4	ベース⇄サーボアンプ取付用ベース (3K) 端子台 TE サーボアンプ PE 端子	1.65
M5	ベース取付用 サーボアンプ取付用	3.24

#### <制御モードの選択>

サーボアンプの制御モードを速度制御モードに変更する場合のみ下記作業を行なってください。

※ 工場出荷時は位置制御モード

制御信号変換基板のカバーを外し、基板上的コネクタを外し、コネクタ差込位置を変更します。



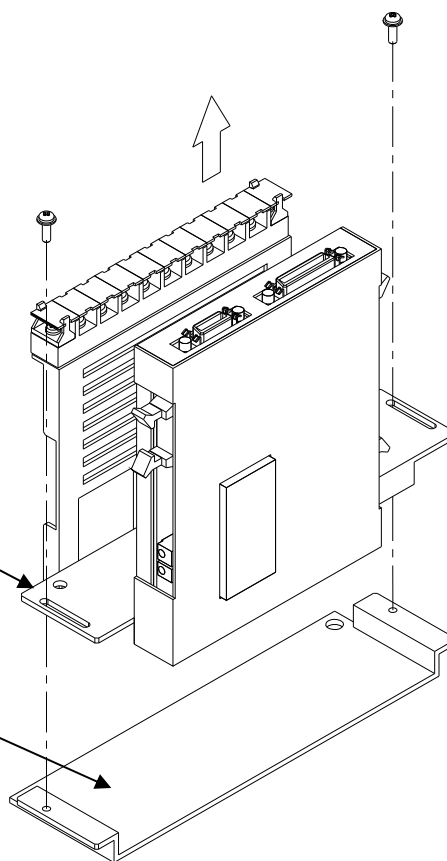
### 3.3.1 リニューアルキットの組み立て準備

出荷時のアタッチメントを、

- ①ベース、
  - ②サーボアンプ取付用ベース、
- に分けるように取外します。

②アタッチメント  
(サーボアンプ取付用ベース)

①アタッチメント  
(ベース)

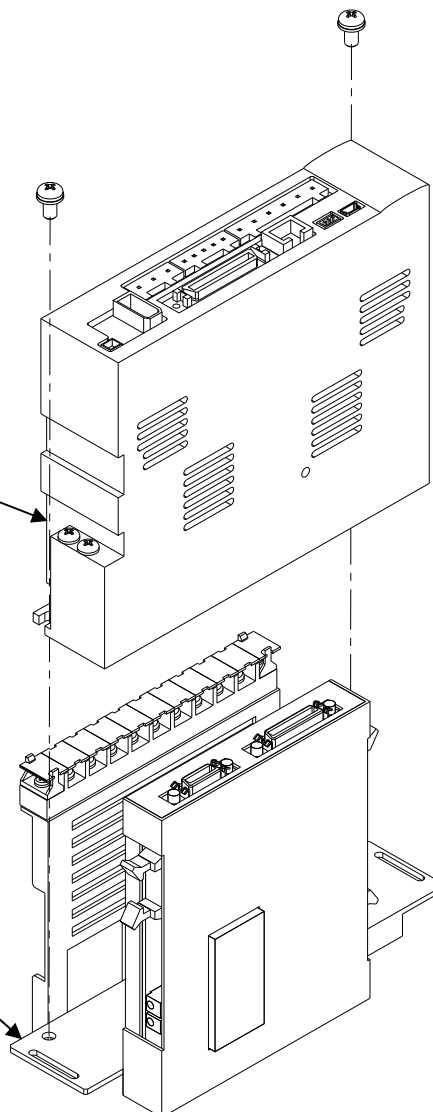


### 3.3.2 リニューアルキットへの置換えサーボアンプ取付け

サーボアンプを下図の様に  
アタッチメントに取付けます。  
置換えサーボアンプ取付けは  
同梱のねじをご使用ください。

置換えサーボアンプ

②アタッチメント  
(サーボアンプ取付用ベース)



注. リニューアルキット内電線等は取付方法を見やすくするために描画されていません。

### 3.3.3 置換えサーボアンプへの電線接続

1. リニューアルキット内電線は、電線名称を確認して接続先であるサーボアンプの端子台略称に合わせて接続します。
2. リニューアルキットの接地用電線（電線名称：FG）は、サーボアンプのPE端子に接続します。

#### リニューアルキット内電線

サーボアンプに付属されている電源コネクタを使用して配線してください。  
配線方法の詳細は、三菱電機発行のMR-J3-□A シリーズサーボアンプ技術資料集を参照ください。

#### 接地用電線（電線名称：FG）

サーボアンプPE端子に接続します。

#### 置換えサーボアンプ端子台

#### 端子台信号配列（MR-J3）

単相AC100~120Vの場合

三相または単相AC200~230Vの場合

	L <sub>1</sub>
CNP1	L <sub>2</sub>
	N
	P <sub>1</sub>
	P <sub>2</sub>
P	
C	
CNP2	D
	L <sub>11</sub>
L <sub>21</sub>	
CNP3	U
	V
	W

L <sub>1</sub>	
L <sub>2</sub>	
L <sub>3</sub>	
N	
P <sub>1</sub>	
P <sub>2</sub>	
P	
C	
CNP2	D
	L <sub>11</sub>
L <sub>21</sub>	
CNP3	U
	V
	W

結束バンド(同梱品)を使用して、リニューアルキット内電線を括り、固定してください。

### 3.3.4 制御盤へのリニューアルキット取付け

1. 既設サーボアンプを取外します。
2. 既設の取付用穴とねじを使用して、
  - ①ベースを取付けます。
3. ①ベースに②サーボアンプ取付用ベース（サーボアンプ取付済）を右側へ寄せて取付けます。

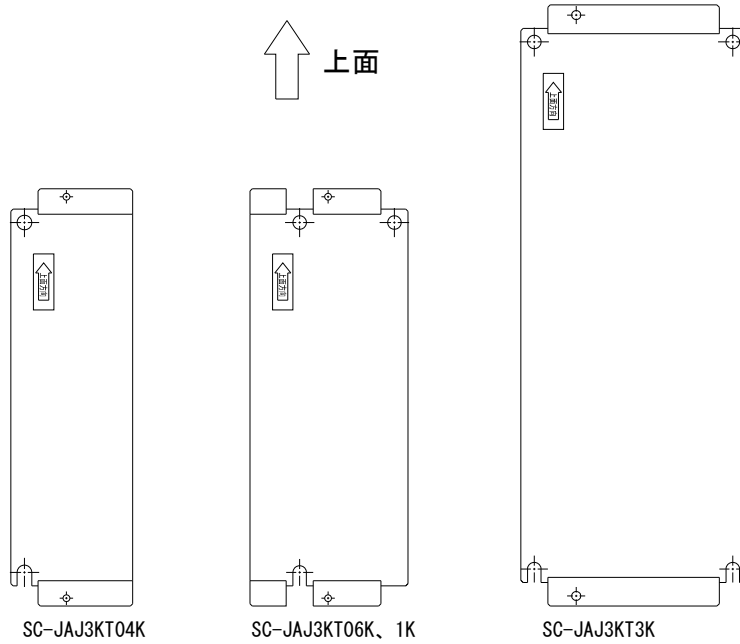
※リニューアルキットと制御盤内側面または  
その他機器との間隔が近接または密接する  
場合は、取付間隔の注意事項を参照して取付  
けてください。

- ①アタッチメント  
（ベース）
  - ②アタッチメント  
（サーボアンプ取付用ベース）
- ※サーボアンプ取付済

右側へ寄せる

**※取付け方向の注意事項**

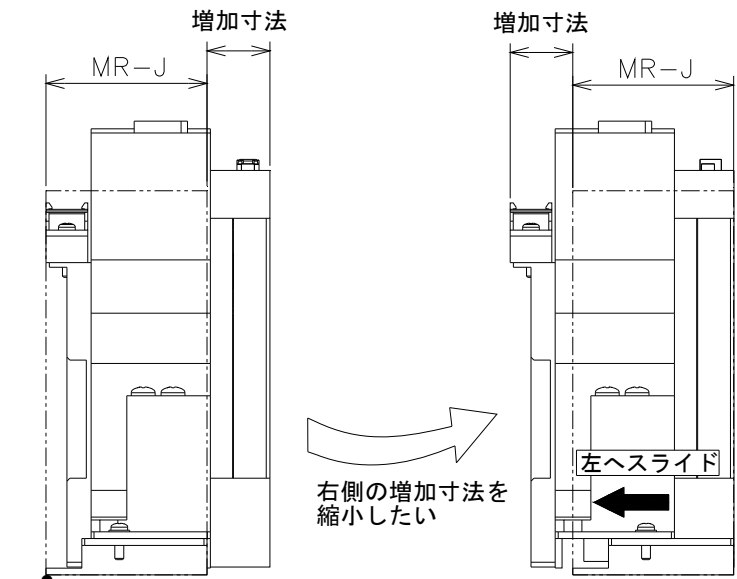
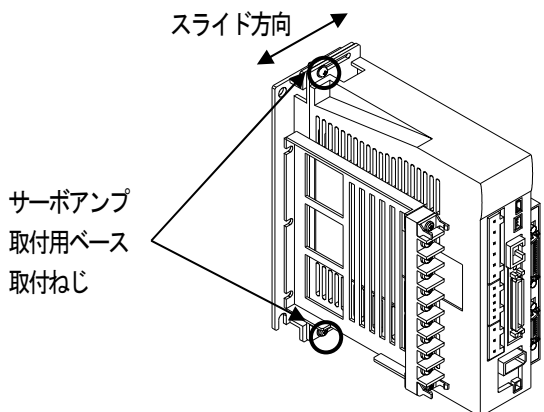
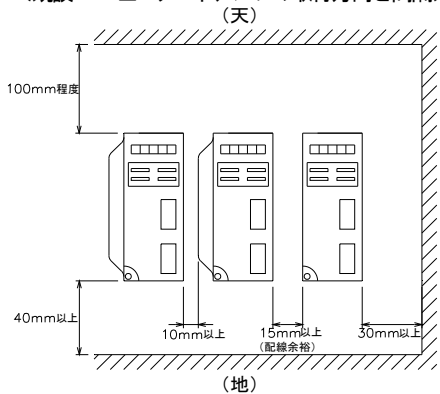
ベースの取付け方向の表示にしたがって取付けてください。  
 取付け方向は必ずお守りください。サーボアンプの上下方向が逆になります。



**※取付け間隔の注意事項**

複数台並べて設置している場合など、左右のサーボアンプ間の隙間の最小値が10mmであり、リニューアルキット使用時の右側の増加寸法が10mmを超える機種があります。  
 その場合、リニューアルキットの上下に使用している2ヶ所のサーボアンプ取付用ベース取付ねじを緩めて左側へスライドすることにより、サーボアンプ左側にある配線余裕のための15mm以上の間隔へ右側の増加寸法を移行して調整することができます。  
 リニューアルキット使用時の間隔は、左右が同一寸法となるよう調整してください。制御盤内側面またはその他機器との間隔を大きくあけて制御盤内部温度が環境条件をこえないようにしてください。

＜既設MR-J0A サーボアンプの取付方向と間隔＞



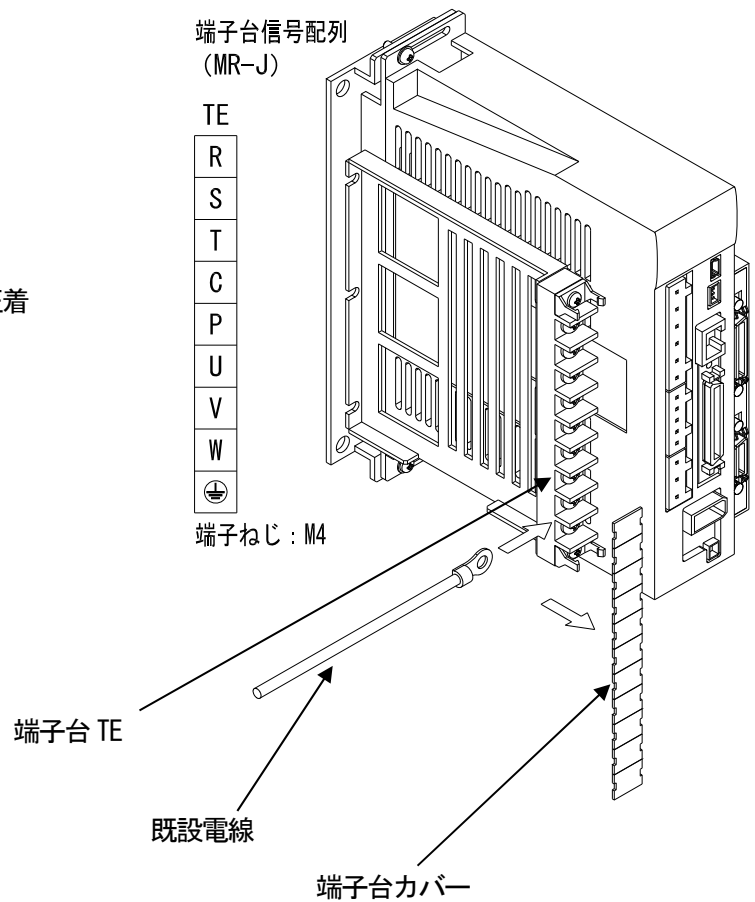
左側を基準点として右側が増加する取付位置を基本取付位置とします。  
 右側部分が干渉して取付けられない場合は、左側へスライドすることにより取付けが可能となります。

### 3.3.5 リニューアルキットへの既設電線の接続

1. 端子台カバーを取外します。
2. 既設サーボアンプの端子台 TE に接続している既設電線をリニューアルキットの端子台 TE へ接続します。
3. 端子台カバーを取付けます。

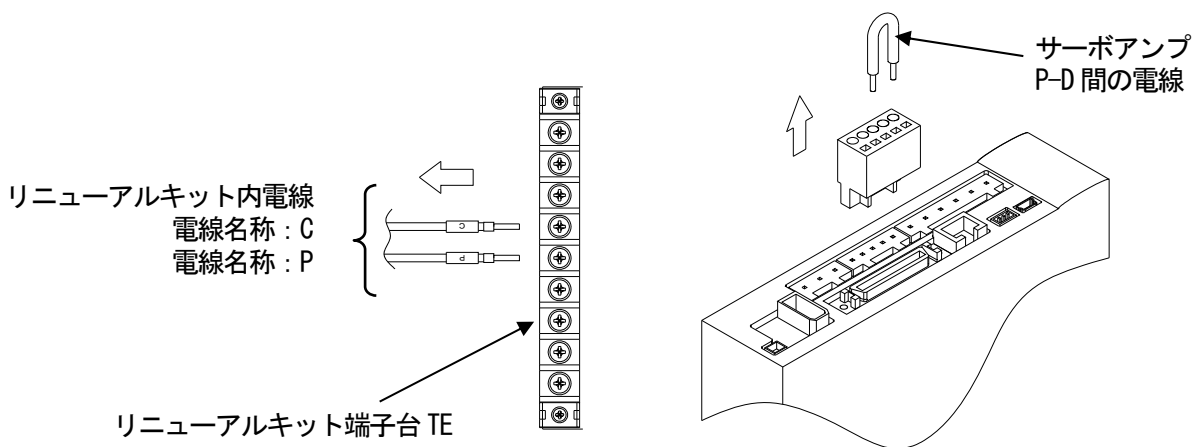
<注意事項>

外径 9mm 以上の圧着端子をご使用の際は、圧着端子の交換が必要です。



<回生オプションを使用する場合>

1. リニューアルキットの端子台 TE からのリニューアルキット内電線の P、C の電線を外します。
2. サーボアンプの P-D 間の電線を外します。
3. リニューアルキット内電線の P、C の電線を接続先であるサーボアンプの端子台略称に合わせて接続します。
4. リニューアルキットの端子台 TE の P-C 間に回生オプションを接続します

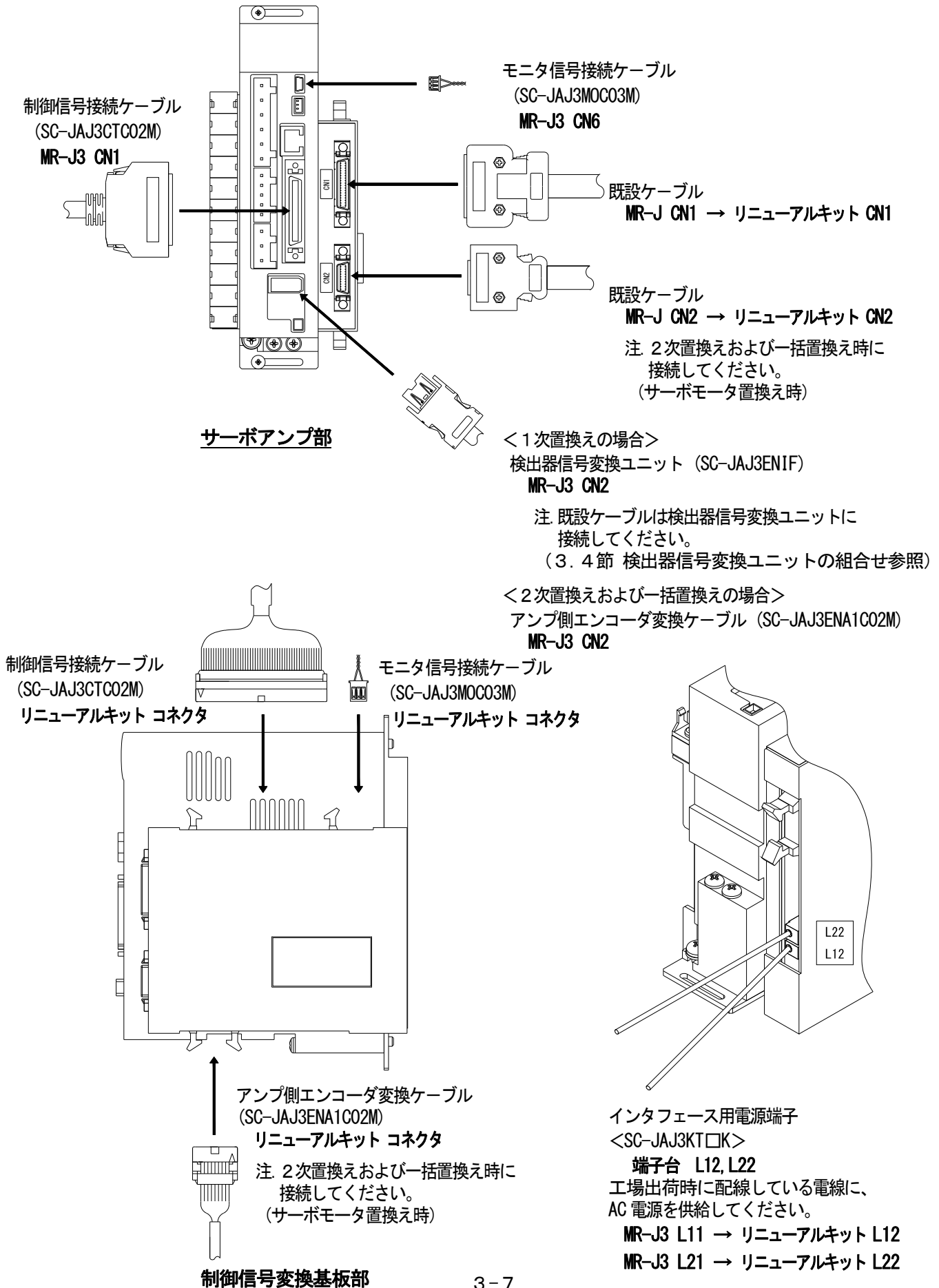


<注意事項>

正しく接続しない場合、回生異常(AL. 30)になりますのでご注意ください。

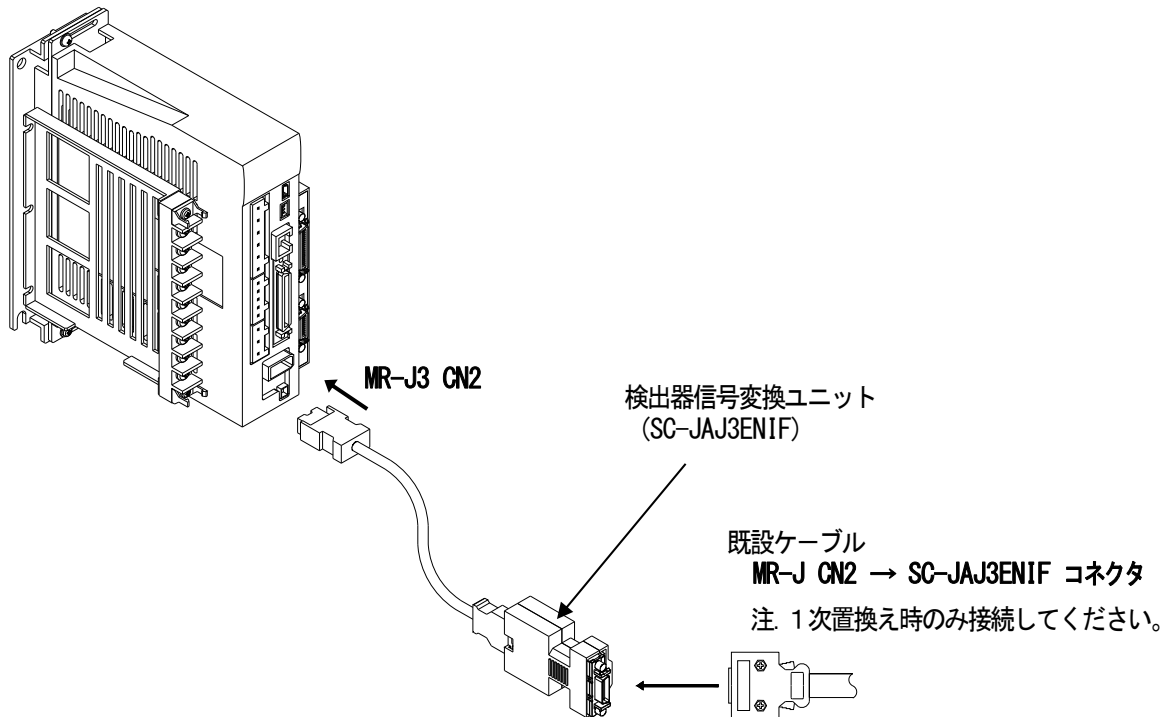
### 3.3.6 置換えサーボアンプと変換ケーブル接続

リニューアルキットに同梱されているケーブルと既設ケーブルをサーボアンプと制御信号変換基板へ接続します。  
(2.5節 リニューアルツール接続図参照)



### 3.4 検出器信号変換ユニットの組合せ

検出器信号変換ユニットは1次置換え時のみ必要で、検出器信号接続ケーブルを接続してサーボアンプへ接続します。



結束バンド(同梱品)を使用して、リニューアルキットの制御信号接続ケーブル、既設サーボアンプコネクタCN1接続ケーブルなどへ括り、固定してください。

**注. 電源線および動力線には固定しないでください。誤動作するおそれがあります。**





No.	品名	形名	用途
①	アンブ側エンコーダ 変換ケーブル	SC-JAJ3ENA1C02M ケーブル長：0.25m	全機種共通
②	モータ電源 ケーブル	MR-PWS1CBL2M-A1-L (三菱電機株製) ケーブル長：2m 又は、 SC-PWS1CBL1M-A1-L ケーブル長：1m	HA-FE→HF-KP 用 負荷側引出し
③	モータ電源 ケーブル	MR-PWS1CBL2M-A2-L (三菱電機株製) ケーブル長：2m 又は、 SC-PWS1CBL1M-A2-L ケーブル長：1m	HA-FE→HF-KP 用 反負荷側引出し
④	モータ電源 ケーブル	MR-PWS2CBL03M-A1-L (三菱電機株製) ケーブル長：0.3m 又は、 SC-PWS1CBL1M-A1-L ケーブル長：1m	HA-ME→HF-MP 負荷側引出し
⑤	モータ電源 ケーブル	MR-PWS2CBL03M-A2-L (三菱電機株製) ケーブル長：0.3m 又は、 SC-PWS1CBL1M-A2-L ケーブル長：1m	HA-ME→HF-MP 反負荷側引出し
⑥	モータ側電源 変換ケーブル	SC-SAJ3PW2KC1M ケーブル長：1m	HA-SE→HF-SP 用
⑦	モータ側電源 変換ケーブル	SC-SAJ3PW5KC1M ケーブル長：1m	
⑧	モータ側エンコーダ 変換ケーブル	SC-JAJ3ENM1C05M-A1 ケーブル長：1m	HA-FE→HF-KP 用 負荷側
⑨	モータ側エンコーダ 変換ケーブル	SC-JAJ3ENM1C05M-A2 ケーブル長：1m	HA-FE→HF-KP 用 反負荷側
⑩	モータ側エンコーダ 変換ケーブル	SC-JAJ3ENM2C03M-A1 ケーブル長：0.3m	HA-ME→HF-MP 用 負荷側
⑪	モータ側エンコーダ 変換ケーブル	SC-JAJ3ENM2C03M-A2 ケーブル長：0.3m	HA-ME→HF-MP 用 反負荷側
⑫	モータ側エンコーダ 変換ケーブル	SC-SAJ3EN2C1M ケーブル長：1m	HA-SE→HF-SP 用
⑬	モータブレーキ ケーブル	MR-BKS1CBL2M-A1-L (三菱電機株製) ケーブル長：2m 又は、 SC-BKS1CBL1M-A1-L ケーブル長：1m	HA-FE→HF-KP 負荷側引出し
⑭	モータブレーキ ケーブル	MR-BKS1CBL2M-A2-L (三菱電機株製) ケーブル長：2m 又は、 SC-BKS1CBL1M-A2-L ケーブル長：1m	HA-FE→HF-KP 反負荷側引出し
⑮	モータブレーキ ケーブル	MR-BKS2CBL03M-A1-L (三菱電機株製) ケーブル長：0.3m 又は、 SC-BKS1CBL1M-A1-L ケーブル長：1m	HA-ME→HF-MP 負荷側引出し
⑯	モータブレーキ ケーブル	MR-BKS2CBL03M-A2-L (三菱電機株製) ケーブル長：0.3m 又は、 SC-BKS1CBL1M-A2-L ケーブル長：1m	HA-ME→HF-MP 反負荷側引出し
⑰	モータ側ブレーキ 変換ケーブル	SC-SAJ3BK1C1M ケーブル長：1m	HA-SE→HF-SP 用

## 第4章 立上げ

### ⚠ 危険

- 濡れた手でスイッチを操作しないでください。感電の原因になります。

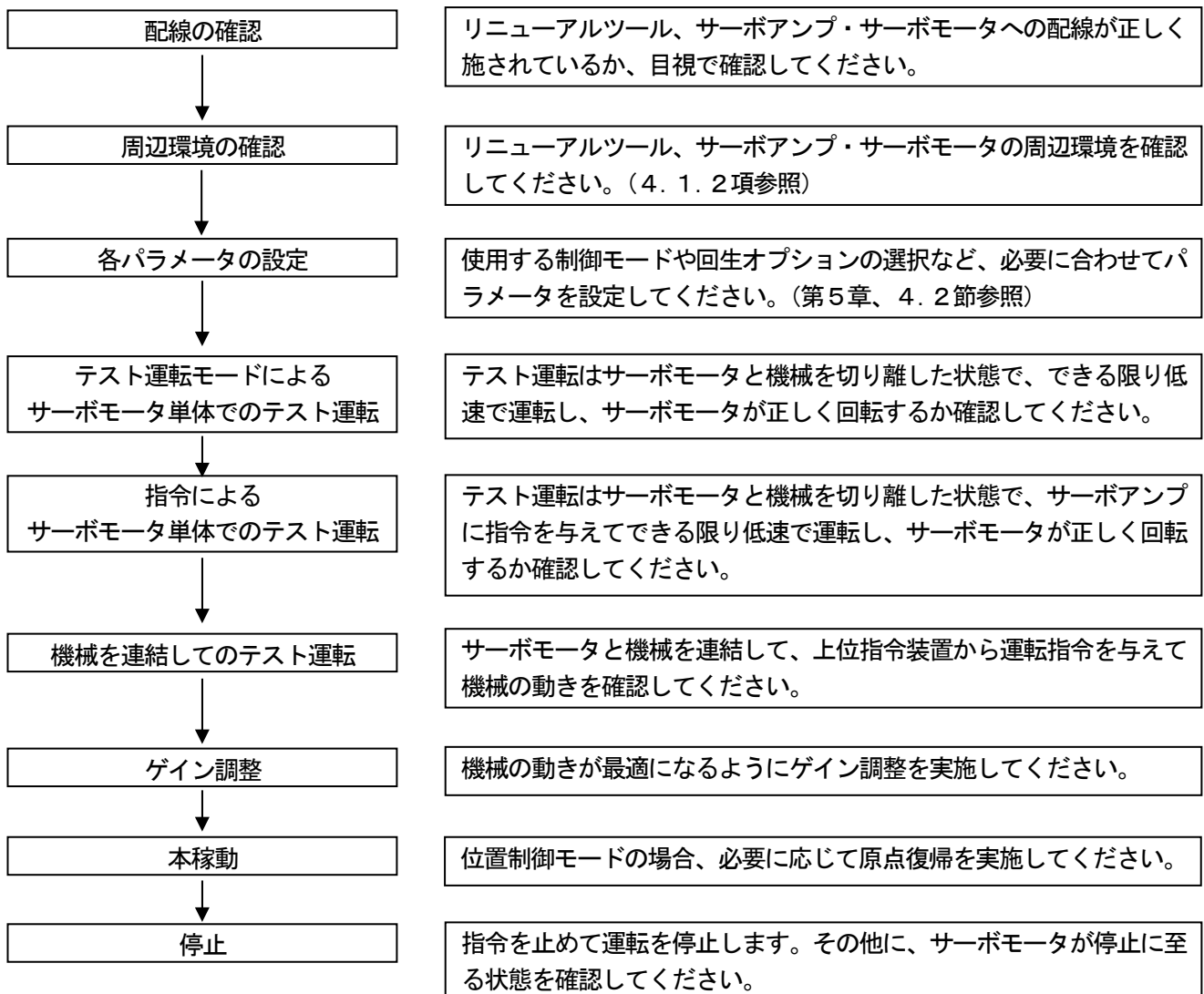
### ⚠ 注意

- 運転前にパラメータの確認を行ってください。機械によっては予測しない動きとなる場合があります。
- 通電中や電源遮断のしばらくのあいだは、サーボアンプの放熱器・回生抵抗器・サーボモータなどが高温になる場合がありますので、誤って手や部品（ケーブルなど）が触れないよう、カバーを設けるなどの安全対策を施してください。火傷や部品損傷の原因になります。
- 運転中、サーボモータの回転部には絶対に触れないでください。けがの原因になります。

### 4.1 初めて電源を投入する場合

初めて電源を投入する場合、本節にしたがって立ち上げてください。

#### 4.1.1 立上げの手順



詳細につきましては、三菱電機発行MR-J3-□A サーボアンプ技術資料集をご確認ください。

4. 1. 2 周辺環境

(1) ケーブルの取回し

- (a) 配線ケーブルに無理な力が加わっていないこと。
- (b) 検出器ケーブルは屈曲寿命をこえる状態にならないこと。
- (c) サーボモータのコネクタ部分に無理な力が加わっていないこと。

(2) 環境

電線くず、金属粉などで信号線や電源線が短絡になっている箇所がないこと。

4. 2 パラメータの設定

4. 2. 1 1次置換え時に変更するパラメータ

パラメータ一覧

※既設アンプの設定によっては、下記以外のパラメータ設定が必要になります。詳細は、第5章を参照ください。

パラメータNo.	設定項目	設定値	内容
※変更必須			
PA17	モータ・シリーズ	0001h	サーボモータシリーズの選択 接続するサーボモータを選択します。 左記の設定値はHA-MEシリーズの場合です。 その他のサーボモータを使用する場合、設定値が異なります。 詳細は5. 3節 表1-1もしくは表2-1を参照ください。
PA18	モータ・タイプ	□□□2h	定格回転速度 左記の設定値は定格回転速度が2000r/minサーボモータの場合です。 その他のサーボモータを使用する場合、設定値が異なります。 詳細は5. 3節 表1-1もしくは表2-1を参照ください。
		F10□h	サーボモータ定格出力 左記の設定値は定格出力が1kWのサーボモータの場合です。 その他のサーボモータを使用する場合、設定値が異なります。 詳細は5. 3節 表1-1もしくは表2-1を参照ください。
PC22	機能選択C-1	□10□h	シリアル検出器の選択 検出器信号変換ユニットと通信するための設定です。 正しく設定しないと、検出器異常1アラーム(AL. 16)または検出器異常2アラーム(AL. 20)が発生します。 ※サーボアンプソフトウェアバージョンC5版以降対応
PA09	オートチューニング応答性	6	オートチューニング応答性設定 置換え時、本設定値を「6」に設定してから電源を投入してください。 ※置換え時に必ず設定ください。MR-J3-□A初期値の状態では、MR-J□Aの高応答設定に相当するため、サーボオン時にモータが発振する恐れがあります。
※位置制御モードのみ			
PA10	インポジション範囲	100 (注1)	位置決め完了信号(INP)を出力する溜りパルス範囲を設定します。 MR-J□AサーボアンプのパラメータNo. 4と同じ値を設定してください。
PA13	指令パルス入力形態	02□□h	パルス列フィルタ選択 左記の設定値はMR-J□A相当の指令パルス列フィルタ設定です。 詳細は5. 3節 表1-5を参照ください。
PA06	電子ギア分子 (CMX) (指令入力パルス倍率分子)	8	電子ギアを使用している場合、設定値の変更が必要です。 1次置換えの場合、MR-J□Aサーボアンプと同じ値を設定してください。
PA07	電子ギア分母 (CDV) (指令入力パルス倍率分母)	1	左記の値は、MR-J□Aで、電子ギア(CMX/CDV)を8/1に設定した場合について示します。
PC24	インポジション範囲単位選択	0□01h	インポジション範囲の単位を選択します。 「1:サーボモータ検出器パルス単位」に設定します。 正しく設定しないと位置ずれが発生する場合があります。
※速度制御モードのみ			
PA01	制御モード	0002h	サーボアンプの制御モードを選択します。 速度制御モードにします。
PC12	アナログ速度指令最大回転速度	3000	アナログ速度指令最大回転速度 左記の設定値はHA-SE53モータを使用した場合です。 詳細は5. 3節 表2-6を参照ください。
PD01	入力信号自動オン選択 1	0C00h	入力信号自動オンの選択 正転ストロークエンド(LSP)、逆転ストロークエンド(LSN)入力信号を自動オンします。正しく設定しないと、ストロークリミット警告(AL. 99)が発生します。 ※MR-Jアンプの速度制御モード時は、LSP、LSN信号がありません。

注1: 例として、MR-J□Aで、インポジション範囲を「100」に設定されていた場合について示します。 次ページに続く

前ページの続き

※検出器出力パルス使用時			
PA15	検出器出力パルス	4 (注2)	サーボアンプが出力する検出器パルス(A相, B相)を設定します。 出力分周比の設定が必要です。 詳細は5.3節 表1-9もしくは表2-9を参照ください。
PC19	検出器出力パルス設定選択	1010h (注2)	検出器出力パルス設定選択 サーボアンプが出力する検出器パルスの設定です。 左記の設定値は分周比設定です。

注2: 例として、MR-J0Aで、分周比1/4で設定した場合について示します。

#### 4.2.2 2次置換え時に変更するパラメータ

##### パラメータ一覧

※既設アンプの設定によっては、下記以外のパラメータ設定が必要になります。詳細は、第5章を参照ください。

パラメータNo.	設定項目	設定値		内容
		変更前	変更後	
※変更必須				
PA17	モータ・シリーズ	0001h	0000h	設定値を『0000』に変更してください。
PA18	モータ・タイプ	□□□2h	0000h	設定値を『0000』に変更してください。
		F10□h	0000h	
PC22	機能選択C-1	□10□h	□00□h	シリアル検出器の選択 MR-J3の検出器と通信するための設定です。 正しく設定しないと、検出器異常1アラーム(AL.16)または検出器異常2アラーム(AL.20)が発生します。
※位置制御モードのみ				
PA06	電子ギア分子 (CMX) (指令入力パルス倍率分子)	8 (注1)	65536	電子ギアを使用している場合、設定値の変更が必要です。 2次置換え後の設定を次のように計算してください。 $\text{置換えサーボモータ} \quad \frac{\text{検出器分解能}}{\text{MR-J0A用サーボモータ}} \cdot \text{従来CMX} = \frac{262144}{4000} \cdot 8 = \frac{65536}{125}$ $\text{従来CDV} = \frac{\text{従来CMX}}{\text{検出器分解能}} = \frac{65536}{125}$
PA07	電子ギア分子 (CDV) (指令入力パルス倍率分母)	1 (注1)	125	
PA10	インポジション範囲	100 (注3)	6600	位置決め完了信号(INP)を出力する溜りパルス範囲を設定します。MR-J0AサーボアンプのパラメータNo.4の66倍を設定してください。詳細は5.3節 表1-4を参照ください。
※速度制御モードのみ				
PC12	アナログ速度指令最大回転速度	0	3000	アナログ速度指令最大回転速度 左記の設定値はHA-SE53モータからHF-SP52モータへ置換えの場合です。 詳細は5.3節 表2-6を参照ください。
※検出器出力パルス使用時				
PA15	検出器出力パルス	4 (注2)	1000	サーボアンプが出力する検出器パルス(A相, B相)を設定します。 出力パルスの設定が必要です。 詳細は5.3節 表1-9もしくは表2-9を参照ください。
PC19	検出器出力パルス設定選択	1010h (注2)	1000h	検出器出力パルス設定選択 サーボアンプが出力する検出器パルスの設定です。 左記の設定値は出力パルス設定です。

注1: 例として、MR-J0Aで、電子ギア(CMX/CDV)を8/1に設定した場合について示します。

注2: 例として、MR-J0Aで、分周比1/4で設定した場合について示します。

注3: 例として、MR-J0Aで、インポジション範囲を「100」に設定されていた場合について示します。

#### 4. 2. 3 一括置換え時に変更するパラメータ

##### パラメーター一覧

※既設アンプの設定によっては、下記以外のパラメータ設定が必要になります。詳細は、第5章を参照ください。

パラメータNo.	設定項目	設定値	内容
※位置制御モードのみ			
PA13	指令パルス入力形態	02□□h	パルス列フィルタ選択 左記の設定値はMR-J□A相当の指令パルス列フィルタ設定です。 詳細は5. 3節 表 1-5を参照ください。
PA06	電子ギア分子 (CMX) (指令入力パルス倍率分子)	65536 (注1)	電子ギアを使用している場合、設定値の変更が必要です。 一括置換え時の設定を次のように計算してください。  置換えサーボモータ $\frac{CMX}{CDV} = \frac{\text{検出器分解能}}{MR-J□A用サーボモータ} \cdot \frac{\text{従来CMX}}{\text{従来CDV}} = \frac{262144}{4000} \cdot \frac{8}{1} = \frac{65536}{125}$
PA07	電子ギア分子 (CDV) (指令入力パルス倍率分母)	125 (注1)	
PA09	オートチューニング応答性	6	オートチューニング応答性設定 置換え時、本設定値を「6」に設定してから電源を投入してください。 ※置換え時に必ず設定ください。MR-J3-□A初期値の状態では、MR-J□Aの高応答設定に相当するため、サーボオン時にモータが発振する恐れがあります。
PA10	インポジション範囲	6600 (注3)	位置決め完了信号 (INP) を出力する溜りパルス範囲を設定します。MR-J□AサーボアンプのパラメータNo. 4の66倍を設定してください。詳細は5. 3節 表 1-4を参照ください。
PC24	インポジション範囲単位選択	0□01h	インポジション範囲の単位を選択します。 「1: サーボモータ検出器パルス単位」に設定します。 正しく設定しないと位置ずれが発生する場合があります。
※速度制御モードのみ			
PA01	制御モード	0002h	サーボアンプの制御モードを選択します。 速度制御モードにします。
PC12	アナログ速度指令最大回転速度	3000	アナログ速度指令最大回転速度 左記の設定値は3HA-SE53モータからHF-SP52モータへ置換えの場合です。 詳細は5. 3節 表 2-6を参照ください。
PD01	入力信号自動オン選択 1	0C00h	入力信号自動オンの選択 正転ストロークエンド (LSP)、逆転ストロークエンド (LSN) 入力信号を自動オンします。正しく設定しないと、ストロークリミット警告 (AL. 99) が発生します。  ※MR-Jアンプの速度制御モード時は、LSP、LSN信号がありません。
※検出器出力パルス使用時			
PA15	検出器出力パルス	1000 (注2)	サーボアンプが出力する検出器パルス (A相、B相) を設定します。 出力パルスの設定が必要です。 詳細は5. 3節 表 1-9もしくは表 2-9を参照ください。
PC19	検出器出力パルス設定選択	1000h (注2)	検出器出力パルス設定選択 サーボアンプが出力する検出器パルスの設定です。 左記の設定値は出力パルス設定です。

注1: 例として、MR-J□Aで、電子ギア (CMX/CDV) を8/1に設定した場合について示します。

注2: 例として、MR-J□Aで、分周比1/4で設定した場合について示します。

注3: 例として、MR-J□Aで、インポジション範囲を「100」に設定されていた場合について示します。

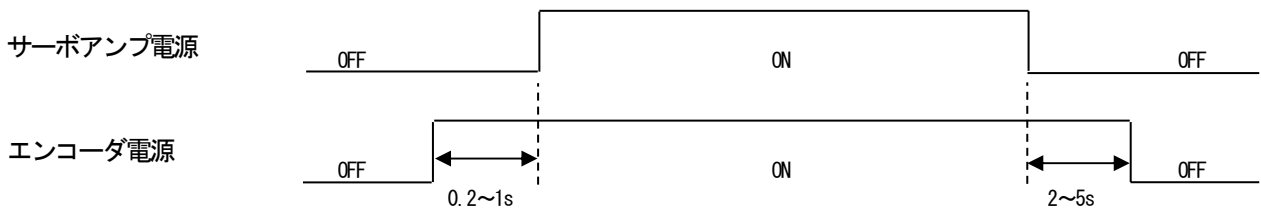
#### 4.3 長距離配線でケーブル長が30mを超える検出器ケーブル使用の場合 (2次置換えおよび一括置換え時の場合)

モータ側エンコーダ変換ケーブル(特殊品)が必要となりますので、別途ご相談ください。  
また、パラメータ No. PC22 の設定変更が必要です。パラメータが正しく設定されているか確認してください。

パラメータNo.	設定項目	設定値		内容
		初期値	設定値	
PC22	機能選択C-1	0□□□h	1□□□h	検出器ケーブル通信方式選択 正しく設定しないと、検出器異常1アラーム(AL. 16)が発生します。

#### ※外部電源(DC5V)よりエンコーダに電源を供給している場合の注意事項

- ・外部電源の入力と出力が絶縁されていないタイプは、ノイズの影響を受けやすくなるため、置換え時にノイズ対策が必要になる場合があります。
- ・エンコーダに供給する電圧はエンコーダコネクタにて 5.0V±3% で、出力電流は 300mA 以上であるか確認してください。
- ・外部電源とエンコーダ間の配線は極力短くしてください。
- ・サーボAMP電源とエンコーダ電源の投入方法が異なります。



※サーボAMP電源投入時は、上図に示すタイミングで毎回エンコーダ電源も再投入してください。  
再投入しない場合、検出器異常1アラーム(AL. 16)が発生します。

#### 4.4 立上げ時のトラブルシューティング



**注意**

● パラメータの極端な調整・変更は動作が不安定になりますので、決して行わないでください。

立上げ時に発生すると考えられる不具合事項とその対策を示します。

No.	立上げフロー	不具合事項	調査事項	推定原因	備考
1	電源投入	<ul style="list-style-type: none"> <li>・LED が点灯しない</li> <li>・LED が点滅する</li> </ul>	サーボアンプ側コネクタ CN1・CN2・CN6 を抜いても改善しない	1. 電源電圧不良 2. サーボアンプ故障	
			リニューアルキット側コネクタ CN1・CN2 から既設ケーブルを抜いても改善しない	1. リニューアルキットケーブル配線の電源が短絡している 2. リニューアルキット故障	
			リニューアルキット側コネクタ CN1 を抜くと改善する	既設 CN1 ケーブル配線の電源が短絡している	
			リニューアルキット側コネクタ CN2 を抜くと改善する	1. 既設検出器ケーブル配線の電源が短絡している 2. 検出器故障	
		アラームが発生する	三菱電機発行 MR-J3-□A サーボアンプ技術資料集 9.2 節を参照して原因を取り除く		
		AL. E6	1. リニューアルキットに電源が供給されているか確認する 2. サーボアンプ側コネクタ CN1 およびリニューアルキットのコネクタ CN1 を接続すると改善する	DICOM に DC24V 電源が供給されていない	
2	サーボオン (SON) を ON	アラームが発生する	三菱電機発行 MR-J3-□A サーボアンプ技術資料集 9.2 節を参照して原因を取り除く		
		サーボロックしない (サーボモータ軸がフリーになっている)	1. リニューアルキットに電源が供給されているか確認する 2. 表示部で準備完了になっているか確認する 3. サーボオン (SON) が ON になっているか外部入力信号表示 (三菱電機発行 MR-J3-□A サーボアンプ技術資料集 6.7 節) で確認する	1. サーボオン (SON) が入っていない (配線ミス) 2. DICOM に DC24V 電源が供給されていない	
位置制御モード固有の内容					
3	指令パルスを入力 (試運転)	サーボモータが回転しない	状態表示 (三菱電機発行 MR-J3-□A サーボアンプ技術資料集 6.3 節) で指令パルス累積を確認する	1. 配線ミス a) オープンコネクタパルス入力の場合、OPC に DC24V が供給されていない b) LSP・LSN を ON していない 2. パルスが入力されていない	
		サーボモータが逆回転する		1. コントローラとの配線ミス	
速度制御モード固有の内容					
4	正転始動 (ST1) または逆転始動 (ST2) を ON	サーボモータが回転しない	状態表示 (三菱電機発行 MR-J3-□A サーボアンプ技術資料集 6.3 節) でアナログ速度指令 (VC) の入力電圧を確認する	アナログ速度指令が 0V になっている	
			外部入力信号表示 (三菱電機発行 MR-J3-□A サーボアンプ技術資料集 6.7 節) で入力信号の ON/OFF 状態を確認する	ST1・ST2 が OFF になっている	
			内部速度指令 1~7 (パラメータ No. PC05~PC11) を確認する	設定が 0 になっている	
			正転トルク制限 (パラメータ No. PA11) ・逆転トルク制限 (パラメータ No. PA12) を確認する	トルク制限レベルが負荷トルクに対して低すぎる	
		アナログトルク制限 (TLA) が使用可能状態の場合、状態表示で入力電圧を確認する	トルク制限レベルが負荷トルクに対して低すぎる		
		AL. 99 が発生する	入力信号自動 ON 選択 1 (パラメータ No. PD01) を確認する。	LSP、LSN 信号が自動 ON になっていない	

## 第5章 パラメータ



**注意**

● パラメータの極端な調整・変更は動作が不安定になりますので、決して行わないでください。

置換え時に変更必要な MR-J3-□A パラメータを以下に示します。

その他詳細につきましては、三菱電機発行 MR-J3-□A サーボアンプ技術資料集をご確認ください。

変更前	変更後	変更パラメータ
MR-J サーボアンプ+MR-J 用サーボモータ	MR-J3 サーボアンプ+MR-J 用サーボモータ	1次置換えパラメータ
MR-J3 サーボアンプ+MR-J 用サーボモータ	MR-J3 サーボアンプ+MR-J3 用サーボモータ	2次置換えパラメータ
MR-J サーボアンプ+MR-J 用サーボモータ	MR-J3 サーボアンプ+MR-J3 用サーボモータ	一括置換えパラメータ

### 5.1 パラメータ一覧

サーボアンプでは、パラメータを機能別に次のグループに分類しています。

パラメータグループ	主な内容
基本設定パラメータ (No.PA□□)	サーボアンプを位置制御モードで使用する場合、このパラメータで基本的な設定を行います。
ゲイン・フィルタパラメータ (No.PB□□)	マニュアルでゲインを調整する場合に、このパラメータを使用します。
拡張設定パラメータ (No.PC□□)	サーボアンプを速度制御モードで使用する場合、主にこのパラメータを使用します。
入出力設定パラメータ (No.PD□□)	サーボアンプの入出力信号を変更する場合に使用します。

#### ポイント

● パラメータ略称の前に\*印の付いたパラメータは、設定後いったん電源をOFFにし、再投入すると有効になります。

#### 5.1.1 MR-J3-□A 基本設定パラメータ (No. PA□□)

No.	略称	名称	初期値	単位	制御モード		調整指針		
					位置	速度	1次置換え	2次置換え	一括置換え
PA01	*STY	制御モード	0000h		○	○	◎注2		◎注2
PA02	*REG	回生オプション	0000h		○	○	○	○	○
PA03	*ABS	絶対位置検出システム	0000h		○				
PA04	*AOP1	機能選択A-1	0000h		○	○			
PA05	*FBP	1回転あたりの指令入力パルス数	0		○				
PA06	CMX	電子ギア分子(指令入力パルス倍率分子)	1		○		○	◎注1	◎注1
PA07	CDV	電子ギア分母(指令入力パルス倍率分母)	1		○		○	◎注1	◎注1
PA08	ATU	オートチューニングモード	0001h		○	○	△	△	△
PA09	RSP	オートチューニング応答性	12		○	○	△	△	△
PA10	INP	インポジション範囲	100	pulse	○		○	○	○
PA11	TLP	正転トルク制限	100.0	%	○	○	○		○
PA12	TLN	逆転トルク制限	100.0	%	○	○	○		○
PA13	*PLSS	指令パルス入力形態	0000h		○		◎注1		◎注1
PA14	*POL	回転方向選択	0		○				
PA15	*ENR	検出器出力パルス	4000	pulse/ rev	○	○	◎注3	◎注3	◎注3
PA16		メーカー設定用	0000h						
PA17	*MSR	モータ・シリーズ	0000h		○	○	◎	◎	
PA18	*MTY	モータ・タイプ	0000h		○	○	◎	◎	
PA19	*BLK	パラメータ書き込み禁止	000Bh		○	○	○		○

注1. 位置制御モードのみ

注2. 速度制御モードのみ

注3. 検出器出力パルス使用時



5. 1. 2 MR-J3-□A ゲイン・フィルタパラメータ (No. PB□□)

No.	略称	名称	初期値	単位	制御モード		調整指針		
					位置	速度	1次置換え	2次置換え	一括置換え
PB01	FILT	アダプティブチューニングモード(アダプティブフィルタⅡ)	0000h		○	○			
PB02	VRFT	制振制御チューニングモード(アドバンスト制振制御)	0000h		○				
PB03	PST	位置指令加減速時定数(位置スムージング)	0	ms	○		○		○
PB04	FFC	フィードフォワードゲイン	0	%	○		○		○
PB05		メーカー設定用	500						
PB06	GD2	サーボモータに対する負荷慣性モーメント比	7.0	倍	○	○	△	△	△
PB07	PG1	モデル制御ゲイン	24	rad/s	○	○			
PB08	PG2	位置制御ゲイン	37	rad/s	○		△	△	△
PB09	VG2	速度制御ゲイン	823	rad/s	○	○	△	△	△
PB10	VIC	速度積分補償	33.7	ms	○	○	△	△	△
PB11	VDC	速度微分補償	980		○	○	△	△	△
PB12		メーカー設定用	0						
PB13	NH1	機械共振抑制フィルタ1	4500	Hz	○	○	△	△	△
PB14	NHQ1	ノッチ形状選択1	0000h		○	○	△	△	△
PB15	NH2	機械共振抑制フィルタ2	4500	Hz	○	○	△	△	△
PB16	NHQ2	ノッチ形状選択2	0000h		○	○	△	△	△
PB17		自動設定パラメータ							
PB18	LPF	ローパスフィルタ設定	3141	rad/s	○	○			
PB19	VRF1	制振制御 振動周波数設定	100.0	Hz	○				
PB20	VRF2	制振制御 共振周波数設定	100.0	Hz	○				
PB21		メーカー設定用	0.00						
PB22			0.00						
PB23	VFBF	ローパスフィルタ選択	0000h		○	○	△	△	△
PB24	*MVS	微振動抑制制御選択	0000h		○			△	△
PB25	*BOP1	機能選択B-1	0000h		○				
PB26	*CDP	ゲイン切換え選択	0000h		○	○			
PB27	CDL	ゲイン切換え条件	10		○	○			
PB28	CDT	ゲイン切換え時定数	1	ms	○	○			
PB29	GD2B	ゲイン切換え サーボモータに対する負荷慣性モーメント比	7.0	倍	○	○			
PB30	PG2B	ゲイン切換え 位置制御ゲイン	37	rad/s	○				
PB31	VG2B	ゲイン切換え 速度制御ゲイン	823	rad/s	○	○			
PB32	VICB	ゲイン切換え 速度積分補償	33.7	ms	○	○			
PB33	VRF1B	ゲイン切換え 制振制御 振動周波数設定	100.0	Hz	○				
PB34	VRF2B	ゲイン切換え 制振制御 共振周波数設定	100.0	Hz	○				
PB35		メーカー設定用	0.00						
PB36			0.00						
PB37			100						
PB38			0.0						
PB39			0.0						
PB40			0.0						
PB41			1125						
PB42			1125						
PB43			0004h						
PB44			0000h						
PB45			0000h						

5. 1. 3 MR-J3-□A 拡張設定パラメータ (No. PC□□)

※PC41 以降は次ページ参照

No.	略称	名称	初期値	単位	制御モード		調整指針		
					位置	速度	◎: 変更必須	○: MR-JのPrを参考に再設定	△: 機械に合わせて調整必要
PC01	STA	速度加速時定数	0	ms	/	○	○		○
PC02	STB	速度減速時定数	0	ms	/	○	○		○
PC03	STC	S字加速時定数	0	ms	/	○	○		○
PC04	TQC	トルク指令時定数	0	ms	/	/	/		/
PC05	SC1	内部速度指令1	100	r/min	/	○	○		○
		内部速度制限1			/	/	/	/	/
PC06	SC2	内部速度指令2	500	r/min	/	○	○		○
		内部速度制限2			/	/	/	/	/
PC07	SC3	内部速度指令3	1000	r/min	/	○	○		○
		内部速度制限3			/	/	/	/	/
PC08	SC4	内部速度指令4	200	r/min	/	○			
		内部速度制限4			/	/	/	/	/
PC09	SC5	内部速度指令5	300	r/min	/	○			
		内部速度制限5			/	/	/	/	/
PC10	SC6	内部速度指令6	500	r/min	/	○			
		内部速度制限6			/	/	/	/	/
PC11	SC7	内部速度指令7	800	r/min	/	○			
		内部速度制限7			/	/	/	/	/
PC12	VCM	アナログ速度指令最大回転速度	0	r/min	/	○	○注2	○注2	○注2
		アナログ速度制限最大回転速度			/	/	/	/	/
PC13	TLC	アナログトルク指令最大出力	100.0	%	/	/	/	/	/
PC14	MOD1	アナログモニタ1出力	0000h	/	○	○	○		○
PC15	MOD2	アナログモニタ2出力	0001h	/	○	○			
PC16	MBR	電磁ブレーキシーケンス出力	100	ms	○	○			
PC17	ZSP	零速度	50	r/min	○	○			○
PC18	*BPS	アラーム履歴クリア	0000h	/	○	○			
PC19	*ENRS	検出器出力パルス選択	0000h	/	○	○	◎注3	◎注3	○
PC20	*SNO	局番設定	0	局	○	○			
PC21	*SOP	通信機能選択	0000h	/	○	○			
PC22	*COP1	機能選択C-1	0000h	/	○	○	◎	◎	○
PC23	*COP2	機能選択C-2	0000h	/	○	○			○
PC24	*COP3	機能選択C-3	0000h	/	○	○			○
PC25	/	メーカー設定用	0000h	/	/	/	/	/	/
PC26	*COP5	機能選択C-5	0000h	/	○	○			
PC27	/	メーカー設定用	0000h	/	/	/	/	/	/
PC28	/		0000h	/	/	/	/	/	/
PC29	/		0000h	/	/	/	/	/	/
PC30	STA2	速度加速時定数2	0	ms	/	○			
PC31	STB2	速度減速時定数2	0	ms	/	○			
PC32	CMX2	指令入力パルス倍率分子2	1	/	○	/			
PC33	CMX3	指令入力パルス倍率分子3	1	/	○	/			
PC34	CMX4	指令入力パルス倍率分子4	1	/	○	/			
PC35	TL2	内部トルク制限2	100.0	%	○	○			
PC36	*DMD	状態表示選択	0000h	/	○	○	○		○
PC37	VCO	アナログ速度指令オフセット	0	mV	/	○	○		○
		アナログ速度制限オフセット			/	/	/	/	/
PC38	TPO	アナログトルク指令オフセット	0	mV	/	/			
		アナログトルク制限オフセット			/	○			
PC39	MO1	アナログモニタ1オフセット	0	mV	○	○	○		○
PC40	MO2	アナログモニタ2オフセット	0	mV	○	○			

注2. 速度制御モードのみ

注3. 検出器出力パルス使用時

※PC40 以前は前ページ参照

No.	略称	名称	初期値	単位	制御モード		調整指針			
					位置	速度	1次置換え	2次置換え	一括置換え	
PC41		メーカー設定用	0							
PC42			0							
PC43			0000h							
PC44			0000h							
PC45			0000h							
PC46			0000h							
PC47			0000h							
PC48			0000h							
PC49			0000h							
PC50			0000h							

5. 1. 4 MR-J3-□A 入出力設定パラメータ (No. PD□□)

No.	略称	名称	初期値	単位	制御モード		調整指針		
					位置	速度	1次置換え	2次置換え	一括置換え
PD01	*DIA1	入力信号自動ON選択1	0000h		○	○	◎注2		◎注2
PD02		メーカー設定用	0000h						
PD03	*D11	入力信号デバイス選択1 (CN1-15)	00020202h		○	○			
PD04	*D12	入力信号デバイス選択2 (CN1-16)	00212100h		○	○	○		○
PD05	*D13	入力信号デバイス選択3 (CN1-17)	00070704h		○	○			
PD06	*D14	入力信号デバイス選択4 (CN1-18)	00080805h		○	○	○		○
PD07	*D15	入力信号デバイス選択5 (CN1-19)	00030303h		○	○			
PD08	*D16	入力信号デバイス選択6 (CN1-41)	00202006h		○	○	○		○
PD09		メーカー設定用	00000000h						
PD10	*D18	入力信号デバイス選択8 (CN1-43)	00000A0Ah		○	○			
PD11	*D19	入力信号デバイス選択9 (CN1-44)	00000B0Bh		○	○			
PD12	*D110	入力信号デバイス選択10 (CN1-45)	00232323h		○	○			
PD13	*D01	出力信号デバイス選択1 (CN1-22)	0004h		○	○	○		○
PD14	*D02	出力信号デバイス選択2 (CN1-23)	000Ch		○	○	○		○
PD15	*D03	出力信号デバイス選択3 (CN1-24)	0004h		○	○			
PD16	*D04	出力信号デバイス選択4 (CN1-25)	0007h		○	○			
PD17		メーカー設定用	0003h						
PD18	*D06	出力信号デバイス選択6 (CN1-49)	0002h		○	○			
PD19	*D1F	入力フィルタ設定	0002h		○	○			
PD20	*DOP1	機能選択D-1	0000h		○	○	○		○
PD21		メーカー設定用	0000h						
PD22	*DOP3	機能選択D-3	0000h		○				
PD23		メーカー設定用	0000h						
PD24	*DOP5	機能選択D-5	0000h		○	○			
PD25		メーカー設定用	0000h						
PD26			0000h						
PD27			0000h						
PD28			0000h						
PD29			0000h						
PD30			0000h						

注2. 速度制御モードのみ

## 5. 2 MR-J□A サーボアンプと MR-J3-□A サーボアンプのパラメータ対比表一覧

### 5. 2. 1 位置制御モードの場合

MR-J□Aのパラメータ				対応するMR-J3-□Aのパラメータ					
No.	略称	パラメータ名称	初期値 単位	No.	略称	パラメータ名称	初期値 単位	備考	
0	*MTY	モータタイプ	(注1)	PA17	*MSR	モータ・シリーズ	0000h	設定値が違います。	
			0000h	PA18	*MTY	モータ・タイプ	0000h	設定値が違います。	
1	*STY	サーボループ形式	0000h	PC22	*COP1	選択機能C-1	シリアル検出器の選択	0000h	設定値が違います。
				PA01	*STY	制御モード	制御モード選択	0000h	設定値が違います。
				PC24	*COP3	選択機能C-3	低騒音モード	0000h	設定値が違います。
				PA02	*REG	再生オプション	再生オプション選択	0000h	設定値が違います。
				PA08	ATU	オートチューニングモード		0001h	
2	CMX	指令パルス倍率(分子)	1	PA09	RSP	オートチューニング応答性	12	(注5)	
3	CDV	指令パルス倍率(分母)	1	PA06	CMX	電子ギア分子	1		
				PA07	CDV	電子ギア分母	1		
4	INP	インポジション範囲	100 pulse	PA10	INP	インポジション範囲	100 pulse	設定単位が違います。	
5	PGN	位置ループゲイン	25 rad/s	PC24	*COP3	選択機能C-3	インポジション範囲単位選択	0000h	設定値が違います。
				PB08	PG2	位置制御ゲイン		37 rad/s	(注6)
7	*OPS	特殊機能選択	0000h	PA13	*PLSS	指令入力パルス入力形態	指令入力パルス列入力形態	0000h	設定単位が違います。
				PA13	*PLSS	指令入力パルス入力形態	パルス列フィルタ選択	0000h	設定単位が違います。
				PA13	*PLSS	指令入力パルス入力形態	パルス列論理選択	0000h	設定値が違います。
				PD01	*DIA1	入力信号自動ON選択1	比例制御(PC)	0000h	設定値が違います。
8	FFC	フィードフォワードゲイン	0 %	PD20	*DOP1	機能選択D-1	LSP・LSN信号off時の停止処理	0000h	設定値が違います。
				PB04	FFC	フィードフォワードゲイン		0 %	
10	PST	位置指令加減速時定数	0 10ms 1ms	PB03	PST	位置指令加減速時定数	0 msec	設定単位が違います。	
11	ZSP	零速度	5 10r/min	PC17	ZSP	零速度	50 r/min	設定単位が違います。	
12	VGN	速度ループゲイン	100	PB09	VG2	速度制御ゲイン	823 rad/s	(注5)	
13	VIC	速度積分補償	25 ms	PB10	VIC	速度積分補償	33.7 msec	(注5)	
14	VDC	速度比例制御ゲイン	98 %	PB11	VDC	速度微分補償	980		
15	TLL	トルク制限値	100 %	PA11	TLP	正転トルク制限	100.0 %	トルク制限値は、回転方向別に設定してください。	
16	FST	フィードフォワード指令時定数	0 2n ms	PA12	TLN	逆転トルク制限	100.0 %		
17	MOO	アナログモニタオフセット	0 mV			該当パラメータなし			
				PC39	MO1	アナログモニタ1オフセット		0 mV	
19	IPO	入出力信号選択	042h	(注2)	-	入力信号デバイス選択	-	パラメータNo.PD08,PD06にて設定ください。	
				(注3)	-	出力信号デバイス選択	-	パラメータNo.PD13,PD14にて設定ください。	
				(注4)	-	対応不可	-		
20	*DMD	モニタ切り換え	000h	PC36	*DMD	LED電源投入時表示選択	電源投入時の本体状態表示選択	0000h	設定単位が違います。
				PA15	*ENR	検出器出力パルス		4000 pulse	設定単位が違います。
				PC19	*ENRS	検出器パルス出力選択	検出器パルス出力設定選択	0000h	設定単位が違います。
				PC14	MOD1	アナログモニタ出力ch1	アナログモニタch1出力選択	0000h	設定単位が違います。

注1：容量により違います。

注2：パラメータNo. PD01～PD12まで

注3：パラメータNo. PD13～PD19まで

注4：MR-J3-□Aサーボアンプのアラームコードに対応するピンをリニューアルキットで使用していないため、アラームコードが出力しません。

注5：ゲイン調整に関するパラメータはMR-J□Aサーボアンプと異なります。ゲイン調整方法については、三菱電機発行MR-J3-□Aサーボアンプ技術資料集を参照ください。

5.2.2 速度制御モードの場合

MR-J3-□Aのパラメータ				対応するMR-J3-□Aのパラメータ							
No.	略称	パラメータ名称	初期値	単位	No.	略称	パラメータ名称	初期値	単位	備考	
0	*MTY	モータタイプ	(注1)	0000h	PA17	*MSR	モータ・シリーズ	0000h		設定値が違います。	
			PA18		*MTY	モータ・タイプ	0000h		設定値が違います。		
			PC22		*COP1	選択機能C-1	シリアル検出器の選択	0000h		設定値が違います。	
1	*STY	サーボループ形式	0000h	サーボ形態 回生オプション オートチューニング	PA01	*STY	制御モード	0000h		設定値が違います。	
					PC24	*COP3	選択機能C-3	低騒音モード	0000h		設定値が違います。
					PA02	*REG	回生オプション	回生オプション選択	0000h		設定値が違います。
					PA08	ATU	オートチューニングモード	0001h		(注6)	
PA09	RSP	オートチューニング応答性	12								
2	SC1	内部速度指令(1)	100	r/min	PC05	SC1	内部速度指令1	100	r/min		
3	SC2	内部速度指令(2)	1000	r/min	PC06	SC2	内部速度指令2	500	r/min		
4	SC3	内部速度指令(3)	2000	r/min	PC07	SC3	内部速度指令3	1000	r/min		
5	STC	加速時定数	20	10msec	PC01	STA	速度加速時定数	0	msec	設定単位が違います。	
6	STB	減速時定数	20	10msec	PC02	STB	速度減速時定数	0	msec	設定単位が違います。	
7	*OPS	特殊機能選択	0000h	S字加減速 始動オフ時サーボロック選択	PC03	STC	S字加減速時定数	0	msec	設定値が違います。	
					PC23	*COP2	機能選択C-2	速度制御停止時サーボロック選択	0000h		設定値が違います。
8	SCH	S字加減速時定数変更速度	50	r/min	PC03	STC	S字加減速時定数	0	msec	設定値が違います。	
9	VCM	10V指令時回転速度	定格	r/min	PC12	VCM	アナログ速度指令最大回転速度	0	r/min		
10	ZSP	零速度	5	10r/min	PC17	ZSP	零速度	50	r/min	設定単位が違います。	
11	PGN	位置ループゲイン	25	rad/s	PB08	PG2	位置制御ゲイン	37	rad/s	(注6)	
12	VGN	速度ループゲイン	100		PB09	VG2	速度制御ゲイン	823	rad/s	(注6)	
13	VIC	速度積分補償	25	ms	PB10	VIC	速度積分補償	33.7	msec	(注6)	
14	VDC	速度比例制御ゲイン	98	%	PB11	VDC	速度微分補償	980			
15	TLL	トルク制限値	100	%	PA11	TLP	正転トルク制限	100.0	%	トルク制限値は、回転方向別に設定してください。	
					PA12	TLN	逆転トルク制限	100.0	%		
16	VCO	外部速度指令(VC)オフセット	(注2)	2mV	PC37	VCO	アナログ速度指令オフセット	(注2)	mV	(注6)	
17	MOO	アナログモニタオフセット	0	mV	PC39	MO1	アナログトルク指令オフセット	0	mV		
19	IPO	入出力信号選択	04Eh	入力ピン機能選択 出力ピン機能選択 アラームコード出力	(注3)	-	入力信号デバイス選択	-		パラメータNo.PD08.PD04にて設定ください。	
					(注4)	-	出力信号デバイス選択	-		パラメータNo.PD13.PD14にて設定ください。	
					(注5)	-	対応不可	-			
20	*DMD	モニタ切り換え	002h	電源オン時の状態表示選択 検出器出力の分周比設定 アナログモニタ出力選択	PC36	*DMD	LED電源投入時表示選択	電源投入時の本体状態表示選択	0000h		設定単位が違います。
					PA15	*ENR	検出器出力パルス	4000	pulse	設定単位が違います。	
					PC19	*ENRS	検出器パルス出力選択	検出器パルス出力設定選択	0000h		設定単位が違います。
					PC14	MOD1	アナログモニタ出力ch1	アナログモニタch1出力選択	0000h		設定単位が違います。

注1：容量により違います。

注2：出荷時に設定します。

注3：パラメータ No. PD01～PD12 まで

注4：パラメータ No. PD13～PD19 まで

注5：MR-J3-□Aサーボアンプのアラームコードに対応するピンをリニューアルキットで使用していないため、アラームコードが出力しません。

注6：ゲイン調整に関するパラメータはMR-J3-□Aサーボアンプと異なります。ゲイン調整方法については、三菱電機発行MR-J3-□Aサーボアンプ技術資料集を参照ください。

### 5.3 パラメータ詳細説明

#### 5.3.1 位置制御の場合

表 1-1 : パラメータ詳細 (位置制御モードの場合)

MR-J□A												MR-J3-□A																																																																																																																																																																																						
No.	名称と機能											初期値	No.	名称と機能			初期値																																																																																																																																																																																	
0	モータタイプ <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 5px 0;"></div>											下表の裏塗り部が初期値	PA17	モータ・シリーズ <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 5px 0; display: flex; justify-content: space-around;"> <span>0</span><span>0</span><span> </span><span> </span> </div>			0000h																																																																																																																																																																																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">モータシリーズ</th> <th colspan="10">モータ定格 (パラメータ設定)</th> </tr> <tr> <th>アンプ</th> <th>MR-J</th> <th>10A 10A1</th> <th>20A 20A1</th> <th>40A 40A1</th> <th>60A</th> <th>70A</th> <th>100A</th> <th>200A</th> <th>350A</th> <th>10MA 10MA1</th> <th>20MA 20MA1</th> <th>40MA 40MA1</th> <th>70MA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">モ</td> <td>HA-FE</td> <td>053 13</td> <td>23 43</td> <td>33 43</td> <td>63</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">HA-SE</td> <td rowspan="3">1</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>52</td> <td>102</td> <td>152</td> <td>352</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>53</td> <td>103</td> <td>202</td> <td>353</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>81</td> <td>153</td> <td>301</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">タ</td> <td rowspan="3">HA-ME</td> <td rowspan="3">3</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>053</td> <td>23</td> <td>43</td> <td>73</td> </tr> <tr> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>13</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>												モータシリーズ		モータ定格 (パラメータ設定)										アンプ	MR-J	10A 10A1	20A 20A1	40A 40A1	60A	70A	100A	200A	350A	10MA 10MA1	20MA 20MA1	40MA 40MA1	70MA	モ	HA-FE	053 13	23 43	33 43	63	—	—	—	—	—	—	—	—	HA-SE	1	—	—	—	52	102	152	352	—	—	—	—	—	—	—	53	103	202	353	—	—	—	—	—	—	—	—	81	153	301	—	—	—	—	タ	HA-ME	3	—	—	—	—	—	—	—	053	23	43	73	—	—	—	—	—	—	—	—	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">MR-J□A</th> <th colspan="2">MR-J3-□A</th> </tr> <tr> <th>No. 0 設定値</th> <th>設定値</th> <th>PA17 設定値</th> <th>PA18 設定値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>モータシリーズ</td> <td>設定値</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">HA-FE</td> <td>0053</td> <td rowspan="5">→ 0011</td> <td>F053</td> </tr> <tr> <td>0013</td> <td>FF13</td> </tr> <tr> <td>0023</td> <td>FF23</td> </tr> <tr> <td>0033</td> <td>FF33</td> </tr> <tr> <td>0043</td> <td>FF43</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">HA-ME</td> <td>0063</td> <td rowspan="4">→ 0001</td> <td>FF63</td> </tr> <tr> <td>3053</td> <td>F053</td> </tr> <tr> <td>3013</td> <td>FF13</td> </tr> <tr> <td>3023</td> <td>FF23</td> </tr> <tr> <td rowspan="13">HA-SE</td> <td>3043</td> <td rowspan="13">→ 00F0</td> <td>FF43</td> </tr> <tr> <td>3073</td> <td>F073</td> </tr> <tr> <td>1052</td> <td>FF52</td> </tr> <tr> <td>1053</td> <td>FF53</td> </tr> <tr> <td>1081</td> <td>FF81</td> </tr> <tr> <td>1102</td> <td>F102</td> </tr> <tr> <td>1103</td> <td>F103</td> </tr> <tr> <td>1121</td> <td>F121</td> </tr> <tr> <td>1152</td> <td>F152</td> </tr> <tr> <td>1153</td> <td>F153</td> </tr> <tr> <td>1201</td> <td>F201</td> </tr> <tr> <td>1202</td> <td>F202</td> </tr> <tr> <td>1203</td> <td>F203</td> </tr> <tr> <td>1301</td> <td>F301</td> </tr> <tr> <td>1352</td> <td>F352</td> </tr> <tr> <td>1353</td> <td>F353</td> </tr> </tbody> </table>				MR-J□A		MR-J3-□A		No. 0 設定値	設定値	PA17 設定値	PA18 設定値	モータシリーズ	設定値			HA-FE	0053	→ 0011	F053	0013	FF13	0023	FF23	0033	FF33	0043	FF43	HA-ME	0063	→ 0001	FF63	3053	F053	3013	FF13	3023	FF23	HA-SE	3043	→ 00F0	FF43	3073	F073	1052	FF52	1053	FF53	1081	FF81	1102	F102	1103	F103	1121	F121	1152	F152	1153	F153	1201	F201	1202	F202	1203	F203	1301	F301	1352	F352	1353	F353
モータシリーズ		モータ定格 (パラメータ設定)																																																																																																																																																																																																
アンプ	MR-J	10A 10A1	20A 20A1	40A 40A1	60A	70A	100A	200A	350A	10MA 10MA1	20MA 20MA1	40MA 40MA1	70MA																																																																																																																																																																																					
モ	HA-FE	053 13	23 43	33 43	63	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																					
	HA-SE	1	—	—	—	52	102	152	352	—	—	—	—																																																																																																																																																																																					
			—	—	—	53	103	202	353	—	—	—	—																																																																																																																																																																																					
—			—	—	—	81	153	301	—	—	—	—																																																																																																																																																																																						
タ	HA-ME	3	—	—	—	—	—	—	—	053	23	43	73																																																																																																																																																																																					
			—	—	—	—	—	—	—	—	13	—	—																																																																																																																																																																																					
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																					
MR-J□A		MR-J3-□A																																																																																																																																																																																																
No. 0 設定値	設定値	PA17 設定値	PA18 設定値																																																																																																																																																																																															
モータシリーズ	設定値																																																																																																																																																																																																	
HA-FE	0053	→ 0011	F053																																																																																																																																																																																															
	0013		FF13																																																																																																																																																																																															
	0023		FF23																																																																																																																																																																																															
	0033		FF33																																																																																																																																																																																															
	0043		FF43																																																																																																																																																																																															
HA-ME	0063	→ 0001	FF63																																																																																																																																																																																															
	3053		F053																																																																																																																																																																																															
	3013		FF13																																																																																																																																																																																															
	3023		FF23																																																																																																																																																																																															
HA-SE	3043	→ 00F0	FF43																																																																																																																																																																																															
	3073		F073																																																																																																																																																																																															
	1052		FF52																																																																																																																																																																																															
	1053		FF53																																																																																																																																																																																															
	1081		FF81																																																																																																																																																																																															
	1102		F102																																																																																																																																																																																															
	1103		F103																																																																																																																																																																																															
	1121		F121																																																																																																																																																																																															
	1152		F152																																																																																																																																																																																															
	1153		F153																																																																																																																																																																																															
	1201		F201																																																																																																																																																																																															
	1202		F202																																																																																																																																																																																															
	1203		F203																																																																																																																																																																																															
1301	F301																																																																																																																																																																																																	
1352	F352																																																																																																																																																																																																	
1353	F353																																																																																																																																																																																																	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>MR-J3-□A パラメータ設定一覧</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">MR-J□A</th> <th colspan="2">MR-J3-□A</th> </tr> <tr> <th>No. 0 設定値</th> <th>設定値</th> <th>PA17 設定値</th> <th>PA18 設定値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>モータシリーズ</td> <td>設定値</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">HA-FE</td> <td>0053</td> <td rowspan="5">→ 0011</td> <td>F053</td> </tr> <tr> <td>0013</td> <td>FF13</td> </tr> <tr> <td>0023</td> <td>FF23</td> </tr> <tr> <td>0033</td> <td>FF33</td> </tr> <tr> <td>0043</td> <td>FF43</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">HA-ME</td> <td>0063</td> <td rowspan="4">→ 0001</td> <td>FF63</td> </tr> <tr> <td>3053</td> <td>F053</td> </tr> <tr> <td>3013</td> <td>FF13</td> </tr> <tr> <td>3023</td> <td>FF23</td> </tr> <tr> <td rowspan="13">HA-SE</td> <td>3043</td> <td rowspan="13">→ 00F0</td> <td>FF43</td> </tr> <tr> <td>3073</td> <td>F073</td> </tr> <tr> <td>1052</td> <td>FF52</td> </tr> <tr> <td>1053</td> <td>FF53</td> </tr> <tr> <td>1081</td> <td>FF81</td> </tr> <tr> <td>1102</td> <td>F102</td> </tr> <tr> <td>1103</td> <td>F103</td> </tr> <tr> <td>1121</td> <td>F121</td> </tr> <tr> <td>1152</td> <td>F152</td> </tr> <tr> <td>1153</td> <td>F153</td> </tr> <tr> <td>1201</td> <td>F201</td> </tr> <tr> <td>1202</td> <td>F202</td> </tr> <tr> <td>1203</td> <td>F203</td> </tr> <tr> <td>1301</td> <td>F301</td> </tr> <tr> <td>1352</td> <td>F352</td> </tr> <tr> <td>1353</td> <td>F353</td> </tr> </tbody> </table> </div>												MR-J□A		MR-J3-□A		No. 0 設定値	設定値	PA17 設定値	PA18 設定値	モータシリーズ	設定値			HA-FE	0053	→ 0011	F053	0013	FF13	0023	FF23	0033	FF33	0043	FF43	HA-ME	0063	→ 0001	FF63	3053	F053	3013	FF13	3023	FF23	HA-SE	3043	→ 00F0	FF43	3073	F073	1052	FF52	1053	FF53	1081	FF81	1102	F102	1103	F103	1121	F121	1152	F152	1153	F153	1201	F201	1202	F202	1203	F203	1301	F301	1352	F352	1353	F353	<p>モータ・タイプ</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 5px 0;"></div> <p>→ 定格回転速度 (単位: [r/min] × 10<sup>-3</sup>)</p> <p>→ モータ定格出力</p> <p><b>※設定詳細は左表「パラメータ設定一覧」参照</b></p>																																																																																																																		
MR-J□A		MR-J3-□A																																																																																																																																																																																																
No. 0 設定値	設定値	PA17 設定値	PA18 設定値																																																																																																																																																																																															
モータシリーズ	設定値																																																																																																																																																																																																	
HA-FE	0053	→ 0011	F053																																																																																																																																																																																															
	0013		FF13																																																																																																																																																																																															
	0023		FF23																																																																																																																																																																																															
	0033		FF33																																																																																																																																																																																															
	0043		FF43																																																																																																																																																																																															
HA-ME	0063	→ 0001	FF63																																																																																																																																																																																															
	3053		F053																																																																																																																																																																																															
	3013		FF13																																																																																																																																																																																															
	3023		FF23																																																																																																																																																																																															
HA-SE	3043	→ 00F0	FF43																																																																																																																																																																																															
	3073		F073																																																																																																																																																																																															
	1052		FF52																																																																																																																																																																																															
	1053		FF53																																																																																																																																																																																															
	1081		FF81																																																																																																																																																																																															
	1102		F102																																																																																																																																																																																															
	1103		F103																																																																																																																																																																																															
	1121		F121																																																																																																																																																																																															
	1152		F152																																																																																																																																																																																															
	1153		F153																																																																																																																																																																																															
	1201		F201																																																																																																																																																																																															
	1202		F202																																																																																																																																																																																															
	1203		F203																																																																																																																																																																																															
1301	F301																																																																																																																																																																																																	
1352	F352																																																																																																																																																																																																	
1353	F353																																																																																																																																																																																																	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>MR-J3-□A パラメータ設定一覧</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">MR-J□A</th> <th colspan="2">MR-J3-□A</th> </tr> <tr> <th>No. 0 設定値</th> <th>設定値</th> <th>PA17 設定値</th> <th>PA18 設定値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>モータシリーズ</td> <td>設定値</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">HA-FE</td> <td>0053</td> <td rowspan="5">→ 0011</td> <td>F053</td> </tr> <tr> <td>0013</td> <td>FF13</td> </tr> <tr> <td>0023</td> <td>FF23</td> </tr> <tr> <td>0033</td> <td>FF33</td> </tr> <tr> <td>0043</td> <td>FF43</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">HA-ME</td> <td>0063</td> <td rowspan="4">→ 0001</td> <td>FF63</td> </tr> <tr> <td>3053</td> <td>F053</td> </tr> <tr> <td>3013</td> <td>FF13</td> </tr> <tr> <td>3023</td> <td>FF23</td> </tr> <tr> <td rowspan="13">HA-SE</td> <td>3043</td> <td rowspan="13">→ 00F0</td> <td>FF43</td> </tr> <tr> <td>3073</td> <td>F073</td> </tr> <tr> <td>1052</td> <td>FF52</td> </tr> <tr> <td>1053</td> <td>FF53</td> </tr> <tr> <td>1081</td> <td>FF81</td> </tr> <tr> <td>1102</td> <td>F102</td> </tr> <tr> <td>1103</td> <td>F103</td> </tr> <tr> <td>1121</td> <td>F121</td> </tr> <tr> <td>1152</td> <td>F152</td> </tr> <tr> <td>1153</td> <td>F153</td> </tr> <tr> <td>1201</td> <td>F201</td> </tr> <tr> <td>1202</td> <td>F202</td> </tr> <tr> <td>1203</td> <td>F203</td> </tr> <tr> <td>1301</td> <td>F301</td> </tr> <tr> <td>1352</td> <td>F352</td> </tr> <tr> <td>1353</td> <td>F353</td> </tr> </tbody> </table> </div>												MR-J□A		MR-J3-□A		No. 0 設定値	設定値	PA17 設定値	PA18 設定値	モータシリーズ	設定値			HA-FE	0053	→ 0011	F053	0013	FF13	0023	FF23	0033	FF33	0043	FF43	HA-ME	0063	→ 0001	FF63	3053	F053	3013	FF13	3023	FF23	HA-SE	3043	→ 00F0	FF43	3073	F073	1052	FF52	1053	FF53	1081	FF81	1102	F102	1103	F103	1121	F121	1152	F152	1153	F153	1201	F201	1202	F202	1203	F203	1301	F301	1352	F352	1353	F353	<p>機能選択C-1</p> <p>瞬停再始動、シリアル検出器・ケーブルを選択します。</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 5px 0; display: flex; justify-content: space-around;"> <span> </span><span> </span><span>0</span><span> </span><span> </span> </div> <p>→ 電源瞬停再始動選択 三菱電機発行 MR-J3-□A サーボアンプ 技術資料集 5 章を参照ください。</p> <p>→ シリアル検出器の選択 使用するモータのシリアル検出器通信方式を設定します。 0: 2次置換え、一括置換えの場合 (サーボモータを MR-J3 用に置換える) 1: 1次置換えの場合 (サーボモータを置換えない) ※ サーボアンプソフトウェア バージョン C5 版以降対応 設定を間違えると検出器異常 1 (AL. 16) または検出器異常 2 (AL. 20) になります。</p> <p>→ 検出器ケーブル通信方式選択 4.3 節を参照ください。</p>																																																																																																																		
MR-J□A		MR-J3-□A																																																																																																																																																																																																
No. 0 設定値	設定値	PA17 設定値	PA18 設定値																																																																																																																																																																																															
モータシリーズ	設定値																																																																																																																																																																																																	
HA-FE	0053	→ 0011	F053																																																																																																																																																																																															
	0013		FF13																																																																																																																																																																																															
	0023		FF23																																																																																																																																																																																															
	0033		FF33																																																																																																																																																																																															
	0043		FF43																																																																																																																																																																																															
HA-ME	0063	→ 0001	FF63																																																																																																																																																																																															
	3053		F053																																																																																																																																																																																															
	3013		FF13																																																																																																																																																																																															
	3023		FF23																																																																																																																																																																																															
HA-SE	3043	→ 00F0	FF43																																																																																																																																																																																															
	3073		F073																																																																																																																																																																																															
	1052		FF52																																																																																																																																																																																															
	1053		FF53																																																																																																																																																																																															
	1081		FF81																																																																																																																																																																																															
	1102		F102																																																																																																																																																																																															
	1103		F103																																																																																																																																																																																															
	1121		F121																																																																																																																																																																																															
	1152		F152																																																																																																																																																																																															
	1153		F153																																																																																																																																																																																															
	1201		F201																																																																																																																																																																																															
	1202		F202																																																																																																																																																																																															
	1203		F203																																																																																																																																																																																															
1301	F301																																																																																																																																																																																																	
1352	F352																																																																																																																																																																																																	
1353	F353																																																																																																																																																																																																	

表 1-2 : パラメータ詳細 (位置制御モードの場合)

MR-J□A			MR-J3-□A																																
No.	名称と機能	初期値	No.	名称と機能	初期値																														
1	<p>サーボレープ形式</p> <p>0 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>0 : 標準モード、位置サーボ (パルス列)                      1 : 標準モード、速度サーボ (アナログ、内部三速)                      4 : 低騒音モード、位置サーボ (パルス列)                      5 : 低騒音モード、速度サーボ (アナログ、内部三速)</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <caption>パラメータ置換え一覧</caption> <thead> <tr> <th>形名</th> <th>J□A</th> <th></th> <th colspan="2">J3-□A</th> </tr> <tr> <th>パラメータ No</th> <th>1</th> <th></th> <th>PA01</th> <th>PC24</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>設定値</td> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>0</td> <td>→</td> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>0</td> <td><input type="checkbox"/>0<input type="checkbox"/>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>1</td> <td>→</td> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>2</td> <td><input type="checkbox"/>0<input type="checkbox"/>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>4</td> <td>→</td> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>0</td> <td><input type="checkbox"/>1<input type="checkbox"/>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>5</td> <td>→</td> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>2</td> <td><input type="checkbox"/>1<input type="checkbox"/>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>回生オプション 5.2節 表 1-3 を参照ください。</p> <p>オートチューニング 5.2節 表 1-4 を参照ください。</p>	形名	J□A		J3-□A		パラメータ No	1		PA01	PC24	設定値	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0	→	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1	→	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4	→	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 5	→	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 1	0000h	PA01	<p>制御モード</p> <p>サーボアンプの制御モードを選択します。</p> <p>0 0 0 <input type="checkbox"/></p> <p>↑</p> <p>制御モードの選択                      0 : 位置制御モード                      2 : 速度制御モード</p>	0000h
形名	J□A		J3-□A																																
パラメータ No	1		PA01	PC24																															
設定値	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0	→	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1																															
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1	→	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1																															
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4	→	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 1																															
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 5	→	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 1																															
			PC24	<p>低騒音モード</p> <p>0 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/></p> <p>↑</p> <p>インポジション範囲単位選択 5.2節 表 1-4 を参照ください。</p> <p>低騒音モードの選択                      低騒音モードを選択すると、サーボモータから発生する電磁音を小さくすることができます。</p> <p>0 : 標準                      1 : 低騒音モード</p> <p>2kW、3.5kW のサーボモータの場合、低騒音モードにすると過負荷保護特性が25%低くなります。</p>	0000h																														

表 1-3 : パラメータ詳細 (位置制御モードの場合)

MR-J□A			MR-J3-□A																																																																																																				
No.	名称と機能	初期値	No.	名称と機能	初期値																																																																																																		
1	<p>回生オプション</p> <p>0 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>サーボループ形式 5.2節 表 1-2 を参照ください。</p> <p>回生オプション：                      0 : 回生オプション無し                      1 : MR-RB013                      2 : MR-RB033                      3 : MR-RB064×2 直列                      4 : MR-RB064                      5 : MR-RB10×2 直列                      6 : MR-RB30×2 直列                      7 : MR-RB10                      8 : MR-RB30                      9 : MR-RB50 (冷却ファンが必要)</p>	0000h	PA02	<p>回生オプション</p> <p>回生オプションを選択します。</p> <p>0 0 <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>回生オプション選択                      00 : 回生オプションを使用しない                      01 : FR-BU・FR-RC・FR-CV                      02 : MR-RB032                      03 : MR-RB12                      04 : MR-RB32                      05 : MR-RB30                      06 : MR-RB50 (冷却ファンが必要)                      40 : MR-RB013                      41 : MR-RB033                      42 : MR-RB064×2 直列                      46 : MR-RB064                      47 : MR-RB10                      48 : MR-RB10×2 直列                      49 : MR-RB30×2 直列</p> <p>注)                      設定を間違えると回生オプションを焼損する場合があります。                      サーボアンプと組合せのない回生オプションを選択すると、                      パラメータ異常(AL. 37)になります。</p>	0000h																																																																																																		
<p>パラメータ置換え一覧</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">J□A</th> <th colspan="2">J3-□A</th> </tr> <tr> <th>アンプ 形名</th> <th>Pr. 1</th> <th>アンプ 形名</th> <th>PA02</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">MR-J10A (1)</td> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>0<input type="checkbox"/></td> <td rowspan="4">MR-J3-10A (1)</td> <td>0000</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>1<input type="checkbox"/></td> <td>0040</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>2<input type="checkbox"/></td> <td>0041</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>3<input type="checkbox"/></td> <td>0042</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">MR-J20A (1) MR-J10MA (1)</td> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>0<input type="checkbox"/></td> <td rowspan="4">MR-J3-20A (1)</td> <td>0000</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>1<input type="checkbox"/></td> <td>0000 (注1)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>2<input type="checkbox"/></td> <td>0041</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>3<input type="checkbox"/></td> <td>0042</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">MR-J40A (1) MR-J20MA (1)</td> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>0<input type="checkbox"/></td> <td rowspan="4">MR-J3-40A (1)</td> <td>0000</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>1<input type="checkbox"/></td> <td>0000 (注1)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>2<input type="checkbox"/></td> <td>0041</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>3<input type="checkbox"/></td> <td>0042</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">MR-J60A</td> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>0<input type="checkbox"/></td> <td rowspan="4">MR-J3-70A</td> <td>0000</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>1<input type="checkbox"/></td> <td>0000 (注1)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>2<input type="checkbox"/></td> <td>0041</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>3<input type="checkbox"/></td> <td>0042</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">MR-J70A MR-J40MA (1)</td> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>0<input type="checkbox"/></td> <td rowspan="4">MR-J3-60A</td> <td>0000</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>1<input type="checkbox"/></td> <td>0000 (注1)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>2<input type="checkbox"/></td> <td>0041</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>3<input type="checkbox"/></td> <td>0042</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">MR-J100A MR-J70MA</td> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>0<input type="checkbox"/></td> <td rowspan="4">MR-J3-100A</td> <td>0000</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>1<input type="checkbox"/></td> <td>0000 (注1)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>2<input type="checkbox"/></td> <td>0041</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>3<input type="checkbox"/></td> <td>0042</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">MR-J100A</td> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>0<input type="checkbox"/></td> <td rowspan="4">MR-J3-200A</td> <td>0000</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>1<input type="checkbox"/></td> <td>0000 (注1)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>2<input type="checkbox"/></td> <td>0000 (注1)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>3<input type="checkbox"/></td> <td>0000 (注1)</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">MR-J200A</td> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>0<input type="checkbox"/></td> <td rowspan="4">MR-J3-200A</td> <td>0000</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>4<input type="checkbox"/></td> <td>0000 (注1)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>5<input type="checkbox"/></td> <td>0048</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>6<input type="checkbox"/></td> <td>0049</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">MR-J350A</td> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>0<input type="checkbox"/></td> <td rowspan="4">MR-J3-350A</td> <td>0000</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>7<input type="checkbox"/></td> <td>0000 (注1)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>8<input type="checkbox"/></td> <td>0005</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/>9<input type="checkbox"/></td> <td>0006</td> </tr> </tbody> </table> <p>注 1 : MR-J3 置換え時は、サーボアンプ内蔵の回生抵抗器になります。</p>						J□A		J3-□A		アンプ 形名	Pr. 1	アンプ 形名	PA02	MR-J10A (1)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/>	MR-J3-10A (1)	0000	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>	0040	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	0041	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	0042	MR-J20A (1) MR-J10MA (1)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/>	MR-J3-20A (1)	0000	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>	0000 (注1)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	0041	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	0042	MR-J40A (1) MR-J20MA (1)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/>	MR-J3-40A (1)	0000	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>	0000 (注1)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	0041	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	0042	MR-J60A	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/>	MR-J3-70A	0000	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>	0000 (注1)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	0041	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	0042	MR-J70A MR-J40MA (1)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/>	MR-J3-60A	0000	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>	0000 (注1)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	0041	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	0042	MR-J100A MR-J70MA	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/>	MR-J3-100A	0000	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>	0000 (注1)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	0041	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	0042	MR-J100A	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/>	MR-J3-200A	0000	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>	0000 (注1)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	0000 (注1)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	0000 (注1)	MR-J200A	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/>	MR-J3-200A	0000	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	0000 (注1)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>	0048	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/>	0049	MR-J350A	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/>	MR-J3-350A	0000	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/>	0000 (注1)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/>	0005	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/>	0006
J□A		J3-□A																																																																																																					
アンプ 形名	Pr. 1	アンプ 形名	PA02																																																																																																				
MR-J10A (1)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/>	MR-J3-10A (1)	0000																																																																																																				
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>		0040																																																																																																				
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>		0041																																																																																																				
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>		0042																																																																																																				
MR-J20A (1) MR-J10MA (1)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/>	MR-J3-20A (1)	0000																																																																																																				
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>		0000 (注1)																																																																																																				
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>		0041																																																																																																				
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>		0042																																																																																																				
MR-J40A (1) MR-J20MA (1)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/>	MR-J3-40A (1)	0000																																																																																																				
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>		0000 (注1)																																																																																																				
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>		0041																																																																																																				
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>		0042																																																																																																				
MR-J60A	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/>	MR-J3-70A	0000																																																																																																				
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>		0000 (注1)																																																																																																				
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>		0041																																																																																																				
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>		0042																																																																																																				
MR-J70A MR-J40MA (1)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/>	MR-J3-60A	0000																																																																																																				
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>		0000 (注1)																																																																																																				
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>		0041																																																																																																				
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>		0042																																																																																																				
MR-J100A MR-J70MA	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/>	MR-J3-100A	0000																																																																																																				
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>		0000 (注1)																																																																																																				
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>		0041																																																																																																				
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>		0042																																																																																																				
MR-J100A	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/>	MR-J3-200A	0000																																																																																																				
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>		0000 (注1)																																																																																																				
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>		0000 (注1)																																																																																																				
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>		0000 (注1)																																																																																																				
MR-J200A	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/>	MR-J3-200A	0000																																																																																																				
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>		0000 (注1)																																																																																																				
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>		0048																																																																																																				
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/>		0049																																																																																																				
MR-J350A	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/>	MR-J3-350A	0000																																																																																																				
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/>		0000 (注1)																																																																																																				
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/>		0005																																																																																																				
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/>		0006																																																																																																				
<p>オートチューニング 5.2節 表 1-4 を参照ください。</p>																																																																																																							



表 1-4 : パラメータ詳細 (位置制御モードの場合)

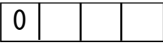
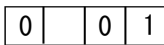
MR-J□A			MR-J3-□A																																
No.	名称と機能	初期値	No.	名称と機能	初期値																														
1	オートチューニング  <p>サーボループ形式 5.2節 表 1-2 を参照ください。 回生オプション 5.2節 表 1-3 を参照ください。 0 : オートチューニング有効(中応答) 1 : オートチューニング有効(高応答) 2 : オートチューニング有効(低応答) 3 : オートチューニング無効</p> <table border="1" data-bbox="199 689 683 891"> <caption>応答性比較一覧</caption> <thead> <tr> <th colspan="2">J□A</th> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">J3-□A</th> </tr> <tr> <th>パラメータNo</th> <th>応答性</th> <th>PA09 (応答性)</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>□0□□</td> <td>中応答</td> <td>→</td> <td>6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>□1□□</td> <td>高応答</td> <td>→</td> <td>13</td> <td></td> </tr> <tr> <td>□2□□</td> <td>低応答</td> <td>→</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	J□A			J3-□A		パラメータNo	応答性	PA09 (応答性)		□0□□	中応答	→	6		□1□□	高応答	→	13		□2□□	低応答	→	1		0000h	PA08	オートチューニングモード ゲイン調整方法については、三菱電機発行 MR-J3-□A サーボアンプ技術資料集を参照ください。	0001h						
		J□A				J3-□A																													
パラメータNo	応答性	PA09 (応答性)																																	
□0□□	中応答	→	6																																
□1□□	高応答	→	13																																
□2□□	低応答	→	1																																
PA09	オートチューニング応答性 ゲイン調整方法については、三菱電機発行 MR-J3-□A サーボアンプ技術資料集を参照ください。	12																																	
2	指令パルス倍率(分子) 指令パルス入力に対する乗数を設定します。	1	PA06	電子ギア分子 (指令パルス倍率分子) 指令パルス入力に対する乗数を設定します。	1																														
3	指令パルス倍率(分母) 指令パルス入力に対する除数を設定します。	1	PA07	電子ギア分母 (指令パルス倍率分母) 指令パルス入力に対する除数を設定します。	1																														
4	インポジション範囲 位置決め完了出力を出す偏差カウンタの溜まりパルスの範囲を設定します。 設定単位 : 1pulse  インポジション範囲設定方法 (1) 1次置換えの場合 <table border="1" data-bbox="199 1348 667 1433"> <thead> <tr> <th>形名</th> <th>MR-J</th> <th></th> <th colspan="2">MR-J3-□A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>パラメータNo</td> <td>4</td> <td>→</td> <td>PC24</td> <td>PA10</td> </tr> <tr> <td>設定値</td> <td>N</td> <td></td> <td>0□01</td> <td>N</td> </tr> </tbody> </table> ※PA10にはMR-Jと同様の値を設定ください。 (2) 2次/一括置換えの場合 MR-JとMR-J3ではモータの分解能が異なります。下記のとおり設定ください。MR-J設定値に定数をかけて設定ください。 <table border="1" data-bbox="199 1563 694 1648"> <thead> <tr> <th>形名</th> <th>MR-J</th> <th></th> <th colspan="2">MR-J3-□A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>パラメータNo</td> <td>4</td> <td>→</td> <td>PC24</td> <td>PA10</td> </tr> <tr> <td>設定値</td> <td>N</td> <td></td> <td>0□01</td> <td>N×66</td> </tr> </tbody> </table> ※PA10にはMR-J設定値の66倍を設定ください。 ※PA10の設定値の倍数は、MR-J3のモータ分解能をMR-Jのモータ分解能で割った値です。整数で割り切れないため端数分のズレが生じますのでご注意ください。	形名	MR-J		MR-J3-□A		パラメータNo	4	→	PC24	PA10	設定値	N		0□01	N	形名	MR-J		MR-J3-□A		パラメータNo	4	→	PC24	PA10	設定値	N		0□01	N×66	100	PA10	インポジション範囲 位置決め完了(INP)信号を出力する範囲を指令入力パルス単位で設定します。 設定単位 : 1pulse	100
		形名	MR-J		MR-J3-□A																														
パラメータNo	4	→	PC24	PA10																															
設定値	N		0□01	N																															
形名	MR-J		MR-J3-□A																																
パラメータNo	4	→	PC24	PA10																															
設定値	N		0□01	N×66																															
PC24	インポジション範囲単位選択  <p>インポジション範囲単位選択 0 : 指令入力パルス単位 1 : サーボモータ検出器パルス単位 MR-J 同様で溜まりパルス単位にする場合は本パラメータを□□□1に設定ください。 低騒音モード 5.2節 表 1-2 を参照ください。 ※インポジション範囲設定の詳細は左記「インポジション範囲設定方法」を参照ください。</p>	0001h																																	
5	位置ループゲイン 位置ループゲインを設定します。	25	PB08	位置制御ゲイン ゲイン調整方法については、三菱電機発行 MR-J3-□A サーボアンプ技術資料集を参照ください。	37																														

表 1-5 : パラメータ詳細 (位置制御モードの場合)

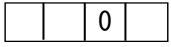

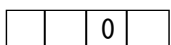
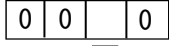
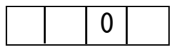
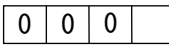
MR-J□A			MR-J3-□A																																												
No.	名称と機能	初期値	No.	名称と機能	初期値																																										
7	<p>特殊機能選択 (指令パルス入力形態・信号論理)</p>  <p>指令パルス入力形態</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 : 正転・逆転パルス列入力</li> <li>1 : 符号パルス列入力</li> <li>2 : 2相パルス列入力(×1)</li> <li>3 : 2相パルス列入力(×2)</li> <li>4 : 2相パルス列入力(×4)</li> </ul> <p>指令パルス入力信号論理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 : 入力信号負論理</li> <li>1 : 入力信号正論理</li> </ul>	0000h	PA13	<p>指令入力パルス入力形態</p> <p>パルス列入力信号の入力形態を選択します。</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>指令入力パルス列入力形態</li> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 : 正転・逆転パルス列</li> <li>1 : 符号付きパルス列</li> <li>2 : A相・B相パルス列</li> </ul> <li>パルス列論理選択</li> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 : 正論理</li> <li>1 : 負論理</li> </ul> <li>パルス列フィルタ選択</li> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 : 標準設定</li> <li>2 : フィルタ MR-J-A 互換</li> </ul> </ul>	0000h																																										
<p>パラメータ置換え一覧</p> <table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <thead> <tr> <th>形名</th> <th>J□A</th> <th>J3-□A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>パラメータ No</td> <td>7</td> <td>PA06 / PA07 (電子ギア比) PA13</td> </tr> <tr> <td>設定値</td> <td>□□00</td> <td>→ 変更なし 0210</td> </tr> <tr> <td></td> <td>□□01</td> <td>→ 変更なし 0211</td> </tr> <tr> <td></td> <td>□□02</td> <td>→ 現状設定値の 1/4 倍に変更 0212</td> </tr> <tr> <td></td> <td>□□03</td> <td>→ 現状設定値の 1/2 倍に変更 0212</td> </tr> <tr> <td></td> <td>□□04</td> <td>→ 変更なし 0212</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="display: inline-table;"> <thead> <tr> <th>形名</th> <th>J□A</th> <th>J3-□A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>パラメータ No</td> <td>7</td> <td>PA06 / PA07 (電子ギア比) PA13</td> </tr> <tr> <td>設定値</td> <td>□□08</td> <td>→ 変更なし 0200</td> </tr> <tr> <td></td> <td>□□09</td> <td>→ 変更なし 0201</td> </tr> <tr> <td></td> <td>□□0A</td> <td>→ 現状設定値の 1/4 倍に変更 0202</td> </tr> <tr> <td></td> <td>□□0B</td> <td>→ 現状設定値の 1/2 倍に変更 0202</td> </tr> <tr> <td></td> <td>□□0C</td> <td>→ 変更なし 0202</td> </tr> </tbody> </table>						形名	J□A	J3-□A	パラメータ No	7	PA06 / PA07 (電子ギア比) PA13	設定値	□□00	→ 変更なし 0210		□□01	→ 変更なし 0211		□□02	→ 現状設定値の 1/4 倍に変更 0212		□□03	→ 現状設定値の 1/2 倍に変更 0212		□□04	→ 変更なし 0212	形名	J□A	J3-□A	パラメータ No	7	PA06 / PA07 (電子ギア比) PA13	設定値	□□08	→ 変更なし 0200		□□09	→ 変更なし 0201		□□0A	→ 現状設定値の 1/4 倍に変更 0202		□□0B	→ 現状設定値の 1/2 倍に変更 0202		□□0C	→ 変更なし 0202
形名	J□A	J3-□A																																													
パラメータ No	7	PA06 / PA07 (電子ギア比) PA13																																													
設定値	□□00	→ 変更なし 0210																																													
	□□01	→ 変更なし 0211																																													
	□□02	→ 現状設定値の 1/4 倍に変更 0212																																													
	□□03	→ 現状設定値の 1/2 倍に変更 0212																																													
	□□04	→ 変更なし 0212																																													
形名	J□A	J3-□A																																													
パラメータ No	7	PA06 / PA07 (電子ギア比) PA13																																													
設定値	□□08	→ 変更なし 0200																																													
	□□09	→ 変更なし 0201																																													
	□□0A	→ 現状設定値の 1/4 倍に変更 0202																																													
	□□0B	→ 現状設定値の 1/2 倍に変更 0202																																													
	□□0C	→ 変更なし 0202																																													
<p>下記を参照ください。</p>																																															
	<p>速度比例制御選択</p>  <p>上記を参照ください。</p> <p>速度比例制御選択</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 : 外部入力信号 PC が ON のときのみ有効となる</li> <li>1 : 速度比例制御常時有効</li> </ul> <p>下記を参照ください。</p>	0000h	PD01	<p>入力信号自動オン選択 1</p> <p>自動的にオンする入力デバイスを選択します。</p>  <p>比例制御 (PC)</p> <p>MR-J□Aにて「速度比例制御常時有効」を設定している場合は「比例制御 (PC)」を有効 (2桁目に「1」を設定) にしてください。</p> <p>(例) 比例制御を有効 → PD01=□□1□</p>	0000h																																										
	<p>LSP, LSNオフ時の停止パターン</p>  <p>上記を参照ください。</p> <p>LSP, LSN オフ時の停止パターン</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 : 急停止</li> <li>1 : 緩停止</li> </ul>		PD20	<p>機能選択D-1 (LSP・LSN信号off時の停止処理)</p>  <p>LSP, LSN 有効時の停止方法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 : 急停止</li> <li>1 : 緩停止</li> </ul>	0000h																																										

表 1-6 : パラメータ詳細 (位置制御モードの場合)

MR-J□A			MR-J3-□A		
No.	名称と機能	初期値	No.	名称と機能	初期値
8	フィードフォワードゲイン 位置ループのフィードフォワードゲインを設定します。 100%を設定すると一定速度で運転しているとき、溜まりパルスは零になります。ただし、急加減速すると、オーバーシュートが大きくなります。	0	PB04	フィードフォワードゲイン 100%を設定し一定速度で運転していると、溜まりパルスがほぼ『0』となります。ただし、急加減速を行うとオーバーシュートが大きくなります。	0
10	位置指令加減速時定数 指令パルス列に対して一次遅れフィルタを入れる場合の時定数を設定します。 設定単位：10msec (0~9999) もしくは1msec (-99~0)	0	PB03	位置指令加減速時定数(位置スムージング) 位置指令に対する一次遅れフィルタの時定数を設定します。 設定単位：1msec ※MR-J□Aは99990msecまで設定できますが、MR-J3-□Aでは20000msecまでしか対応しておりません。	0
11	零速度 零速度出力信号(ZSP)をオンする速度を設定します。 設定単位：10r/min	5	PC17	零速度 零速度信号(ZSP)の出力範囲を設定します。 設定単位：1r/min	50
12	速度ループゲイン 速度ループゲインを設定します。	100	PB09	速度制御ゲイン 速度制御ゲインを設定します。 MR-J□Aの設定に対して5倍した値を設定ください。	823

表 1-7 : パラメータ詳細 (位置制御モードの場合)

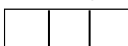
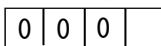
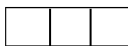
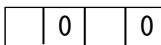
MR-J0A			MR-J3-0A		
No.	名称と機能	初期値	No.	名称と機能	初期値
13	速度積分補償 積分補償の時定数を設定します。 設定単位 : 1ms	25	PB10	速度積分補償 速度ループの積分時定数を設定します。 ゲイン調整方法については、MR-J3-0Aサーボアンプ技術資料集を参照ください。 設定単位 : 1ms	33.7
14	速度比例制御ゲイン パラメータNo. 7または比例制御入力信号(PC) オンにて比例制御が有効となります。 100を設定すると比例積分制御となり、数値を小さくすると比例ゲインが低くなります。	98	PB11	速度微分補償 パラメータNo. PD01または比例制御信号 (PC) をオンにて有効になります。 1000を設定すると比例積分制御となり、数値を小さくすると比例ゲインが低くなります。 MR-J0Aの設定に対して10倍した値を設定ください。	980
15	トルク制限値 最大トルクを100%として、使用するMaxトルクを設定します。 外部トルク制限入力信号(TL) がオンした場合、外部トルク制御値と本パラメータによる設定値とでどちらか小さい方が有効となります。また、モニタ出力をトルクモニタにした場合、本パラメータで設定したMaxトルク/8Vになります。	100	PA11	正転トルク制限 (注) 最大トルク=100[%]として設定します。 サーボモータのCCW力行時、CW回生時のトルクを制限する場合に設定します。 “0.0” に設定するとトルクを発生しません。	100.0
			PA12	逆転トルク制限 (注) 最大トルク=100[%]として設定します。サーボモータのCW力行時、CCW回生時のトルクを制限する場合に設定します。“0.0” に設定するとトルクを発生しません。	100.0
16	フィードフォワード指令時定数 位置ループのフィードフォワード指令に対して一次遅れフィルタの時定数を設定します。	0	—	該当パラメータなし 制御方式の変更に伴い、MR-J3-0Aサーボアンプでは調整するパラメータはありません。	—
17	アナログモニタオフセット アナログモニタ出力に対しオフセットを設定します。 設定単位 : 1mV	0	PC39	アナログモニタ 1 オフセット アナログモニタch1出力(M01)のオフセット電圧を設定します。 設定単位 : 1mV	0

※注 : アナログモニタ出力でトルクを出力する場合、パラメータ No. PA11 (正転トルク制限) またはパラメータ No. PA12 (逆転トルク制限値) のうちで、大きい値のトルクが最大出力電圧(8V)になります。

表 1-8 : パラメータ詳細 (位置制御モードの場合)

MR-J□A			MR-J3-□A																																																										
No.	名称と機能	初期値	No.	名称と機能	初期値																																																								
19	入力信号選択 0	042h	PD08 入力信号デバイス選択6 (CN1-41) MR-J□AのCN1-32ピン設定に対して、MR-J3-□AのCN1-41ピンに同一の入力デバイスを割り付けます。 0 0 2 0 2 0	0020 2006h																																																									
	入力ピン機能選択 入力ピン機能一覧 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">J□A</th> <th rowspan="2">→</th> <th colspan="2">J3-□A</th> </tr> <tr> <th>設定値</th> <th>32ピン</th> <th>PD08</th> <th>41ピン</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>PC</td> <td></td> <td>04</td> <td>PC</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>CR</td> <td></td> <td>06</td> <td>CR</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>CR</td> <td></td> <td>06</td> <td>CR</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">J□A</th> <th rowspan="2">→</th> <th colspan="2">J3-□A</th> </tr> <tr> <th>設定値</th> <th>33ピン</th> <th>PD06</th> <th>18ピン</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>TL</td> <td></td> <td>05</td> <td>TL</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>TL</td> <td></td> <td>05</td> <td>TL</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>PC</td> <td></td> <td>04</td> <td>PC</td> </tr> </tbody> </table> 下記を参照ください。		J□A		→	J3-□A		設定値	32ピン	PD08	41ピン	1	PC		04	PC	2	CR		06	CR	6	CR		06	CR	J□A		→	J3-□A		設定値	33ピン	PD06	18ピン	1	TL		05	TL	2	TL		05	TL	6	PC		04	PC	位置制御モード										
J□A		→	J3-□A																																																										
設定値	32ピン		PD08	41ピン																																																									
1	PC		04	PC																																																									
2	CR		06	CR																																																									
6	CR		06	CR																																																									
J□A		→	J3-□A																																																										
設定値	33ピン		PD06	18ピン																																																									
1	TL		05	TL																																																									
2	TL		05	TL																																																									
6	PC		04	PC																																																									
	出力信号選択 0		PD06 入力信号デバイス選択4 (CN1-18) MR-J□AのCN1-33ピン設定に対して、MR-J3-□AのCN1-18ピンに同一の入力デバイスを割り付けます。 0 0 0 8 0 8	0008 0805h																																																									
	出力ピン機能選択 上記を参照ください。 出力ピン機能一覧 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">J□A</th> <th rowspan="2">→</th> <th colspan="2">J3-□A</th> </tr> <tr> <th>設定値</th> <th>25ピン</th> <th>PD13</th> <th>22ピン</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>ZSP</td> <td></td> <td>C</td> <td>ZSP</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>TLC</td> <td></td> <td>7</td> <td>TLC</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>PF</td> <td></td> <td>4</td> <td>INP</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>TLC</td> <td></td> <td>7</td> <td>TLC</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">J□A</th> <th rowspan="2">→</th> <th colspan="2">J3-□A</th> </tr> <tr> <th>設定値</th> <th>26ピン</th> <th>PD14</th> <th>23ピン</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>PF</td> <td></td> <td>4</td> <td>INP</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>PF</td> <td></td> <td>4</td> <td>INP</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>ZSP</td> <td></td> <td>C</td> <td>ZSP</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>ZSP</td> <td></td> <td>C</td> <td>ZSP</td> </tr> </tbody> </table> CN1-22 ピンの出力デバイスを選択します	J□A		→	J3-□A		設定値	25ピン	PD13	22ピン	1	ZSP		C	ZSP	2	TLC		7	TLC	4	PF		4	INP	6	TLC		7	TLC	J□A		→	J3-□A		設定値	26ピン	PD14	23ピン	1	PF		4	INP	2	PF		4	INP	4	ZSP		C	ZSP	6	ZSP		C	ZSP	PD13 出力信号デバイス選択1 (CN1-22) MR-J□AのCN1-25ピン設定に対して、MR-J3-□AのCN1-22ピンに同一の入力デバイスを割り付けます。 0 0 0	0004h
J□A		→	J3-□A																																																										
設定値	25ピン		PD13	22ピン																																																									
1	ZSP		C	ZSP																																																									
2	TLC		7	TLC																																																									
4	PF		4	INP																																																									
6	TLC		7	TLC																																																									
J□A		→	J3-□A																																																										
設定値	26ピン		PD14	23ピン																																																									
1	PF		4	INP																																																									
2	PF		4	INP																																																									
4	ZSP		C	ZSP																																																									
6	ZSP		C	ZSP																																																									
	アラームコード出力		PD14 出力信号デバイス選択2 (CN1-23) MR-J□AのCN1-26ピン設定に対して、MR-J3-□AのCN1-23ピンに同一の入力デバイスを割り付けます。 0 0 0	000Ch																																																									
			アラームコード出力を有効にしている場合はご注意ください。 MR-J3-□Aサーボアンプのアラームコードに対応するピンをリニューアルキットで使用していないため、アラームコードが出力しません。																																																										

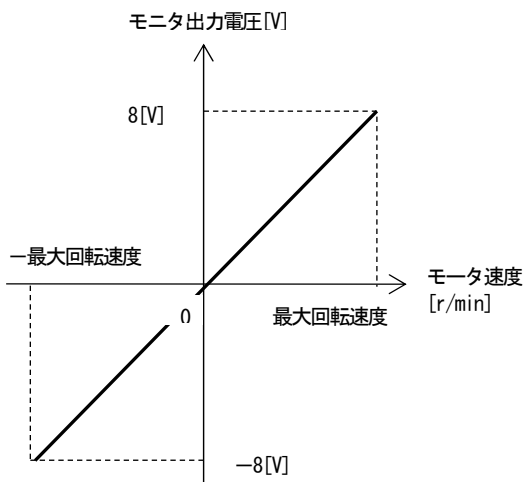
表 1-9 : パラメータ詳細 (位置制御モードの場合)

MR-J□A			MR-J3-□A																																						
No.	名称と機能	初期値	No.	名称と機能	初期値																																				
20	モニタ切り換え  電源オン時の状態表示選択 0: 帰還パルス累積 (下4桁) 1: 帰還パルス累積 (上3桁) 2: 回転速度 3: 溜りパルス (下4桁) 4: 溜りパルス (上1桁) 5: 指令パルス累積 (下4桁) 6: 指令パルス累積 (上3桁) 7: 指令パルス周波数 8: トルク制限指令電圧 9: 回生負荷率 A: 実効負荷率 b: ピーク負荷率  下記を参照ください。	000h	PC36	LED電源投入時表示選択  電源投入時における状態表示選択 0: 帰還パルス累積 1: サーボモータ回転速度 2: 溜りパルス 3: 指令パルス累積 4: 指令パルス周波数 5: アナログ速度指令電圧 6: アナログトルク指令電圧 7: 回生負荷率 8: 実効負荷率 9: ピーク負荷率 A: 瞬時トルク B: 1回転内位置(1pulse単位) C: 1回転内位置(100pulse単位) D: ABSカウンタ E: 負荷慣性モーメント比 F: 母線電圧	0000h																																				
	検出器出力の分周比設定 / アナログモニタ出力選択 ※本パラメータ設定にて、「検出器出力の分周比設定」と「アナログモニタ出力選択」の2機能に関して設定されます。   上記を参照ください。		PC19	検出器出力パルス設定選択  検出器出力パルス設定選択 0: 出力パルス設定 1: 分周比設定 2: 指令パルス単位に比率を自動設定 “2”を設定するとパラメータNo. PA15 (検出器出力パルス) の設定値は無効になります。  検出器出力パルス出力周期選択 0: MR-J3-A 標準仕様のタイミングで出力します。 1: 約0.5msecのフィルタを経由したタイミングで出力します。 注: MR-J□A 置換え時は、本パラメータに“1”を設定してください。		0000h																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>設定</th> <th>検出器出力 (FPA, FPB) の分周比設定</th> <th>アナログモニタ出力選択</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>00</td> <td>1/1</td> <td rowspan="6">速度モニタ (片振れフルスケール: 8V)</td> </tr> <tr> <td>01</td> <td>1/2</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>1/3</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>1/4</td> </tr> <tr> <td>:</td> <td>:</td> </tr> <tr> <td>0F</td> <td>1/16</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>1/17</td> <td rowspan="4">トルクモニタ (片振れフルスケール: 8V)</td> </tr> <tr> <td>:</td> <td>:</td> </tr> <tr> <td>5F</td> <td>1/32</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>1/1</td> </tr> <tr> <td>:</td> <td>:</td> <td rowspan="3">速度モニタ (5V中心両振れフルスケール: 5V±4V)</td> </tr> <tr> <td>9F</td> <td>1/32</td> </tr> <tr> <td>C0</td> <td>1/1</td> </tr> <tr> <td>:</td> <td>:</td> <td rowspan="2">トルクモニタ (5V中心両振れフルスケール: 5V±4V)</td> </tr> <tr> <td>dF</td> <td>1/32</td> </tr> </tbody> </table>	設定	検出器出力 (FPA, FPB) の分周比設定	アナログモニタ出力選択	00	1/1	速度モニタ (片振れフルスケール: 8V)	01	1/2	02	1/3	03	1/4	:	:	0F	1/16	10	1/17	トルクモニタ (片振れフルスケール: 8V)	:	:	5F	1/32	80	1/1	:	:	速度モニタ (5V中心両振れフルスケール: 5V±4V)	9F	1/32	C0	1/1	:	:	トルクモニタ (5V中心両振れフルスケール: 5V±4V)	dF	1/32	PA15	検出器出力パルス 1次置換えの場合は以下のように設定してください。 既設MR-J□Aの分周比設定 1/N (N=1~32)を確認します。 パラメータNo. PC19を“1□1□”(分周比設定)に設定します。 本パラメータには“N”を設定します。  2次置換え、一括置換えの場合は以下のように設定してください。 既設MR-J□Aの分周比設定 1/N (N=1~32)を確認します。  ①4000/N = 整数 (N=1, 2, 4, 5, 8, 10, 16, 20, 25, 32) の場合 パラメータNo. PC19を“1□0□”(出力パルス設定)に設定します 本パラメータには“4000/N”の値を設定します。  ②4000/N ≠ 整数 (N=3) の場合 パラメータNo. PC19を“1□0□”(出力パルス設定)に設定します 本パラメータには“4000/Nの整数商”の値を設定します。 (小数点以下四捨五入)  ③4000/N ≠ 整数 (N≥6) の場合 パラメータNo. PC19を“1□1□”(分周比設定)に設定します 本パラメータには“8192×N/125の整数商”の値を設定します。 (小数点以下四捨五入)  ※②、③は算出値が割り切れないため整数商で設定しますが、端数分のズレが生じますのでご注意ください。	4000
設定	検出器出力 (FPA, FPB) の分周比設定	アナログモニタ出力選択																																							
00	1/1	速度モニタ (片振れフルスケール: 8V)																																							
01	1/2																																								
02	1/3																																								
03	1/4																																								
:	:																																								
0F	1/16																																								
10	1/17	トルクモニタ (片振れフルスケール: 8V)																																							
:	:																																								
5F	1/32																																								
80	1/1																																								
:	:	速度モニタ (5V中心両振れフルスケール: 5V±4V)																																							
9F	1/32																																								
C0	1/1																																								
:	:	トルクモニタ (5V中心両振れフルスケール: 5V±4V)																																							
dF	1/32																																								
			PC14	次ページ参照																																					

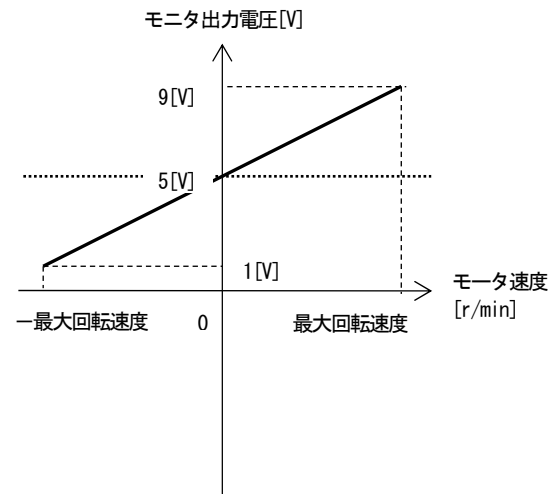
20	<p>パラメータ置換え一覧 (7桁モータ出力)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>形名</th> <th>J□A</th> <th>J3-□A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>パラメータ No</td> <td>20</td> <td>PC14</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">設定値</td> <td>0□□</td> <td>→ 0002</td> </tr> <tr> <td>1□□</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4□□</td> <td>→ 0003</td> </tr> <tr> <td>5□□</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8□□</td> <td>→ 1100</td> </tr> <tr> <td>9□□</td> <td></td> </tr> <tr> <td>C□□</td> <td>→ 1101</td> </tr> <tr> <td>D□□</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>下記にMR-J3-□Aでの設定例を図で記載します。ご参照ください。</p>	形名	J□A	J3-□A	パラメータ No	20	PC14	設定値	0□□	→ 0002	1□□		4□□	→ 0003	5□□		8□□	→ 1100	9□□		C□□	→ 1101	D□□		0000h	<p>PC14 アナログモニタ出力ch1 (アナログモニタch1出力選択)</p> <p>アナログモニタ ch1 出力選択 三菱電機発行 MR-J3-□A サーボアンプ 技術資料集 5章を参照ください。</p> <p>アナログモニタ出力 ch1 の倍率設定 0 : 1 倍 1 : 1/2 倍</p> <p>※ 設定 “1” (1/2 倍) を用いて、MR-J□A の ±4[V] フルスケール仕様に対応します</p> <p>アナログモニタ出力 ch1 のオフセット 0 : 0[V] 基準 1 : 5[V] 基準</p> <p>※ 設定 “1” (5[V] 基準) を用いて、MR-J□A の 5[V] 中心出力仕様に対応します</p>	0000h
形名	J□A	J3-□A																									
パラメータ No	20	PC14																									
設定値	0□□	→ 0002																									
	1□□																										
	4□□	→ 0003																									
	5□□																										
	8□□	→ 1100																									
	9□□																										
C□□	→ 1101																										
D□□																											
			<p>PC47 アナログモニタモータ速度出力 (2次一括置換えのみ) パラメータ No. PC14 にて選択するアナログモニタ出力の モータ回転速度出力の出力単位を設定します。 置換え前モータの最大回転速度に合わせて設定してください。</p> <p>※10進数を16進数に換算して入力してください。</p> <p>※500r/min より小さい回転速度を設定した場合、本パラ メータ設定の値は無効となり、パラメータNo. PC14 の 出力が有効となります。</p> <p>※設定範囲 500 (01F4h) ~ 15000 (3A98h) r/min</p> <p>※置換え前モータの最大回転速度については三菱電機(株) 発行の技術資料集を参照ください。</p> <p>(例) HA-SE53モータ (最大回転速度 : 3000 r/min) からHF-SP52 モータへ置換えた場合、本パラメータに置換え前モータの 最大回転速度を設定します。 3000r/min に設定する時、「0BB8」と設定します。</p>	0000h																							

<アナログモニタ出力調整パラメータ設定例>

【設定値】“0001” (モータ速度±8V/最大回転速度)



【設定値】“1101” モータ速度 (5V 中心 ±4V/最大回転速度)



5.3.2 速度制御の場合

表 2-1 : パラメータ詳細 (速度制御モードの場合)

MR-J3-□A				MR-J3-□A																																																																																																																																																																																									
No.	名称と機能			初期値	No.	名称と機能			初期値																																																																																																																																																																																				
0	モータタイプ <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 15px; margin: 5px 0;"></div>			下表の裏塗り部が初期値	PA17	モータ・シリーズ <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 15px; margin: 5px 0; display: flex; justify-content: space-around;"> <span>0</span><span>0</span><span> </span><span> </span> </div>			0000h																																																																																																																																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">モータシリーズ</th> <th colspan="11">モータ定格 (パラメータ設定)</th> </tr> <tr> <th>アンプ</th> <th>MR-J</th> <th>10A 10A1</th> <th>20A 20A1</th> <th>40A 40A1</th> <th>60A</th> <th>70A</th> <th>100A</th> <th>200A</th> <th>350A</th> <th>10MA 10MA1</th> <th>20MA 20MA1</th> <th>40MA 40MA1</th> <th>70MA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">モ</td> <td>HA-FE</td> <td>0</td> <td>053 13</td> <td>23 43</td> <td>33</td> <td>63</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">HA-SE</td> <td rowspan="3">1</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>52</td> <td>102</td> <td>152</td> <td>352</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>53</td> <td>103</td> <td>202</td> <td>353</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>81</td> <td>153</td> <td>301</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">タ</td> <td rowspan="3">HA-ME</td> <td rowspan="3">3</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>053</td> <td>23</td> <td>43</td> </tr> <tr> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>				モータシリーズ		モータ定格 (パラメータ設定)											アンプ	MR-J	10A 10A1	20A 20A1	40A 40A1	60A	70A	100A	200A	350A	10MA 10MA1	20MA 20MA1	40MA 40MA1	70MA	モ	HA-FE	0	053 13	23 43	33	63	—	—	—	—	—	—	—	HA-SE	1	—	—	—	—	52	102	152	352	—	—	—	—	—	—	—	53	103	202	353	—	—	—	—	—	—	—	81	153	301	—	—	—	—	タ	HA-ME	3	—	—	—	—	—	—	—	—	053	23	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<p>MR-J3-□A パラメータ設定一覧</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">MR-J3-□A</th> <th colspan="2">MR-J3-□A</th> </tr> <tr> <th colspan="2">No. 0 設定値</th> <th>PA17</th> <th>PA18</th> </tr> <tr> <th>モータシリーズ</th> <th>設定値</th> <th>設定値</th> <th>設定値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">HA-FE</td> <td>0053</td> <td rowspan="5">→ 0011</td> <td>F053</td> </tr> <tr> <td>0013</td> <td>FF13</td> </tr> <tr> <td>0023</td> <td>FF23</td> </tr> <tr> <td>0033</td> <td>FF33</td> </tr> <tr> <td>0043</td> <td>FF43</td> </tr> <tr> <td>0063</td> <td>FF63</td> <td rowspan="5">→ 0001</td> <td>F053</td> </tr> <tr> <td>3053</td> <td>FF13</td> </tr> <tr> <td>3013</td> <td>FF23</td> </tr> <tr> <td>3023</td> <td>FF43</td> </tr> <tr> <td>3043</td> <td>F073</td> </tr> <tr> <td>3073</td> <td>FF52</td> <td rowspan="13">→ 00F0</td> <td>FF53</td> </tr> <tr> <td>1052</td> <td>FF81</td> </tr> <tr> <td>1053</td> <td>F102</td> </tr> <tr> <td>1081</td> <td>F103</td> </tr> <tr> <td>1102</td> <td>F121</td> </tr> <tr> <td>1103</td> <td>F152</td> </tr> <tr> <td>1121</td> <td>F153</td> </tr> <tr> <td>1152</td> <td>F201</td> </tr> <tr> <td>1153</td> <td>F202</td> </tr> <tr> <td>1201</td> <td>F203</td> </tr> <tr> <td>1202</td> <td>F301</td> </tr> <tr> <td>1203</td> <td>F352</td> </tr> <tr> <td>1301</td> <td>F353</td> </tr> <tr> <td>1352</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1353</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				MR-J3-□A		MR-J3-□A		No. 0 設定値		PA17	PA18	モータシリーズ	設定値	設定値	設定値	HA-FE	0053	→ 0011	F053	0013	FF13	0023	FF23	0033	FF33	0043	FF43	0063	FF63	→ 0001	F053	3053	FF13	3013	FF23	3023	FF43	3043	F073	3073	FF52	→ 00F0	FF53	1052	FF81	1053	F102	1081	F103	1102	F121	1103	F152	1121	F153	1152	F201	1153	F202	1201	F203	1202	F301	1203	F352	1301	F353	1352			1353		
モータシリーズ		モータ定格 (パラメータ設定)																																																																																																																																																																																											
アンプ	MR-J	10A 10A1	20A 20A1	40A 40A1	60A	70A	100A	200A	350A	10MA 10MA1	20MA 20MA1	40MA 40MA1	70MA																																																																																																																																																																																
モ	HA-FE	0	053 13	23 43	33	63	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																
	HA-SE	1	—	—	—	—	52	102	152	352	—	—	—																																																																																																																																																																																
			—	—	—	—	53	103	202	353	—	—	—																																																																																																																																																																																
—			—	—	—	81	153	301	—	—	—	—																																																																																																																																																																																	
タ	HA-ME	3	—	—	—	—	—	—	—	—	053	23	43																																																																																																																																																																																
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																																																																																																																																																																																
MR-J3-□A		MR-J3-□A																																																																																																																																																																																											
No. 0 設定値		PA17	PA18																																																																																																																																																																																										
モータシリーズ	設定値	設定値	設定値																																																																																																																																																																																										
HA-FE	0053	→ 0011	F053																																																																																																																																																																																										
	0013		FF13																																																																																																																																																																																										
	0023		FF23																																																																																																																																																																																										
	0033		FF33																																																																																																																																																																																										
	0043		FF43																																																																																																																																																																																										
0063	FF63	→ 0001	F053																																																																																																																																																																																										
3053	FF13																																																																																																																																																																																												
3013	FF23																																																																																																																																																																																												
3023	FF43																																																																																																																																																																																												
3043	F073																																																																																																																																																																																												
3073	FF52	→ 00F0	FF53																																																																																																																																																																																										
1052	FF81																																																																																																																																																																																												
1053	F102																																																																																																																																																																																												
1081	F103																																																																																																																																																																																												
1102	F121																																																																																																																																																																																												
1103	F152																																																																																																																																																																																												
1121	F153																																																																																																																																																																																												
1152	F201																																																																																																																																																																																												
1153	F202																																																																																																																																																																																												
1201	F203																																																																																																																																																																																												
1202	F301																																																																																																																																																																																												
1203	F352																																																																																																																																																																																												
1301	F353																																																																																																																																																																																												
1352																																																																																																																																																																																													
1353																																																																																																																																																																																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">MR-J3-□A</th> <th colspan="2">MR-J3-□A</th> </tr> <tr> <th colspan="2">No. 0 設定値</th> <th>PA17</th> <th>PA18</th> </tr> <tr> <th>モータシリーズ</th> <th>設定値</th> <th>設定値</th> <th>設定値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">HA-FE</td> <td>0053</td> <td rowspan="5">→ 0011</td> <td>F053</td> </tr> <tr> <td>0013</td> <td>FF13</td> </tr> <tr> <td>0023</td> <td>FF23</td> </tr> <tr> <td>0033</td> <td>FF33</td> </tr> <tr> <td>0043</td> <td>FF43</td> </tr> <tr> <td>0063</td> <td>FF63</td> <td rowspan="5">→ 0001</td> <td>F053</td> </tr> <tr> <td>3053</td> <td>FF13</td> </tr> <tr> <td>3013</td> <td>FF23</td> </tr> <tr> <td>3023</td> <td>FF43</td> </tr> <tr> <td>3043</td> <td>F073</td> </tr> <tr> <td>3073</td> <td>FF52</td> <td rowspan="13">→ 00F0</td> <td>FF53</td> </tr> <tr> <td>1052</td> <td>FF81</td> </tr> <tr> <td>1053</td> <td>F102</td> </tr> <tr> <td>1081</td> <td>F103</td> </tr> <tr> <td>1102</td> <td>F121</td> </tr> <tr> <td>1103</td> <td>F152</td> </tr> <tr> <td>1121</td> <td>F153</td> </tr> <tr> <td>1152</td> <td>F201</td> </tr> <tr> <td>1153</td> <td>F202</td> </tr> <tr> <td>1201</td> <td>F203</td> </tr> <tr> <td>1202</td> <td>F301</td> </tr> <tr> <td>1203</td> <td>F352</td> </tr> <tr> <td>1301</td> <td>F353</td> </tr> <tr> <td>1352</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1353</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				MR-J3-□A		MR-J3-□A		No. 0 設定値		PA17	PA18	モータシリーズ	設定値	設定値	設定値	HA-FE	0053	→ 0011	F053	0013	FF13	0023	FF23	0033	FF33	0043	FF43	0063	FF63	→ 0001	F053	3053	FF13	3013	FF23	3023	FF43	3043	F073	3073	FF52	→ 00F0	FF53	1052	FF81	1053	F102	1081	F103	1102	F121	1103	F152	1121	F153	1152	F201	1153	F202	1201	F203	1202	F301	1203	F352	1301	F353	1352			1353			<p>モータタイプを選択します</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>モータ・タイプ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01h</td> <td>HA-ME</td> </tr> <tr> <td>11h</td> <td>HA-FE</td> </tr> <tr> <td>F0h</td> <td>HA-SE</td> </tr> </tbody> </table>				設定値	モータ・タイプ	01h	HA-ME	11h	HA-FE	F0h	HA-SE																																																																																																								
MR-J3-□A		MR-J3-□A																																																																																																																																																																																											
No. 0 設定値		PA17	PA18																																																																																																																																																																																										
モータシリーズ	設定値	設定値	設定値																																																																																																																																																																																										
HA-FE	0053	→ 0011	F053																																																																																																																																																																																										
	0013		FF13																																																																																																																																																																																										
	0023		FF23																																																																																																																																																																																										
	0033		FF33																																																																																																																																																																																										
	0043		FF43																																																																																																																																																																																										
0063	FF63	→ 0001	F053																																																																																																																																																																																										
3053	FF13																																																																																																																																																																																												
3013	FF23																																																																																																																																																																																												
3023	FF43																																																																																																																																																																																												
3043	F073																																																																																																																																																																																												
3073	FF52	→ 00F0	FF53																																																																																																																																																																																										
1052	FF81																																																																																																																																																																																												
1053	F102																																																																																																																																																																																												
1081	F103																																																																																																																																																																																												
1102	F121																																																																																																																																																																																												
1103	F152																																																																																																																																																																																												
1121	F153																																																																																																																																																																																												
1152	F201																																																																																																																																																																																												
1153	F202																																																																																																																																																																																												
1201	F203																																																																																																																																																																																												
1202	F301																																																																																																																																																																																												
1203	F352																																																																																																																																																																																												
1301	F353																																																																																																																																																																																												
1352																																																																																																																																																																																													
1353																																																																																																																																																																																													
設定値	モータ・タイプ																																																																																																																																																																																												
01h	HA-ME																																																																																																																																																																																												
11h	HA-FE																																																																																																																																																																																												
F0h	HA-SE																																																																																																																																																																																												
<p>モータ・タイプ  <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 15px; margin: 5px 0;"></div> </p> <p>定格回転速度 (単位: [r/min] × 10<sup>-3</sup>)</p> <p>モータ定格出力</p> <p><b>※設定詳細は左表「パラメータ設定一覧」参照</b></p>				<p>PA18</p>				モータ・タイプ <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 15px; margin: 5px 0;"></div> <p>0000h</p>																																																																																																																																																																																					
<p>機能選択C-1 瞬停再始動、シリアル検出器・ケーブルを選択します。</p> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 15px; margin: 5px 0; display: flex; justify-content: space-around;"> <span> </span><span> </span><span>0</span><span> </span> </div>				<p>電源瞬停再始動選択 三菱電機発行 MR-J3-□A サーボアンプ 技術資料集 5 章を参照ください。</p> <p>シリアル検出器の選択 使用するモータのシリアル検出器通信方式を設定します。 0 : 2 次置換え、一括置換えの場合 (サーボモータを MR-J3 用に置換える) 1 : 1 次置換えの場合 (サーボモータを置換えない) ※ サーボアンプソフトウェアバージョン 05 版以降対応 設定を間違えると検出器異常 1 (AL. 16) または検出器異常 2 (AL. 20) になります。</p> <p>検出器ケーブル通信方式選択 4.3 節を参照ください。</p>				<p>PC22</p>				0000h																																																																																																																																																																																	



表 2-2 : パラメータ詳細 (速度制御モードの場合)

MR-J□A			MR-J3-□A																																
No.	名称と機能	初期値	No.	名称と機能	初期値																														
1	サーボレープ形式 0 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <p>0 : 標準モード、位置サーボ (ハルス列)                      1 : 標準モード、速度サーボ (アナログ、内部三速)                      4 : 低騒音モード、位置サーボ (ハルス列)                      5 : 低騒音モード、速度サーボ (アナログ、内部三速)</p> <table border="1"> <caption>パラメータ置換え一覧</caption> <thead> <tr> <th>形名</th> <th>J□A</th> <th></th> <th colspan="2">J3-□A</th> </tr> <tr> <th>パラメータNo</th> <th>1</th> <th></th> <th>PA01</th> <th>PC24</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>設定値</td> <td>□□□0</td> <td>→</td> <td>□□□0</td> <td>□0□0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>□□□1</td> <td>→</td> <td>□□□2</td> <td>□0□0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>□□□4</td> <td>→</td> <td>□□□0</td> <td>□1□0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>□□□5</td> <td>→</td> <td>□□□2</td> <td>□1□0</td> </tr> </tbody> </table> <p>回生オプション 5.2節 表2-3を参照ください。</p> <p>オートチューニング 5.2節 表2-4を参照ください。</p>	形名	J□A		J3-□A		パラメータNo	1		PA01	PC24	設定値	□□□0	→	□□□0	□0□0		□□□1	→	□□□2	□0□0		□□□4	→	□□□0	□1□0		□□□5	→	□□□2	□1□0	0000h	PA01	制御モード サーボアンプの制御モードを選択します。 0 0 0 <input type="text"/> <p>↓</p> 制御モードの選択 0 : 位置制御モード 2 : 速度制御モード	0000h
		形名	J□A		J3-□A																														
パラメータNo	1		PA01	PC24																															
設定値	□□□0	→	□□□0	□0□0																															
	□□□1	→	□□□2	□0□0																															
	□□□4	→	□□□0	□1□0																															
	□□□5	→	□□□2	□1□0																															
PC24	低騒音モード 0 <input type="text"/> <input type="text"/> 0 <input type="text"/> 0 <input type="text"/> <p>↓</p> 低騒音モードの選択 低騒音モードを選択すると、サーボモータから発生する電磁音を小さくすることができます。  0 : 標準 1 : 低騒音モード  2kW、3.5kWのサーボモータの場合、低騒音モードにすると過負荷保護特性が25%低くなります。	0000h																																	

表 2-3 : パラメータ詳細 (速度制御モードの場合)

MR-J□A			MR-J3-□A																																																																																																																																														
No.	名称と機能	初期値	No.	名称と機能	初期値																																																																																																																																												
1	<p>回生オプション</p> <p><input type="text" value="0"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>サーボループ形式 5.2節 表 2-2を参照ください。</p> <p>回生オプション:                      0: 回生オプション無し                      1: MR-RB013                      2: MR-RB033                      3: MR-RB064×2 直列                      4: MR-RB064                      5: MR-RB10×2 直列                      6: MR-RB30×2 直列                      7: MR-RB10                      8: MR-RB30                      9: MR-RB50 (冷却ファンが必要)</p>	0000h	PA02	<p>回生オプション</p> <p>回生オプションを選択します。</p> <p><input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>回生オプション選択                      00: 回生オプションを使用しない                      01: FR-BU・FR-RC・FR-CV                      02: MR-RB032                      03: MR-RB12                      04: MR-RB32                      05: MR-RB30                      06: MR-RB50 (冷却ファンが必要)                      40: MR-RB013                      41: MR-RB033                      42: MR-RB064×2 直列                      46: MR-RB064                      47: MR-RB10                      48: MR-RB10×2 直列                      49: MR-RB30×2 直列</p> <p>注)                      設定を間違えると回生オプションを焼損する場合があります。                      サーボアンプと組合せのない回生オプションを選択すると、                      パラメータ異常 (AL. 37) になります。</p>	0000h																																																																																																																																												
<p>パラメータ置換え一覧</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">J□A</th> <th colspan="2">J3-□A</th> </tr> <tr> <th>アンプ 形名</th> <th>Pr. 1</th> <th>アンプ 形名</th> <th>PA02</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">MR-J10A (1)</td> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td rowspan="4">MR-J3-10A (1)</td> <td>0000</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td>0040</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td>0041</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td>0042</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">MR-J20A (1)</td> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td rowspan="3">MR-J3-20A (1)</td> <td>0000</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td>0000 (注1)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td>0041</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">MR-J10MA (1)</td> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>0042</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">MR-J40A (1)</td> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td rowspan="3">MR-J3-40A (1)</td> <td>0000</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td>0000 (注1)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td>0041</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">MR-J20MA (1)</td> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td>0042</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">MR-J60A</td> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td rowspan="4">MR-J3-70A</td> <td>0000</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td>0000 (注1)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td>0041</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td>0042</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">MR-J70A</td> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td rowspan="4">MR-J3-60A</td> <td>0000</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td>0000 (注1)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td>0041</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td>0042</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">MR-J40MA (1)</td> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">MR-J100A</td> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td rowspan="4">MR-J3-100A</td> <td>0000</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td>0000 (注1)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td>0041</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td>0042</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">MR-J70MA</td> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">MR-J100A</td> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td rowspan="4">MR-J3-200A</td> <td>0000</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td>0000 (注1)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td>0000 (注1)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td>0000 (注1)</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">MR-J200A</td> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td rowspan="4">MR-J3-200A</td> <td>0000</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td>0000 (注1)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td>0048</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td>0049</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">MR-J350A</td> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td rowspan="4">MR-J3-350A</td> <td>0000</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td>0000 (注1)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td>0005</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></td> <td>0006</td> </tr> </tbody> </table> <p>注1: MR-J3 置換え時は、サーボアンプ内蔵の回生抵抗器になります。</p>						J□A		J3-□A		アンプ 形名	Pr. 1	アンプ 形名	PA02	MR-J10A (1)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	MR-J3-10A (1)	0000	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0040	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0041	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0042	MR-J20A (1)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	MR-J3-20A (1)	0000	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0000 (注1)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0041	MR-J10MA (1)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		0042	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			MR-J40A (1)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	MR-J3-40A (1)	0000	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0000 (注1)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0041	MR-J20MA (1)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		0042	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			MR-J60A	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	MR-J3-70A	0000	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0000 (注1)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0041	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0042	MR-J70A	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	MR-J3-60A	0000	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0000 (注1)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0041	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0042	MR-J40MA (1)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			MR-J100A	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	MR-J3-100A	0000	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0000 (注1)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0041	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0042	MR-J70MA	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			MR-J100A	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	MR-J3-200A	0000	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0000 (注1)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0000 (注1)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0000 (注1)	MR-J200A	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	MR-J3-200A	0000	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0000 (注1)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0048	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0049	MR-J350A	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	MR-J3-350A	0000	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0000 (注1)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0005	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0006
J□A		J3-□A																																																																																																																																															
アンプ 形名	Pr. 1	アンプ 形名	PA02																																																																																																																																														
MR-J10A (1)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	MR-J3-10A (1)	0000																																																																																																																																														
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		0040																																																																																																																																														
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		0041																																																																																																																																														
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		0042																																																																																																																																														
MR-J20A (1)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	MR-J3-20A (1)	0000																																																																																																																																														
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		0000 (注1)																																																																																																																																														
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		0041																																																																																																																																														
MR-J10MA (1)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		0042																																																																																																																																														
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																																																																																
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																																																																																
MR-J40A (1)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	MR-J3-40A (1)	0000																																																																																																																																														
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		0000 (注1)																																																																																																																																														
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		0041																																																																																																																																														
MR-J20MA (1)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		0042																																																																																																																																														
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																																																																																
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																																																																																
MR-J60A	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	MR-J3-70A	0000																																																																																																																																														
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		0000 (注1)																																																																																																																																														
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		0041																																																																																																																																														
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		0042																																																																																																																																														
MR-J70A	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	MR-J3-60A	0000																																																																																																																																														
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		0000 (注1)																																																																																																																																														
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		0041																																																																																																																																														
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		0042																																																																																																																																														
MR-J40MA (1)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																																																																																
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																																																																																
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																																																																																
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																																																																																
MR-J100A	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	MR-J3-100A	0000																																																																																																																																														
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		0000 (注1)																																																																																																																																														
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		0041																																																																																																																																														
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		0042																																																																																																																																														
MR-J70MA	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																																																																																
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																																																																																
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																																																																																
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																																																																																
MR-J100A	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	MR-J3-200A	0000																																																																																																																																														
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		0000 (注1)																																																																																																																																														
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		0000 (注1)																																																																																																																																														
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		0000 (注1)																																																																																																																																														
MR-J200A	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	MR-J3-200A	0000																																																																																																																																														
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		0000 (注1)																																																																																																																																														
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		0048																																																																																																																																														
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		0049																																																																																																																																														
MR-J350A	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	MR-J3-350A	0000																																																																																																																																														
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		0000 (注1)																																																																																																																																														
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		0005																																																																																																																																														
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		0006																																																																																																																																														
<p>オートチューニング 5.2節 表 2-4を参照ください。</p>																																																																																																																																																	

表 2-4 : パラメータ詳細 (速度制御モードの場合)

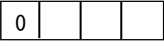
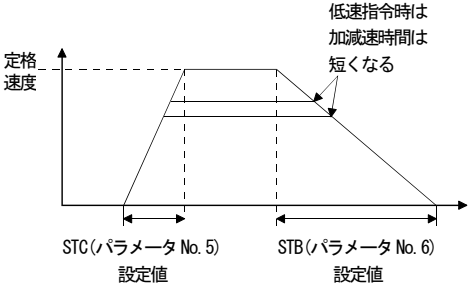
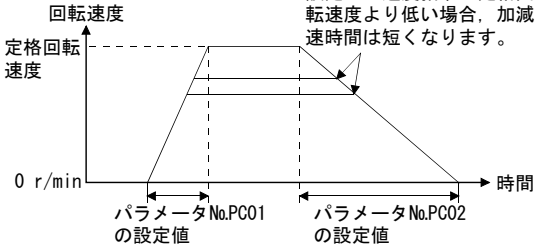
			MR-J3-□A																										
No.	名称と機能	初期値	No.	名称と機能	初期値																								
1	オートチューニング  サーボループ形式 5.2節 表 2-2 を参照ください。 回生オプション 5.2節 表 2-3 を参照ください。 0 : オートチューニング有効(中応答) 1 : オートチューニング有効(高応答) 2 : オートチューニング有効(低応答) 3 : オートチューニング無効  応答性比較一覧 <table border="1" data-bbox="193 701 678 902"> <thead> <tr> <th colspan="2">J□A</th> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">J3-□A</th> </tr> <tr> <th>パラメータNo</th> <th>応答性</th> <th>PA09 (応答性)</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>□0□□</td> <td>中応答</td> <td>→</td> <td>6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>□1□□</td> <td>高応答</td> <td>→</td> <td>13</td> <td></td> </tr> <tr> <td>□2□□</td> <td>低応答</td> <td>→</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	J□A			J3-□A		パラメータNo	応答性	PA09 (応答性)		□0□□	中応答	→	6		□1□□	高応答	→	13		□2□□	低応答	→	1		0000h	PA08	オートチューニングモード ゲイン調整方法については、MR-J3-□Aサーボアンプ技術資料集を参照ください。	0001h
		J□A				J3-□A																							
パラメータNo	応答性	PA09 (応答性)																											
□0□□	中応答	→	6																										
□1□□	高応答	→	13																										
□2□□	低応答	→	1																										
PA09	オートチューニング応答性 ゲイン調整方法については、MR-J3-□Aサーボアンプ技術資料集を参照ください。	12																											
2	内部速度指令 (1) 内部3速指令の第1速を設定します。 設定単位 : 1r/min	100	PC05	内部速度指令 1 内部速度指令の第1速度を設定します。 設定単位 : 1r/min	100																								
3	内部速度指令 (2) 内部3速指令の第2速を設定します。 設定単位 : 1r/min	1000	PC06	内部速度指令 2 内部速度指令の第2速度を設定します。 設定単位 : 1r/min	500																								
4	内部速度指令 (3) 内部3速指令の第3速を設定します。 設定単位 : 1r/min	2000	PC07	内部速度指令 3 内部速度指令の第3速度を設定します。 設定単位 : 1r/min	1000																								
5	加速時定数 速度指令 (外部アナログ、内部3速) に対し定格速度に達するまでの加速時間を設定します。 設定単位 : 10msec  	20	PC01	速度加速時定数 アナログ速度指令と内部速度指令1~7に対して、0r/minから定格回転速度に達するまでの加速時間を設定します。 設定単位 : 1msec  	0																								
6	減速時定数 速度指令 (外部アナログ、内部3速) に対し定格速度から速度零になるまでの減速時間を設定します。 設定単位 : 10msec	20	PC02	速度減速時定数 アナログ速度指令と内部速度指令1~7に対して定格回転速度から0r/minに達するまでの減速時間を設定します。 設定単位 : 1msec	0																								

表 2-5 : パラメータ詳細 (速度制御モードの場合)

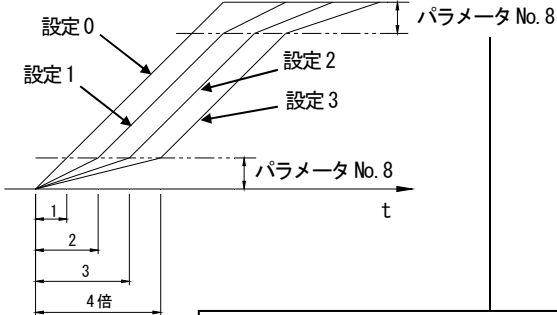
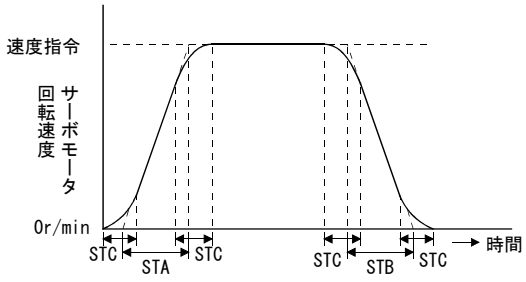
MR-J0A			MR-J3-0A		
No.	名称と機能	初期値	No.	名称と機能	初期値
7	<p>S字加減速選択</p> <p>0 0</p> <p>S字加減速選択                      0 : S字加減速無効                      1 : S字加減速 (1) 有効                      2 : S字加減速 (2) 有効                      3 : S字加減速 (3) 有効</p> <p>S字加減速の開始時と終了時の傾斜が下図のように2, 3, 4倍と変わります。</p>  <p>設定0 設定1 設定2 設定3</p> <p>パラメータ No. 8</p> <p>1 2 3 4倍</p> <p>t</p> <p>下記を参照ください。</p>	0000h	PC03	<p>S字加減速時定数</p> <p>サーボモータの始動・停止を滑らかにします。 S字加減速時の円弧部分の時間を設定します。</p> <p>設定単位 : 1msec</p>  <p>速度指令 サーボモータ 0r/min 時間</p> <p>STC STA STC STC STB STC</p> <p>STA : 速度加速時定数 (パラメータNo. PC01)                      STB : 速度減速時定数 (パラメータNo. PC02)                      STC : S字加減速時定数 (パラメータNo. PC03)</p>	0
<p>下記計算にてMR-J3-0AのパラメータNo. PC03の値を設定します。                      割り切れない場合は小数点以下を四捨五入の上、設定ください。  <math display="block">PC03 \text{ 設定値} = ( \text{“MR-J0A サーボアンプ Pr. 7 の 1 桁目の値”} + 1 ) \times ( \text{“MR-J0A サーボアンプ Pr. 8 の設定値”} ) / ( \text{“定格回転速度[r/min]”} ) \times ( \text{“MR-J0A サーボアンプ Pr. 5 の設定値”} \times 10 )</math></p> <p>(例) MR-J0A 設定値が Pr. 5=10、Pr. 7=□□02、Pr. 8=50、サーボモータ : HA-FE13 (定格回転速度 3000[r/min]) の場合のパラメータ No. PC03 の値は  <math display="block">PC03 \text{ 設定値} = ( 2 + 1 ) \times ( 50 / 3000 ) \times ( 10 \times 10 ) = 5 \text{ [msec]}</math></p> <p>注 “MR-J0A サーボアンプ Pr. 7 の 1 桁目が「0」の場合は、No. PC03 の設定値は「0 (msec)」と設定してください。</p>					
	<p>正転・逆転始動オフ時サーボロック有無選択</p> <p>0 0</p> <p>上記を参照ください。</p> <p>正転・逆転始動 (ST1, ST2)                      オフ時サーボロック有無選択                      0 : サーボロック有                      1 : サーボロック無</p>		PC23	<p>機能選択C-2 (停止時サーボロック選択)</p> <p>0 0 0</p> <p>停止時サーボロック選択                      速度制御モードにおいて、停止時に外力によって軸が動かされることがないようにサーボロックすることができます。                      0 : 有効 (サーボロックします)                      停止位置を維持する制御を行います。                      1 : 無効 (サーボロックしません)                      停止位置は維持しません。                      回転速度が 0r/min になる制御を行います。</p>	0000h

表 2-6 : パラメータ詳細 (速度制御モードの場合)

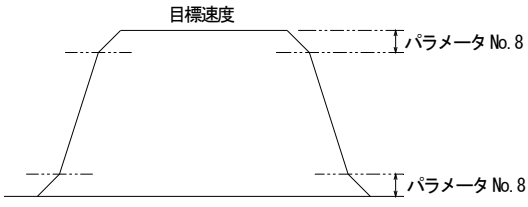
MR-J□A			MR-J3-□A		
No.	名称と機能	初期値	No.	名称と機能	初期値
8	<p>S字加減速時定数変更速度</p> <p>S字加減速の傾斜を変更する速度を設定します。</p> <p>設定単位 : 1r/min</p> 	50	PC03	<p>S字加減速時定数</p> <p>設定単位 : 1ms</p> <p>前ページを参照ください。</p>	—
9	<p>10V指令時回転速度</p> <p>外部速度指令電圧に10Vを入力したときの回転速度を設定します。</p> <p>設定単位 : 1r/min</p> <p>HA-FEモータを3000r/min以上で運転させるときは、変更します。</p> <p>(例) 10V指令で4000r/minにすると「4000」を設定します。</p>	定格	PC12	<p>アナログ速度指令最大回転速度</p> <p>アナログ速度指令 (VC) の入力最大電圧 (10V) のときの回転速度を設定します。</p> <p>設定単位 : 1r/min</p> <p><b>MR-J□Aの設定と同じ設定値にしてください。</b></p>	0
10	<p>零速度</p> <p>零速度出力信号 (ZSP) をオンする速度を設定します。</p> <p>設定単位 : 10r/min</p>	5	PC17	<p>零速度</p> <p>零速度信号 (ZSP) の出力範囲を設定します。</p> <p>設定単位 : 1r/min</p>	50
11	<p>位置ループゲイン</p> <p>サーボロック時の位置ループゲインを設定します。</p> <p>設定単位 : 1rad/s</p>	25	PB08	<p>位置制御ゲイン</p> <p>ゲイン調整に関するパラメータはMR-J□Aと違います。</p> <p>ゲイン調整方法については、MR-J3-□Aサーボアンプ技術資料集を参照ください。</p> <p>設定単位 : 1rad/s</p>	37
12	<p>速度ループゲイン</p> <p>速度ループゲインを設定します。</p>	100	PB09	<p>速度制御ゲイン</p> <p>速度制御ゲインを設定します。</p> <p>MR-J□Aの設定に対して5倍した値を設定ください。</p>	823

表 2-7 : パラメータ詳細 (速度制御モードの場合)

MR-J0A			MR-J3-0A		
No.	名称と機能	初期値	No.	名称と機能	初期値
13	速度積分補償 オートチューニングを行ったときは、自動的に変わります。 設定単位 : 1ms	25	PB10	速度積分補償 ゲイン調整に関するパラメータはMR-J0Aと違います。 ゲイン調整方法については、MR-J3-0Aサーボアンプ技術資料集を参照ください。 設定単位 : 1ms	33.7
14	速度比例制御ゲイン パラメータNo. 7または比例制御入力信号 (PC) オンにて比例制御が有効となります。 100を設定すると比例積分制御となり、数値を小さくすると比例ゲインが低くなります。	98	PB11	速度微分補償 パラメータNo. PD01または比例制御信号 (PC) をオンにて有効になります。 1000を設定すると比例積分制御となり、数値を小さくすると比例ゲインが低くなります。 MR-J0Aの設定に対して10倍した値を設定ください。	980
15	トルク制限値 最大トルクを100%として、使用するMaxトルクを設定します。 外部トルク制限入力信号 (TL) がオンした場合、外部トルク制御値と本パラメータによる設定値とでどちらか小さい方が有効となります。また、モニタ出力をトルクモニタにした場合、本パラメータで設定したMaxトルク/8Vになります。	100	PA11	正転トルク制限 (注) 最大トルク=100[%]として設定します。 サーボモータのCCW力行時、CW回生時のトルクを制限する場合に設定します。 “0.0” に設定するとトルクを発生しません。	100.0
			PA12	逆転トルク制限 (注) 最大トルク=100[%]として設定します。サーボモータのCW力行時、CCW回生時のトルクを制限する場合に設定します。“0.0” に設定するとトルクを発生しません。	100.0
16	外部速度指令 (VC) オフセット 外部速度指令のアナログ入力に対してオフセットを設定します。 速度指令零にてサーボモータが回転しない値を設定します。 単位設定 : 2mV	出荷時に設定	PC37	アナログ速度指令オフセット アナログ速度指令 (VC) のオフセット電圧を設定します。 単位設定 : 1mV	出荷時に設定
17	アナログモニタオフセット アナログモニタ出力に対しオフセットを設定します。 単位設定 : 1mV	0	PC39	アナログモニタ 1 オフセット アナログモニタch1出力 (M01) のオフセット電圧を設定します。 単位設定 : 1mV	0

※注 : アナログモニタ出力でトルクを出力する場合、パラメータ No. PA11 (正転トルク制限) またはパラメータ No. PA12 (逆転トルク制限値) のうちで、大きい値のトルクが最大出力電圧 (8V) になります。

表 2-8 : パラメータ詳細 (速度制御モードの場合)

MR-J□A			MR-J3-□A																																																																																							
No.	名称と機能	初期値	No.	名称と機能	初期値																																																																																					
19	入力信号選択 <input type="text" value="0"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	04Eh	PD08	入力信号デバイス選択6 (CN1-41) MR-J□AのCN1-32ピン設定に対して、MR-J3-□AのCN1-41ピンに同一の入力デバイスを割り付けます。 <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="6"/>	0020 2006h																																																																																					
	入力ピン機能選択 入力ピン機能一覧 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">J□A</th> <th rowspan="2">→</th> <th colspan="2">J3-□A</th> </tr> <tr> <th>設定値</th> <th>32ピン</th> <th>PD08</th> <th>41ピン</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>PC</td><td></td><td>04</td><td>PC</td></tr> <tr><td>2</td><td>DI1</td><td></td><td>20</td><td>DI1</td></tr> <tr><td>3</td><td>DI2</td><td></td><td>21</td><td>DI2</td></tr> <tr><td>6</td><td>DI1</td><td></td><td>20</td><td>DI1</td></tr> <tr><td>7</td><td>DI2</td><td></td><td>21</td><td>DI2</td></tr> <tr><td>b</td><td>DI2</td><td></td><td>21</td><td>DI2</td></tr> <tr><td>E</td><td>DI1</td><td></td><td>20</td><td>DI1</td></tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">J□A</th> <th rowspan="2">→</th> <th colspan="2">J3-□A</th> </tr> <tr> <th>設定値</th> <th>33ピン</th> <th>PD04</th> <th>16ピン</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>TL</td><td></td><td>05</td><td>TL</td></tr> <tr><td>2</td><td>TL</td><td></td><td>05</td><td>TL</td></tr> <tr><td>3</td><td>TL</td><td></td><td>05</td><td>TL</td></tr> <tr><td>6</td><td>PC</td><td></td><td>04</td><td>PC</td></tr> <tr><td>7</td><td>PC</td><td></td><td>04</td><td>PC</td></tr> <tr><td>b</td><td>DI1</td><td></td><td>20</td><td>DI1</td></tr> <tr><td>E</td><td>DI2</td><td></td><td>21</td><td>DI2</td></tr> </tbody> </table> 下記を参照ください。		J□A		→	J3-□A		設定値	32ピン	PD08	41ピン	1	PC		04	PC	2	DI1		20	DI1	3	DI2		21	DI2	6	DI1		20	DI1	7	DI2		21	DI2	b	DI2		21	DI2	E	DI1		20	DI1	J□A		→	J3-□A		設定値	33ピン	PD04	16ピン	1	TL		05	TL	2	TL		05	TL	3	TL		05	TL	6	PC		04	PC	7	PC		04	PC	b	DI1		20	DI1	E	DI2		21	DI2
J□A		→	J3-□A																																																																																							
設定値	32ピン		PD08	41ピン																																																																																						
1	PC		04	PC																																																																																						
2	DI1		20	DI1																																																																																						
3	DI2		21	DI2																																																																																						
6	DI1		20	DI1																																																																																						
7	DI2		21	DI2																																																																																						
b	DI2		21	DI2																																																																																						
E	DI1		20	DI1																																																																																						
J□A		→	J3-□A																																																																																							
設定値	33ピン		PD04	16ピン																																																																																						
1	TL		05	TL																																																																																						
2	TL		05	TL																																																																																						
3	TL		05	TL																																																																																						
6	PC		04	PC																																																																																						
7	PC		04	PC																																																																																						
b	DI1		20	DI1																																																																																						
E	DI2		21	DI2																																																																																						
	出力信号選択 <input type="text" value="0"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		PD13	出力K信号デバイス選択1 (CN1-22) MR-J□AのCN1-25ピン設定に対して、MR-J3-□AのCN1-22ピンに同一の入力デバイスを割り付けます。 <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text"/>	0004h																																																																																					
	出力ピン機能選択 出力ピン機能一覧 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">J□A</th> <th rowspan="2">→</th> <th colspan="2">J3-□A</th> </tr> <tr> <th>設定値</th> <th>25ピン</th> <th>PD13</th> <th>22ピン</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>ZSP</td><td></td><td>C</td><td>ZSP</td></tr> <tr><td>2</td><td>TLC</td><td></td><td>7</td><td>TLC</td></tr> <tr><td>4</td><td>PF</td><td></td><td>4</td><td>PF</td></tr> <tr><td>6</td><td>TLC</td><td></td><td>7</td><td>TLC</td></tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">J□A</th> <th rowspan="2">→</th> <th colspan="2">J3-□A</th> </tr> <tr> <th>設定値</th> <th>26ピン</th> <th>PD14</th> <th>23ピン</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>PF</td><td></td><td>4</td><td>PF</td></tr> <tr><td>2</td><td>PF</td><td></td><td>4</td><td>PF</td></tr> <tr><td>4</td><td>ZSP</td><td></td><td>C</td><td>ZSP</td></tr> <tr><td>6</td><td>ZSP</td><td></td><td>C</td><td>ZSP</td></tr> </tbody> </table>		J□A		→	J3-□A		設定値	25ピン	PD13	22ピン	1	ZSP		C	ZSP	2	TLC		7	TLC	4	PF		4	PF	6	TLC		7	TLC	J□A		→	J3-□A		設定値	26ピン	PD14	23ピン	1	PF		4	PF	2	PF		4	PF	4	ZSP		C	ZSP	6	ZSP		C	ZSP	PD14 出力K信号デバイス選択2 (CN1-23) MR-J□AのCN1-26ピン設定に対して、MR-J3-□AのCN1-23ピンに同一の入力デバイスを割り付けます。 <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text"/>	000Ch																												
J□A		→	J3-□A																																																																																							
設定値	25ピン		PD13	22ピン																																																																																						
1	ZSP		C	ZSP																																																																																						
2	TLC		7	TLC																																																																																						
4	PF		4	PF																																																																																						
6	TLC		7	TLC																																																																																						
J□A		→	J3-□A																																																																																							
設定値	26ピン		PD14	23ピン																																																																																						
1	PF		4	PF																																																																																						
2	PF		4	PF																																																																																						
4	ZSP		C	ZSP																																																																																						
6	ZSP		C	ZSP																																																																																						
	アラームコード出力		アラームコード出力を有効にしている場合はご注意ください。 MR-J3-□Aサーボンプのアラームコードに対応するピンをリニューアルキットで使用していないため、アラームコードが出力しません。																																																																																							

表 2-9 : パラメータ詳細 (速度制御モードの場合)

MR-J□A			MR-J3-□A																																						
No.	名称と機能	初期値	No.	名称と機能	初期値																																				
20	<p>モニタ切り換え</p>  <p>電源オン時の状態表示選択</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0: 帰還パルス累積 (下4桁)</li> <li>1: 帰還パルス累積 (上3桁)</li> <li>2: 回転速度</li> <li>3: 溜りパルス (下4桁)</li> <li>4: 溜りパルス (上1桁)</li> <li>5: 指令パルス累積 (下4桁)</li> <li>6: 指令パルス累積 (上3桁)</li> <li>7: 指令パルス周波数</li> <li>8: トルク制限指令電圧</li> <li>9: 回生負荷率</li> <li>A: 実効負荷率</li> <li>b: ピーク負荷率</li> </ul> <p>下記を参照ください。</p>	000h	PC36	<p>LED電源投入時表示選択</p>  <p>電源投入時における状態表示選択</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0: 帰還パルス累積</li> <li>1: サーボモータ回転速度</li> <li>2: 溜りパルス</li> <li>3: 指令パルス累積</li> <li>4: 指令パルス周波数</li> <li>5: アナログ速度指令電圧</li> <li>6: アナログトルク指令電圧</li> <li>7: 回生負荷率</li> <li>8: 実効負荷率</li> <li>9: ピーク負荷率</li> <li>A: 瞬時トルク</li> <li>B: 1回転内位置 (1pulse 単位)</li> <li>C: 1回転内位置 (100pulse 単位)</li> <li>D: ABS カウンタ</li> <li>E: 負荷慣性モーメント比</li> <li>F: 母線電圧</li> </ul>	0000h																																				
<p>検出器出力の分周比設定 / アナログモニタ出力選択</p> <p>※本パラメータ設定にて、「検出器出力の分周比設定」と「アナログモニタ出力選択」の2機能に関して設定されます。</p>  <p>上記を参照ください。</p> <table border="1" data-bbox="151 1131 582 1848"> <thead> <tr> <th>設定</th> <th>検出器出力 (FPA, FPB) の分周比設定</th> <th>アナログモニタ出力選択</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>00</td> <td>1/1</td> <td rowspan="6">速度モニタ (片振れフル スケール: 8V)</td> </tr> <tr> <td>01</td> <td>1/2</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>1/3</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>1/4</td> </tr> <tr> <td>:</td> <td>:</td> </tr> <tr> <td>0F</td> <td>1/16</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>1/17</td> <td rowspan="4">トルクモニタ (片振れフル スケール: 8V)</td> </tr> <tr> <td>:</td> <td>:</td> </tr> <tr> <td>5F</td> <td>1/32</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>1/1</td> </tr> <tr> <td>:</td> <td>:</td> <td rowspan="3">速度モニタ (5V 中心両振れ フルスケール : 5V±4V)</td> </tr> <tr> <td>9F</td> <td>1/32</td> </tr> <tr> <td>C0</td> <td>1/1</td> </tr> <tr> <td>:</td> <td>:</td> <td rowspan="2">トルクモニタ (5V 中心両振れ フルスケール : 5V±4V)</td> </tr> <tr> <td>dF</td> <td>1/32</td> </tr> </tbody> </table>			設定	検出器出力 (FPA, FPB) の分周比設定	アナログモニタ出力選択	00	1/1	速度モニタ (片振れフル スケール: 8V)	01	1/2	02	1/3	03	1/4	:	:	0F	1/16	10	1/17	トルクモニタ (片振れフル スケール: 8V)	:	:	5F	1/32	80	1/1	:	:	速度モニタ (5V 中心両振れ フルスケール : 5V±4V)	9F	1/32	C0	1/1	:	:	トルクモニタ (5V 中心両振れ フルスケール : 5V±4V)	dF	1/32	<p>PC19 検出器出力パルス設定選択</p>  <p>検出器出力パルス設定選択</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0: 出力パルス設定</li> <li>1: 分周比設定</li> <li>2: 指令パルス単位比率を自動設定</li> </ul> <p>“2”を設定するとパラメータ No. PA15 (検出器出力パルス) の設定値は無効になります。</p> <p>検出器出力パルス出力周期選択</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0: 55 μs 周期</li> <li>1: 444 μs 周期</li> </ul> <p>注: MR-J□A 置換え時は、本パラメータに“1”を設定してください。</p>	0000h
設定	検出器出力 (FPA, FPB) の分周比設定	アナログモニタ出力選択																																							
00	1/1	速度モニタ (片振れフル スケール: 8V)																																							
01	1/2																																								
02	1/3																																								
03	1/4																																								
:	:																																								
0F	1/16																																								
10	1/17	トルクモニタ (片振れフル スケール: 8V)																																							
:	:																																								
5F	1/32																																								
80	1/1																																								
:	:	速度モニタ (5V 中心両振れ フルスケール : 5V±4V)																																							
9F	1/32																																								
C0	1/1																																								
:	:	トルクモニタ (5V 中心両振れ フルスケール : 5V±4V)																																							
dF	1/32																																								
			PA15	<p>検出器出力パルス</p> <p>1次置換えの場合は以下のように設定してください。 既設MR-J□Aの分周比設定 1/N (N=1~32)を確認します。 パラメータNo. PC19を“1□1□” (分周比設定)に設定します。 本パラメータには“N”を設定します。</p> <p>2次置換え、一括置換えの場合は以下のように設定してください。 既設MR-J□Aの分周比設定 1/N (N=1~32)を確認します。</p> <p>①4000/N = 整数 (N=1, 2, 4, 5, 8, 10, 16, 20, 25, 32) の場合 パラメータNo. PC19を“1□0□” (出力パルス設定)に設定します 本パラメータには“4000/N”の値を設定します。</p> <p>②4000/N ≠ 整数 (N=3) の場合 パラメータNo. PC19を“1□0□” (出力パルス設定)に設定します 本パラメータには“4000/Nの整数商”の値を設定します。 (小数点以下四捨五入)</p> <p>③4000/N ≠ 整数 (N≥6) の場合 パラメータNo. PC19を“1□1□” (分周比設定)に設定します 本パラメータには“8192×N/125の整数商”の値を設定します。 (小数点以下四捨五入)</p> <p>※②、③は算出値が割り切れないため整数商で設定しますが、端数分のズレが生じますのでご注意ください。</p>	4000																																				
			PC14	次ページ参照																																					



20

パラメータ置換え一覧 (7桁モータ出力)

形名	J□A	J3-□A
パラメータ No	20	PC14
設定値	0□□	→ 0002
	1□□	
	4□□	→ 0003
	5□□	
	8□□	→ 1100
	9□□	
C□□	→ 1101	
D□□		

下記にMR-J3-□Aでの設定例を図で記載します。ご参照ください。

0000h

PC14

アナログモニタ出力ch1 (アナログモニタch1出力選択)

0000h

アナログモニタ ch1 出力選択  
三菱電機発行 MR-J3-□A サーボアンプ  
技術資料集 5章を参照ください。

アナログモニタ出力 ch1 の倍率設定  
0 : 1 倍  
1 : 1/2 倍

※ 設定 “1” (1/2 倍) を用いて、  
MR-J□A の±4[V]  
フルスケール仕様に対応します

アナログモニタ出力 ch1 のオフセット  
0 : 0[V] 基準  
1 : 5[V] 基準

※ 設定 “1” (5[V] 基準) を用いて、  
MR-J□A の 5[V]  
中心出力仕様に対応します

PC47

アナログモニタモータ速度出力 (2次一括置換えのみ)  
パラメータ No. PC14 にて選択するアナログモニタ出力の  
モータ回転速度出力の出力単位を設定します。  
置換え前モータの最大回転速度に合わせて設定してください。

※10進数を16進数に換算して入力してください。

※500r/min より小さい回転速度を設定した場合、本パラメータ  
設定の値は無効となり、パラメータNo. PC14 の出力が有効と  
なります。

※設定範囲 500 (01F4h) ~ 15000 (3A98h) r/min

※置換え前モータの最大回転速度については三菱電機 (株)  
発行サーボモータ技術資料集を参照ください。

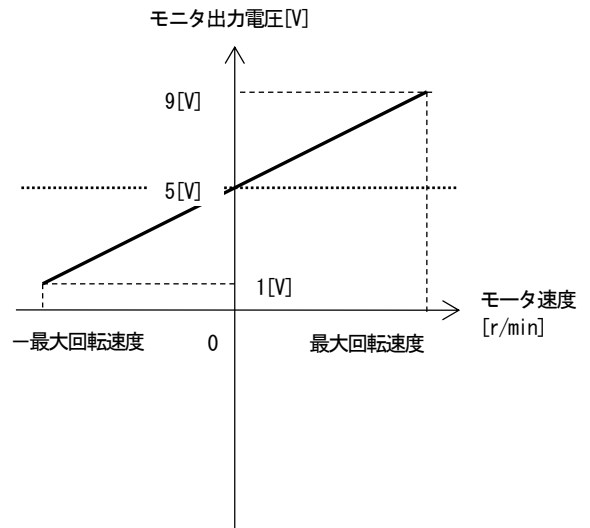
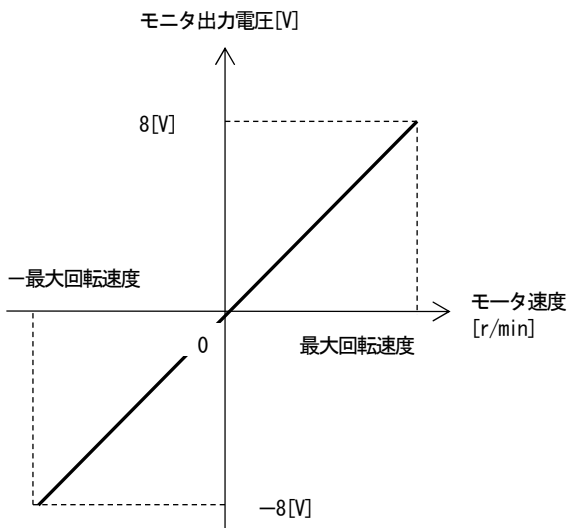
(例) HA-SE53モータ (最大回転速度 : 3000 r/min) からHF-SP52  
モータへ置換えた場合、本パラメータに置換え前モータの  
最大回転速度を設定します。  
3000r/min に設定する時、「0BB8」と設定します。

0000h

＜アナログモニタ出力調整パラメータ設定例＞

【設定値】“0001” (モータ速度±8V/最大回転速度)

【設定値】“1101” モータ速度 (5V 中心 ±4V/最大回転速度)



## 第6章 トラブルシューティング

### ポイント

- アラーム発生と同時に、サーボオン (SON) をOFFにし、電源を遮断してください。

アラーム・警告が発生した場合、本章を参照して原因を取り除いてください。

### 6.1 アラーム対処方法




- アラーム発生時は原因を取り除き安全を確保してからアラーム解除後、再運転してください。けがの原因になります。
- アラーム発生と同時に、サーボオン (SON) をOFFにし、電源を遮断してください。

### ポイント

- アラームは電源の OFF → ON、現在アラーム画面で“SET” ボタンを押すまたはリセット (RES) を ON で解除できます。詳細は MR-J3-□Aサーボアンプ技術資料集9.1節を参照してください。

MR-J□A シリーズから MR-J3-□A シリーズへ置換え時に発生するアラームを次ページに示します。

次ページ以外のアラーム・警告については、標準品と同一につき、MR-J3-□A サーボアンプ技術資料集を参照してください。

表示	名称	内容	発生要因	処置	備考
AL. 16	検出器異常 1 (電源投入時)	検出器コネクタ、または、 検出器信号変換ユニット とサーボアンプの通信に 異常があった	1. サーボアンプ側検出器コネクタ (CN2) が 外れている	正しく接続してください	
			2. リニューアルキット側検出器コネクタ (CN2) が外れている	正しく接続してください	
			3. パラメータの設定で検出器ケーブルの種 類 (2 線式、4 線式) の選択を間違えた	パラメータ No. PC22 の 4 桁目を正しく 設定してください	
			4. パラメータの設定でシリアル検出器の 選択を間違えた	パラメータ No. PC22 の 3 桁目を正しく 設定してください	
			5. 検出器ケーブルの故障 (断線またはショートしている)	1. 検出器ケーブルを修理または交換し てください 2. 検出器信号変換ユニットケーブルを 交換してください	
			6. 検出器、または検出器信号変換ユニッ トの故障	1. サーボモータを交換してください 2. 検出器変換ユニットを交換してくだ さい	
			7. サーボアンプソフトウェアバージョンが 古い (C4 版以前)	ソフトウェアバージョン Q5 版以降の サーボアンプに交換してください。	
AL. 1A	モータ組合せ 異常	サーボアンプとサーボモ ータの組合せが間違っ ている	1. サーボアンプとサーボモータの組合せを 間違えて接続した (2 次置換えおよび一括置換え時)	正しい組合せにしてください	
			2. パラメータの設定でサーボアンプの容量 に対応するサーボモータ選択が行われて いない (1 次置換え時)	パラメータ No. PA17、18 を正しく設定 してください	
			 注意		
			MR-J モータ接続時、パラメータ No. PA17、18 で設定したサーボモータが実際のサーボモ ータと異なっても、AL. 1A は発生しません(設定 値以外の値を設定した場合 AL. 1A が発生する 場合があります) 組合せの異なるサーボモータを駆動した場合、 サーボモータの異常動作や焼損、サーボアンプ の破損等のトラブルが発生します 決して接続しないでください		
AL. 20	検出器異常 2	検出器とサーボアンプの 通信に異常があった	1. 検出器コネクタ (CN2) が外れている	正しく接続してください	
			2. 検出器信号変換ユニットと既設検出器ケ ーブルのコネクタが外れている	正しく接続してください	
			3. 検出器ケーブルの故障 (断線またはショートしている)	ケーブルを修理または交換してくださ い	
			4. 検出器の故障	サーボモータを交換してください	
AL. 30	回生異常	内蔵回生抵抗器または回 生オプションの許容回生 電力をこえた	1. パラメータ No. PA02 の設定ミス	正しく設定してください	
			2. 内蔵回生抵抗器または回生オプションを 接続していない	正しく接続してください	
AL. 42	フィードバック 異常	サーボモータ検出器の信 号に異常がある	1. 検出器ケーブルにノイズが混入した	ノイズ対策を実施してください	
			2. 検出器の故障	サーボモータを交換してください	

## 6.2 ノイズ対策

ノイズには、外部から侵入しサーボアンプを誤動作させるノイズとサーボアンプから輻射し周辺機器を誤動作させるノイズがあります。サーボアンプは微弱信号を扱う電子機器のため、次の一般的対策が必要です。

また、サーボアンプ出力を高キャリア周波数でチョッピングしているのでノイズの発生源になります。このノイズ発生により周辺機器が誤動作する場合には、ノイズを抑制する対策を施します。この対策はノイズ伝播経路により多少異なります。

### (1) ノイズ対策方法

#### (a) 一般対策

- ・サーボアンプの動力線(入出力線)と信号線の平行布線や束ね配線は避け、分離配線をしてください。
- ・検出器との接続線、制御用信号線には、ツイストペアシールド線を使用し、シールド線の外被はSD端子へ接続します。
- ・接地は、サーボアンプ、サーボモータなどを1点接地で行います。

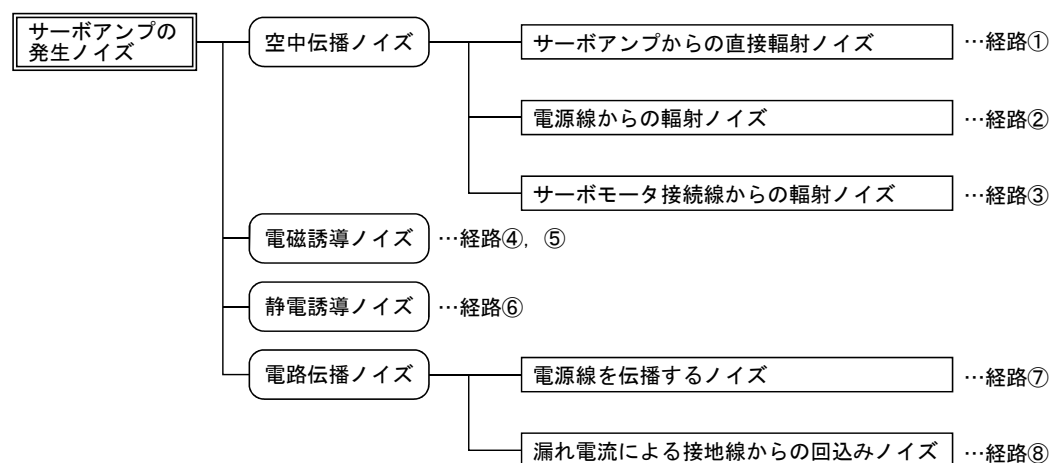
#### (b) 外部から侵入しサーボアンプを誤動作させるノイズ

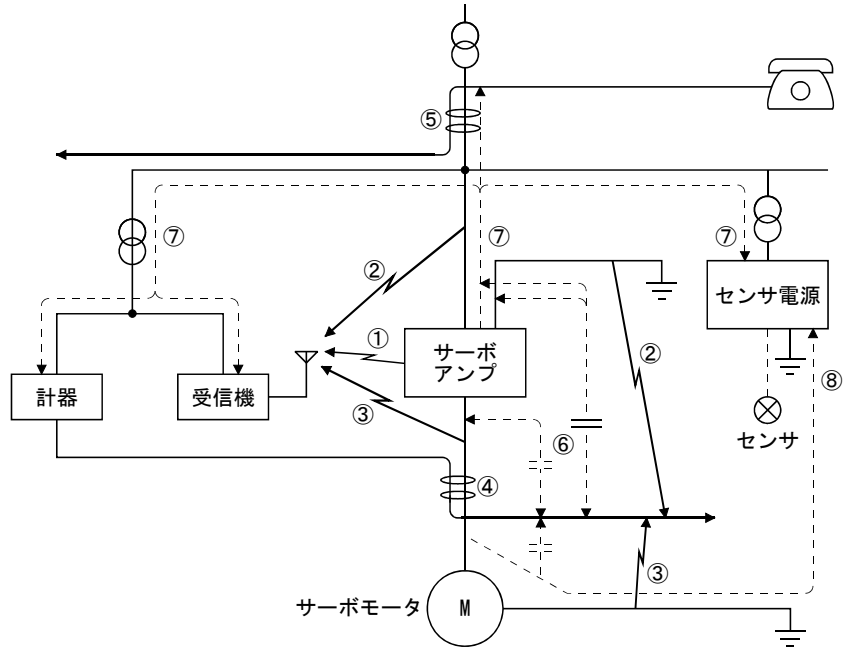
サーボアンプの近くにノイズが多く発生する機器(電磁接触器、電磁ブレーキ、多量のリレーを使用など)が取り付けられていて、サーボアンプが誤動作する心配があるときは、次のような対策を施す必要があります。

- ・ノイズを多く発生する機器にサージキラーを設け、発生ノイズを押さえます。
- ・信号線にデータラインフィルタをつけます。
- ・検出器との接続線、制御用信号線のシールドをケーブルクランプ金具で接地します。
- ・サーボアンプにはサージアブソーバを内蔵していますが、より大きな外来ノイズや雷サージに対して、サーボアンプやその他の機器を保護するために、装置の電源入力部分にバリスタを装備することを推奨します。

#### (c) サーボアンプから輻射し周辺機器を誤動作させるノイズ

サーボアンプから発生するノイズは、サーボアンプ本体およびサーボアンプ主回路(入・出力)に接続される電線より輻射されるもの、主回路電線に近接した周辺機器の信号線に電磁的および静電的に誘導するもの、そして、電源電路線を伝わるものにわけられます。





ノイズ伝播経路	対策
①②③	<p>計器、受信機、センサなど微弱信号を扱い、ノイズの影響を受け誤動作しやすい機器や、その信号線がサーボアンプと同一盤内に収納されていたり、近接して布線されている場合にはノイズの空中伝播により機器が誤動作することがあるので、次のような対策を施してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 影響を受けやすい機器は、サーボアンプから極力離して設置してください。</li> <li>2. 影響を受けやすい信号線は、サーボアンプとの入出力線から極力離して布線してください。</li> <li>3. 信号線と動力線(サーボアンプ入出力線)の平行布線や束ね配線は避けてください。</li> <li>4. 入出力線にラインノイズフィルタや入力にラジオノイズフィルタを挿入して、電線からの輻射ノイズを抑制してください。</li> <li>5. 信号線や動力線にシールド線を使用したり、個別の金属ダクトに入れてください。</li> </ol>
④⑤⑥	<p>信号線が動力線に平行布線していたり、動力線と一緒に束ねられている場合には電磁誘導ノイズ、静電誘導ノイズにより、ノイズが信号線に伝播し誤動作することがありますので次のような対策をしてください。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 影響を受けやすい機器は、サーボアンプから極力離して設置してください。</li> <li>2. 影響を受けやすい信号線は、サーボアンプとの入出力線から極力離して布線してください。</li> <li>3. 信号線と動力線(サーボアンプ入出力線)の平行布線や束ね配線は避けてください。</li> <li>4. 信号線や動力線にシールド線を使用したり、個別の金属ダクトに入れてください。</li> </ol>
⑦	<p>周辺機器の電源がサーボアンプと同一系統の電源と接続されている場合には、サーボアンプから発生したノイズが電源線を逆流し、機器が誤動作することがありますので、次のような対策を施してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. サーボアンプの動力線(入力線)にラジオノイズフィルタを設置してください。</li> <li>2. サーボアンプの動力線にラインノイズフィルタを設置してください。</li> </ol>
⑧	<p>周辺機器とサーボアンプの接地線により閉ループ回路が構成される場合、漏れ電流が貫流して、機器が誤動作する場合があります。このようなときには、機器の接地線を外すと誤動作しなくなる場合があります。</p>

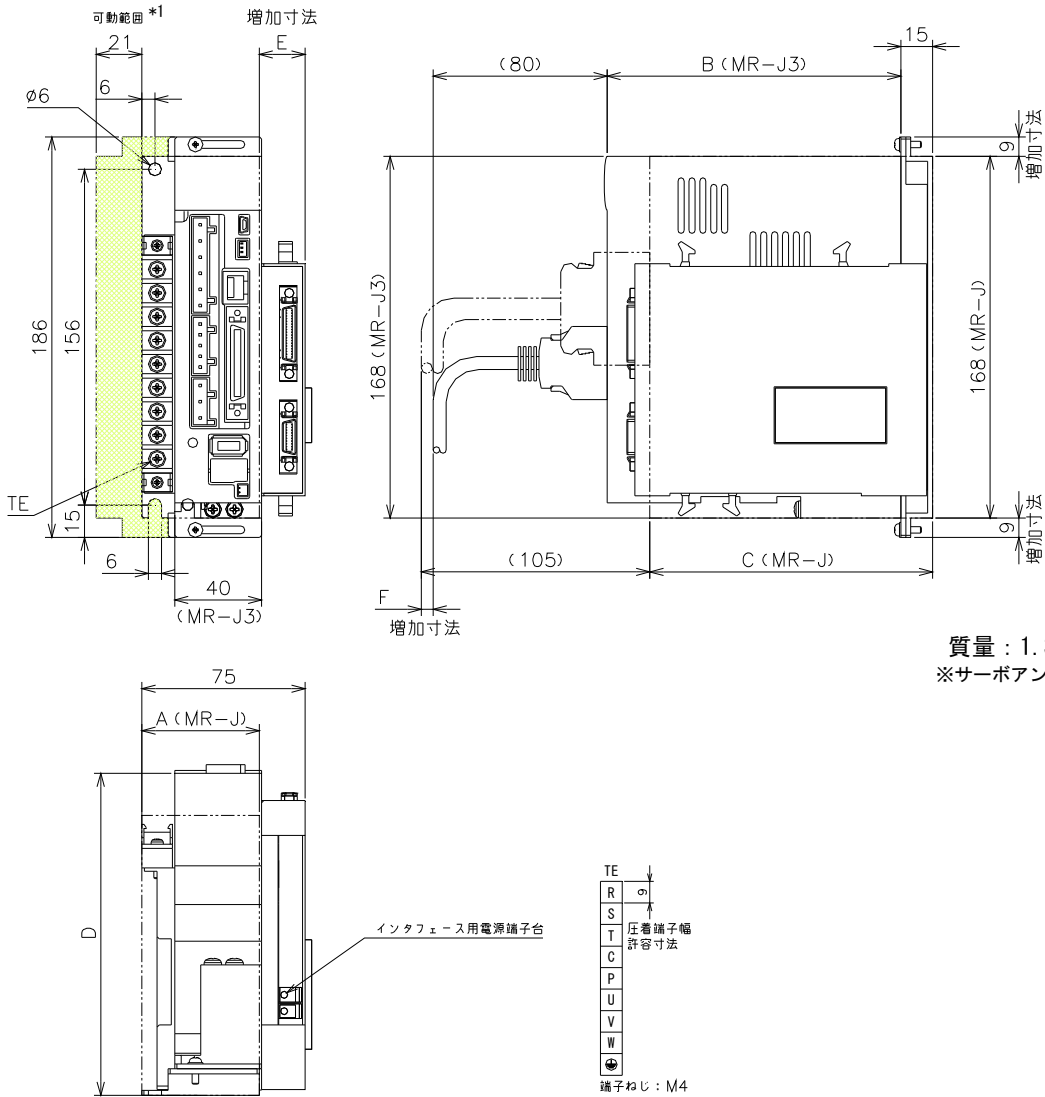
# 第7章 外形寸法図

## 7.1 リニューアルキット

### (1) SC-JAJ3KT04K

[単位 : mm]

**\*1 : TE(電源変換端子台)左側に別途配線スペース 15mm 以上必要となります。**



質量 : 1.3[kg]

※サーボアンプ除く

変化寸法表 (HA-FE モータ)

サーボアンプ形名		A	B	C	D	E	F	備考
既設機種	置換え機種							
MR-J10A (1), 20A (1)	MR-J3-10A (1), 20A (1)	54	135	130	150	21	-5	
MR-J40A	MR-J3-40A	70	170	130	185	5	30	三相 200V
MR-J40A1	MR-J3-40A1	54	170	190	185	21	-30	単相 100V

\*サーボアンプ容量により、増加寸法が異なります。

変化寸法表 (HA-ME モータ)

既設機種	サーボアンプ形名		A	B	C	D	E	F	備考
	1次置換え機種	2次および一括置換え機種							
MR-J10MA (1)	MR-J3-20A (1)	MR-J3-10A (1)	54	135	130	150	21	-5	
MR-J20MA (1)	MR-J3-40A (1)	MR-J3-20A (1)	54	135 (170)	130	150 (185)	21	-5 (30)	
MR-J40MA	MR-J3-60A	MR-J3-40A	70	170	130	185	5	30	三相 200V
MR-J40MA1	-	MR-J3-40A1	54	170	190	185	21	-30	単相 100V

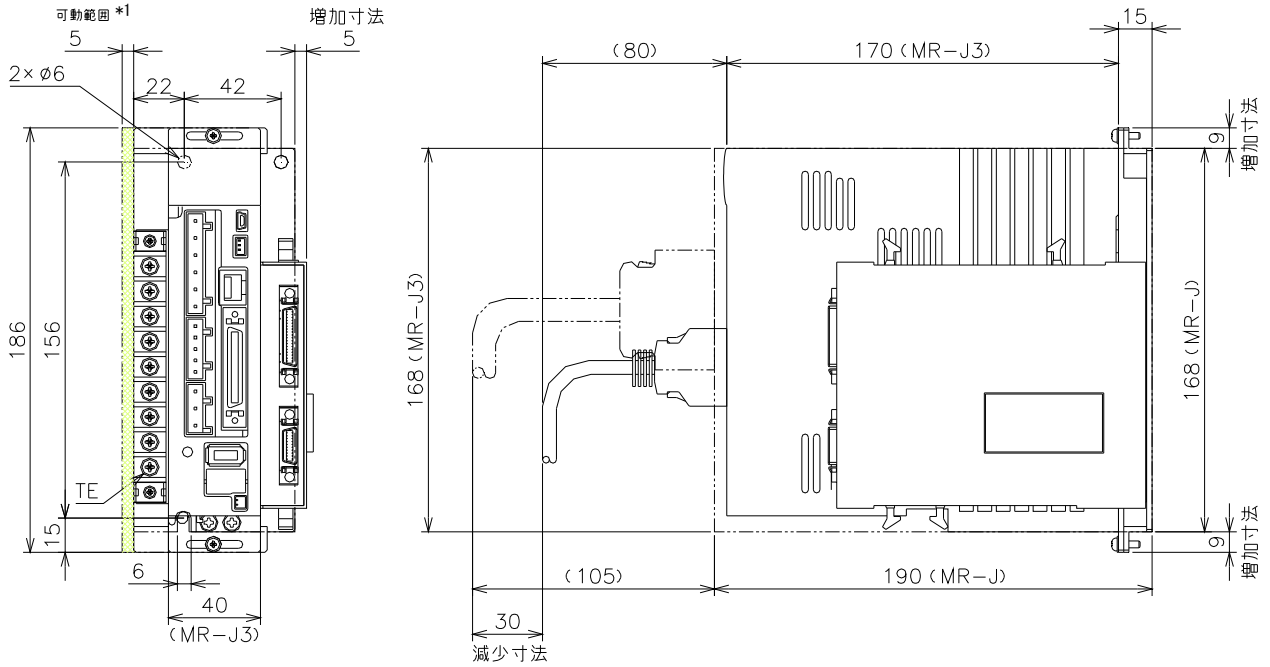
\*サーボアンプ容量により、増加寸法が異なります。

\* ( ) 寸法は1次置換え時の寸法です。

(2) SC-JAJ3KT06K

\*1 : TE(電源変換端子台)左側に別途配線スペース 15mm 以上必要となります。

[単位 : mm]



質量 : 1.4[kg]

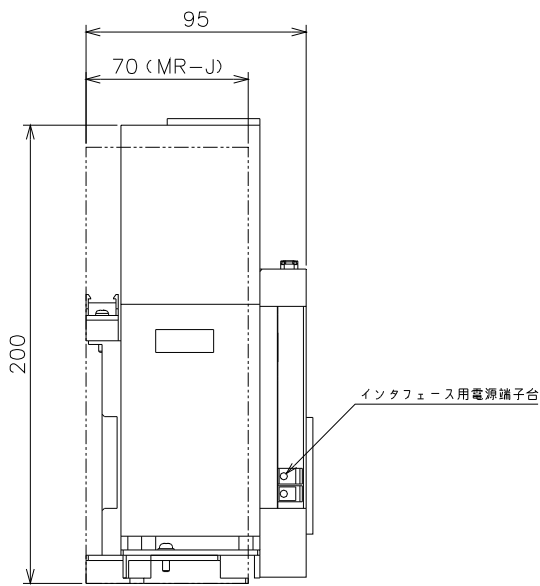
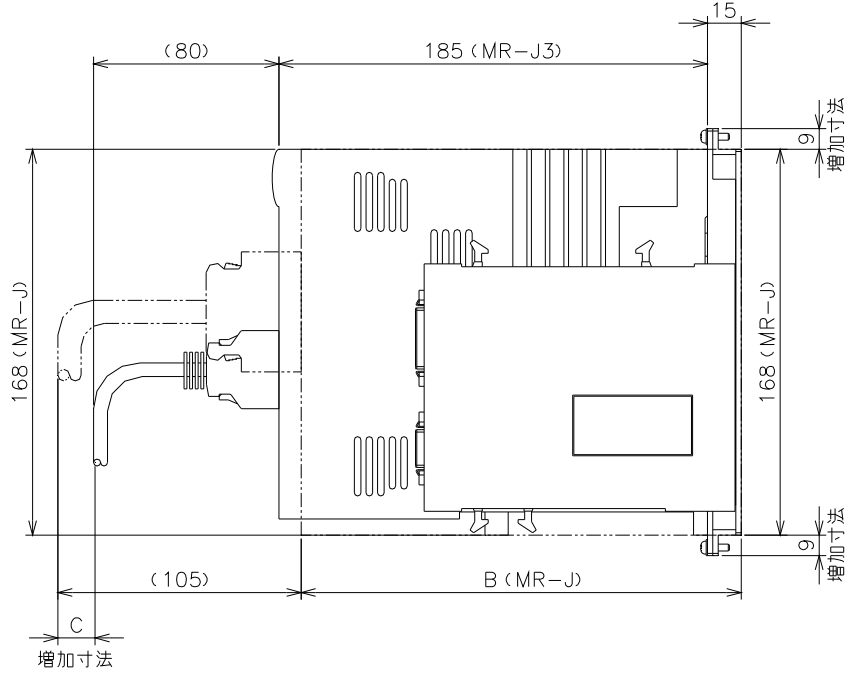
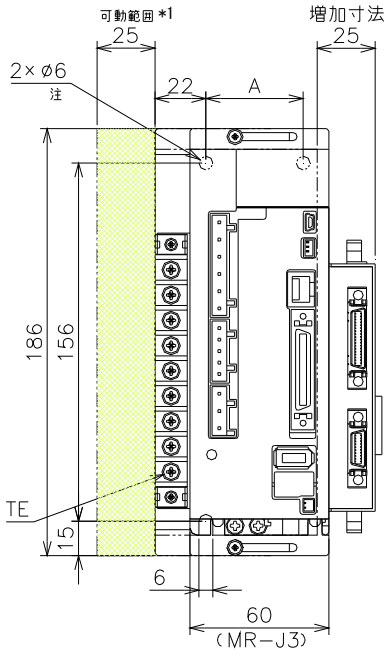
※サーボンプ除く

サーボンプ形名	
既設機種	置換え機種
MR-J70A	MR-J3-60A

(3) SC-JAJ3KT1K

[単位：mm]

**\*1：TE(電源変換端子台)左側に別途配線スペース 15mm 以上必要となります。**



端子ねじ：M4

質量：1.4[kg]

※サーボアンプ除く

変化寸法表

サーボアンプ形名		A	B	C	備考
既設機種	置換え機種				
MR-J (M) 60A	MR-J3-70A	—	130	45	
MR-JM70A, J100A	MR-J3-70A, 100A	42	190	-15	

\*サーボアンプ容量により、増加寸法が異なります。

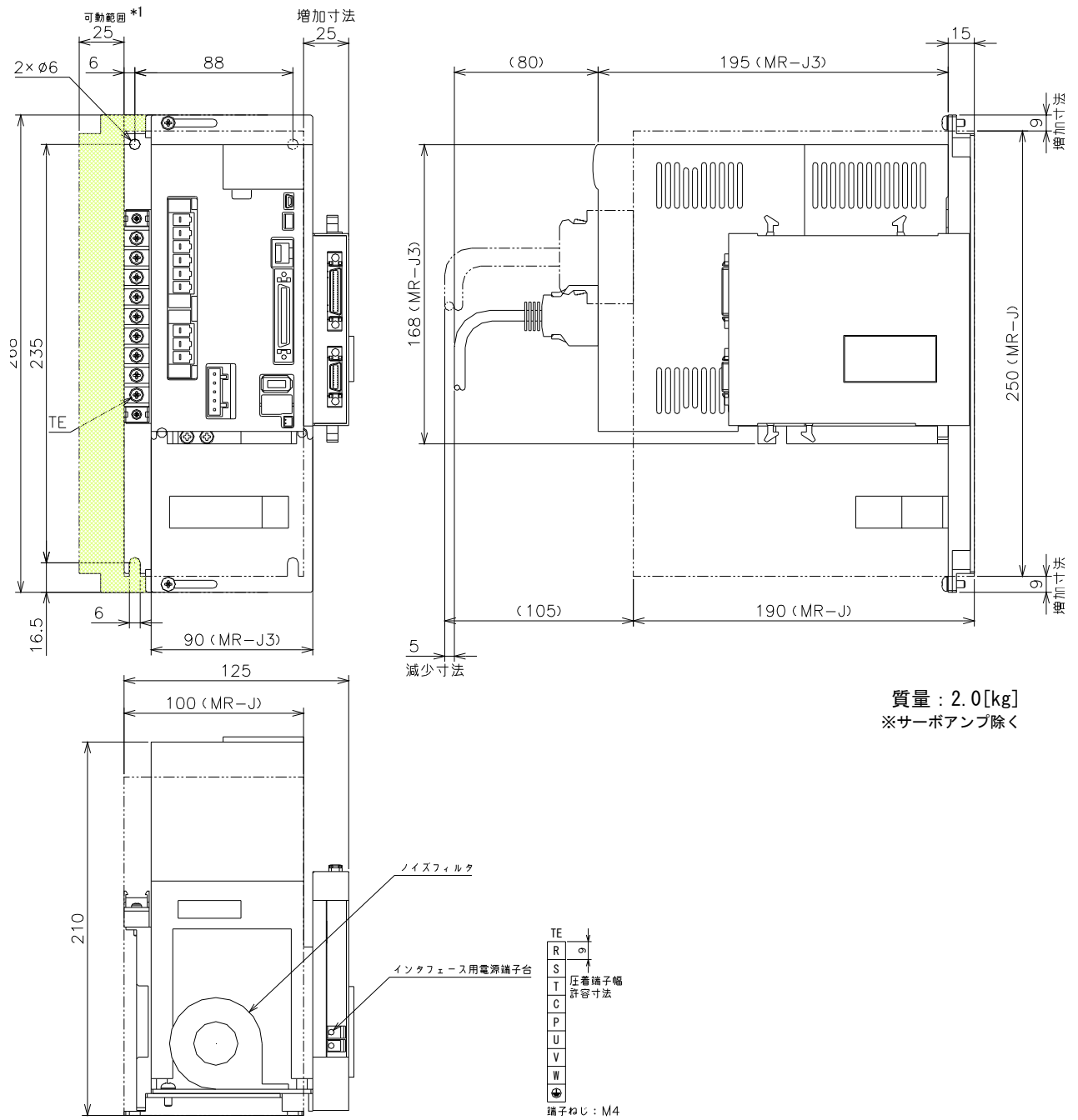
注. 600Wの取付箇所は、矢印の左側2箇所です。



(4) SC-JAJ3KT3K

**\*1 : TE(電源変換端子台)左側に別途配線スペース 15mm 以上必要となります。**

[単位 : mm]

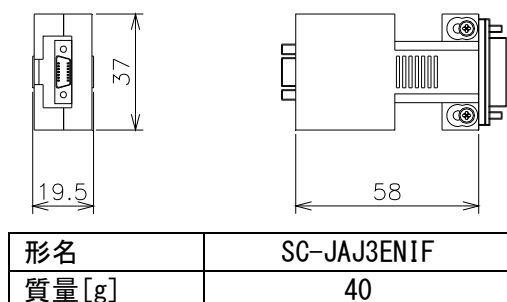


質量 : 2.0[kg]  
※サーボアンプ除く

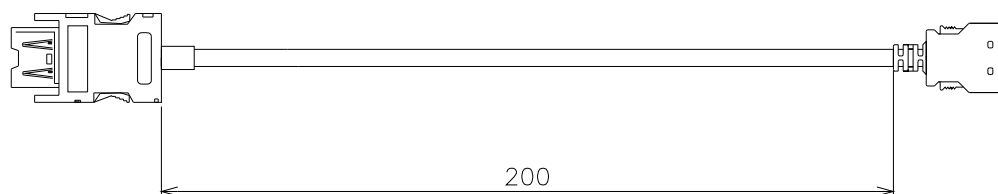
サーボアンプ形名	
既設機種	置換え機種
MR-J200A	MR-J3-200A
MR-J350A	MR-J3-350A

## 7.2 検出器信号変換ユニット

### (1) 検出器信号変換ユニット



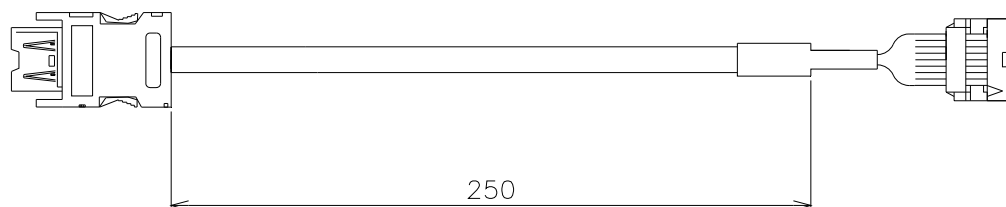
### (2) 検出器信号変換ユニット接続ケーブル



## 7.3 変換ケーブル

### 7.3.1 アンプ側エンコーダ変換ケーブル

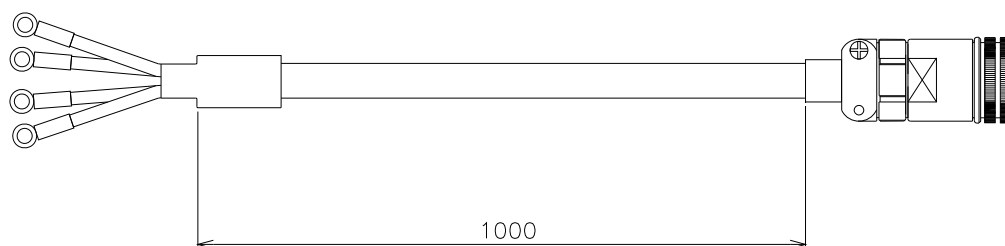
#### (1) SC-JAJ3ENA1C02M (全機種共通)



### 7.3.2 モータ側電源変換ケーブル

(1) SC-SAJ3PW2KC1M (HA-SE→HF-SP 2kW 以下用)

(2) SC-SAJ3PW5KC1M (HA-SE→HF-SP 3.5kW 用)



項目	仕様	
形名	SC-SAJ3PW2KC1M	SC-SAJ3PW5KC1M
圧着端子 (丸形端子)	R2-4	R5. 5-6

### 7.3.3 モータ側エンコーダ変換ケーブル

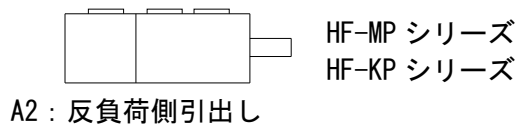
- (1) SC-JAJ3ENM1C05M-■ (HA-FE→HF-KP 用)  
 ケーブル用途区分:A1、A2



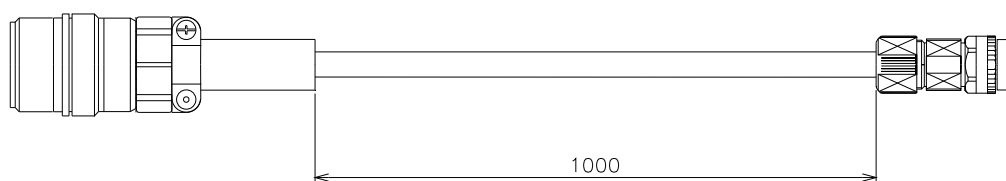
- (2) SC-JAJ3ENM2C03M-■ (HA-ME→HF-MP 用)  
 ケーブル用途区分:A1、A2



※ケーブル用途区分について

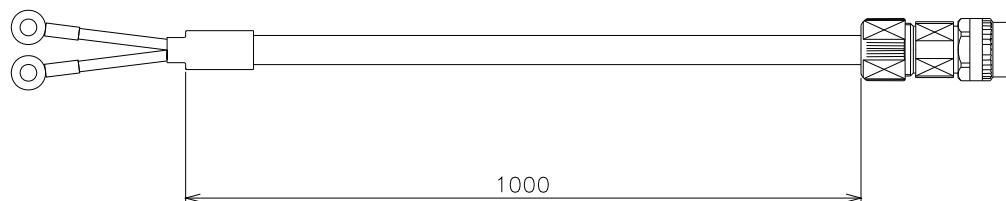


- (3) SC-SAJ3EN2C1M (HA-SE→HF-SP 用)



### 7.3.4 モータ側ブレーキ変換ケーブル

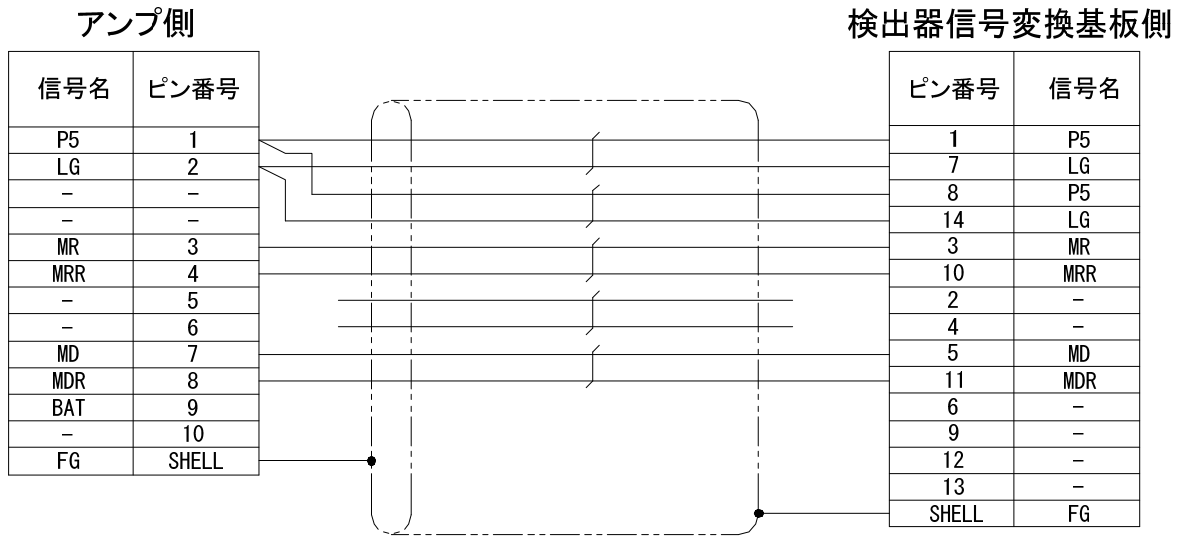
- (1) SC-SAJ3BK1C1M (HA-SE→HF-SP 用)



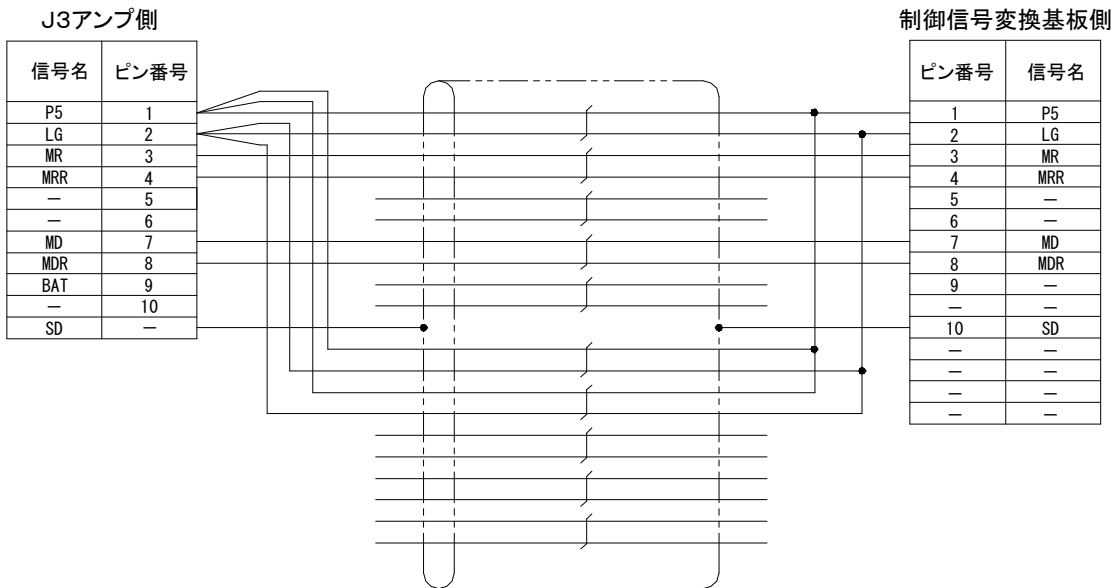
項目	仕様
形名	SC-SABK1C1M
圧着端子(丸形端子)	R1.25-4

【付録 1】 変換ケーブル結線図

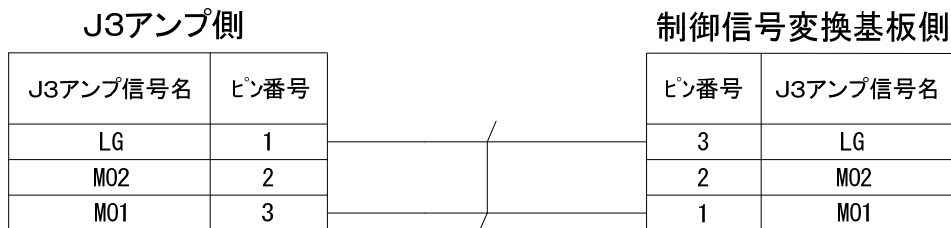
検出器信号変換ケーブル結線図



SC-JAJ3ENA1C□M 結線図



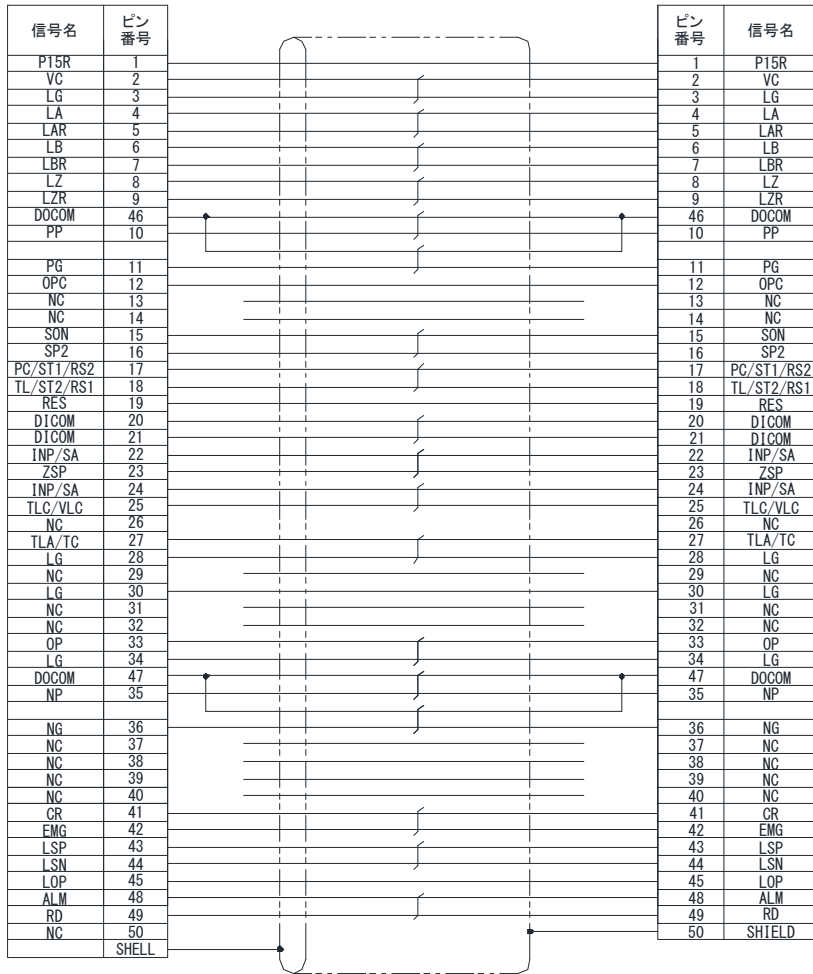
SC-JAJ3MOC□M 結線図



SC-JAJ3CTC□M 結線図

MR-J3/MR-J4  
 アンプ側

制御信号  
 変換基盤側



## ◆ 保証について

ご使用に関しましては、以下の製品保証内容をご確認いただきますよう、よろしくお願いいたします。

### 無償保証期間と無償保証範囲

無償保証期間中に、製品に当社側の責任による故障や瑕疵（以下併せて「故障」と呼びます）が発生した場合、お買い上げいただいた販売店または当社支社／支店を通じて、無償で製品を修理、または代替品の提供をさせていただきます。ただし、離島およびこれに準ずる遠隔地への出張修理が必要な場合は、技術者派遣に要する実費を申し受けます。

#### ■ 無償保証期間

製品の無償保証期間は、製品ご購入後またはご指定場所に納入後1年間とさせていただきます。ただし、当社製品出荷後の流通期間を最長6ヶ月として、製造から18ヶ月を無償保証期間の上限とさせていただきます。また、修理品の無償保証期間は、修理前の保証期間を超えて長くなることはありません。

#### ■ 無償保証範囲

- (1) 使用状態、使用方法および使用環境などが、取扱説明書、製品本体注意ラベルなどに記載された条件、注意事項などに従った正常な状態で使用されている場合に限定させていただきます。
- (2) 無償保証期間内であっても、下記の場合は保証の対象範囲から除外させていただきます。
  - ① お客様における不適切な保管や取扱い、不注意、過失などにより生じた故障。
  - ② お客様にて当社の了解なく製品に改造、修理などを加えたことに起因する故障。
  - ③ 当社製品が本来の使用法以外で使用されたことによる故障、または業界の通念を超えた使用による故障。
  - ④ 取扱説明書などに指定されたケーブルやアクセサリ、機器が正常に保守、交換されていれば防げたと認められる故障。
  - ⑤ 当社出荷当時の科学技術の水準では予見できなかった事由による故障。
  - ⑥ 火災などの不可抗力による外部要因および地震、雷、風水害などの天変地異など、当社側の責ではない原因による故障。
  - ⑦ その他、当社の責任以外による故障またはお客様が当社責任外と認めた故障。

### 生産中止後の有償保証期間

当社が有償にて製品修理を受け付けることができる期間は、その製品の生産中止後7年間です。生産中止後の製品供給、代替品の供給はできません。

### 機会損失、二次損失などへの保証責務の除外

無償保証期間の内外を問わず、当社の責に帰すことができない事由から生じた損害、当社製品の故障に起因するお客様での機会損失、利益の逸失・損失、当社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次損害、事故補償、当社製品以外への損傷およびその他の業務に対する補償については、当社は責任を負いかねます。

### 製品仕様の変更

カタログ、仕様書、技術資料集などに記載されている仕様は、お断りなしに変更することがあります。

## ◆ 製品の適用について

### ■ 使用条件

当社製品をご使用される場合は、万一、故障、不具合などが発生した場合でも重大な事故にいたらない用途であること、バックアップなどの対策が実施されていることをご使用の条件とさせていただきます。

### ■ 適用の除外など

当社製品は、一般工業などへの用途を対象として設計・製造されています。原子力発電所およびその他発電所、鉄道や航空などの公共交通機関といった公共への影響が大きい用途や車両設備医用機械、娯楽機械、安全装置、焼却設備、および行政機関や個別業界の規制に従う設備への使用で、特別品質保証体制をご要求になる用途には、適用を除外させていただきます。

人命や財産に大きな影響が予測され、安全面や制御システムにとくに高信頼性が要求される用途には適用を除外させていただきます。

改定履歴

※本手引きの番号は最終頁の左下に記載してあります。

印刷日付	※本手引き番号	改定内容	
2009年1月	X903080404	初版	
2009年2月	X903080404a	2.4節	電源変換ケーブル形名誤記修正
2009年6月	X903080404b	2.4.1節	アンプ形名誤記修正
		2.4.2節	※5 文章見直し
		3.4節	接続図一部見直し
		3.5節	⑧⑨用途記載内容見直し
		4.2.1節	PC22 設定にソフトバージョン注記追加
		5.3.1節	表 1-1 4.2.1節と同様
			表 1-3 パラメータ置換え一覧誤記修正
		5.3.2節	表 2-1 4.2.1節と同様
			表 2-3 パラメータ置換え一覧誤記修正
		6.1節	AL. 16 発生要因 7 項追加
		7.1節	[単位:mm]追加
		7.1(1)節	リニューアルキット質量追加
		7.2(1)節	形名誤記修正
		7.3.3(3)節	形名誤記修正
2010年1月	X903080404c	4.2.1~3節	「5章参照」の注記追加 PC19 設定値見直し 各設定値に初期値記載
		4.2.1,3節	PA09 設定追加
		5.3節	各設定値に初期値追加
		5.3.1表1-3	MR-J0A パラメータ No. 1 置換え一覧表内誤記修正
		5.3.1表1-5	PA01 説明文表現見直し
		5.3.1表1-9	PC19 4 桁目設定追加 PC47 設定追加
		5.3.2表2-3	MR-J0A パラメータ No. 1 置換え一覧表内誤記修正
		5.3.2表2-8	MR-J0A パラメータ No. 19 入力ピン機能一覧表誤記修正
		5.3.2表2-9	PC19 4 桁目設定追加 PC47 設定追加
2012年5月	X903080404d	表紙	ご注意 3~6 追加
		1.3節	注記※1 に 2 次/一括時の注記追加
		2.4.2節	表⑤⑦モータ側変換ケーブルに SC 製ケーブル追加 合せて※10, 11 変更
		2.7節	タ付ミックブレーキ(1)1 次置換え時に注記追加
		3.5節	ケーブル形名、番号修正
		4.2.1節	PA06, PA07, PA10, PC24 設定追加
		4.2.2節	PA10 設定追加
		4.2.3節	PA10, PC24 設定追加
		5.3.1節	表 1-1 PA17, 18 パラメータ設定一覧追加 表 1-4 インボリューション範囲設定方法追加 表 1-5 指令パルス形態パラメータ置換え一覧一部追加 表 1-7 PB11 MR-J3 設定方法補足追加 表 1-8 出力ピン機能表内 MR-J3 ピン番号修正 表 1-9 PA15 検出器パルス設定内誤記修正
		5.3.2節	表 2-1 PA17, 18 パラメータ設定一覧追加 表 2-5 PC03 計算式修正、注記追加 表 2-7 PB11 MR-J3 設定方法補足追加 表 2-8 出力ピン機能表内 MR-J3 ピン番号修正 表 2-9 PA15 検出器パルス設定内誤記修正
		6.1節	AL. 1A の注意欄に AL. 1A 発生注記追加



印刷日付	※本手引き番号	改定内容	
2017年1月	X903080404e	付録1 背表紙	変換ケーブル結線図を追加 支社情報の更新
2017年6月	X903080404f	5-21	PC03 計算式修正

本書によって、工業所有権その他の権利の実施に対する保証、または実施権を許諾するものではありません。また本書の掲載内容の使用により起因する工業所有権上の諸問題については、当社は一切その責任を負うことができません。



# 三菱電機システムサービス株式会社

〒154-8520 東京都世田谷区太子堂 4-1-1 (キャロットタワー20F)

## お問い合わせは下記どうぞ

			[製品ご購入]	[工事のご依頼]
北日本支社…………	〒983-0013	仙台市宮城野区中野 1-5-35……………	(022) 353-7814	(022) 353-7814
北海道支店……	〒004-0041	札幌市厚別区大谷地東 2-1-18……………	(011) 890-7515	(011) 890-7515
東京機電支社……	〒108-0022	東京都港区海岸 3-9-15 LOOP-X ビル 11 階……………	(03) 3454-5511	(03) 3454-5521
中部支社…………	〒461-8675	名古屋市東区矢田南 5-1-14……………	(052) 722-7602	(052) 722-5589
北陸支店…………	〒920-0811	金沢市小坂町北 255……………	(076) 252-9519	(076) 252-9519
関西支社…………	〒531-0076	大阪市北区大淀中 1-4-13……………	(06) 6454-0281	(06) 6458-9738
中四国支社…………	〒732-0802	広島市南区大州 4-3-26……………	(082) 285-2111	(082) 285-2111
四国支店…………	〒760-0072	高松市花園町 1-9-38……………	(087) 831-3186	(087) 831-3186
九州支社…………	〒812-0007	福岡市博多区東比恵 3-12-16……………	(092) 483-8208	(092) 483-8208

この印刷物は、2017年6月の発行です。なお、お断りなしに内容を変更することがありますのでご了承ください。