

MR-J2-JrシリーズをMR-J4シリーズに置換える場合の注意事項

1. 概要

MR-J4シリーズは、MR-J2-Jrシリーズに比べて機能・性能とも大幅に向上しております。
しかし、外形寸法、配線方法やエンコーダケーブル、対応モータが異なります。
置換える場合はサーボアンプとサーボモータセットで交換いただきますようお願いいたします。

なお、MR-J2-JrシリーズからMR-J4シリーズへ置き換えた際の動作、性能につきましては、
最終的にはお客様にて確認の上でご使用頂きたくよろしくお願い致します。

1.1 サervoアンプ代替機種と互換性

MR-J4シリーズでの代替機種について示します。

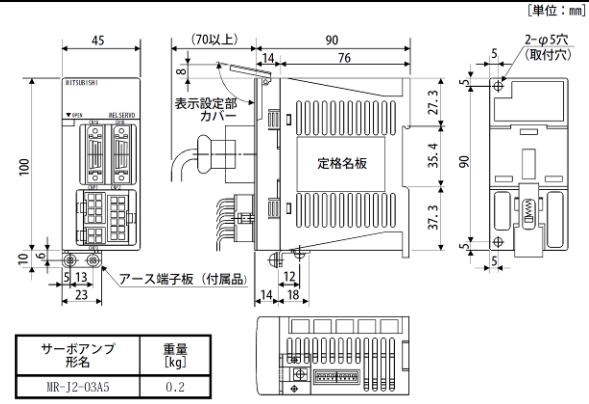
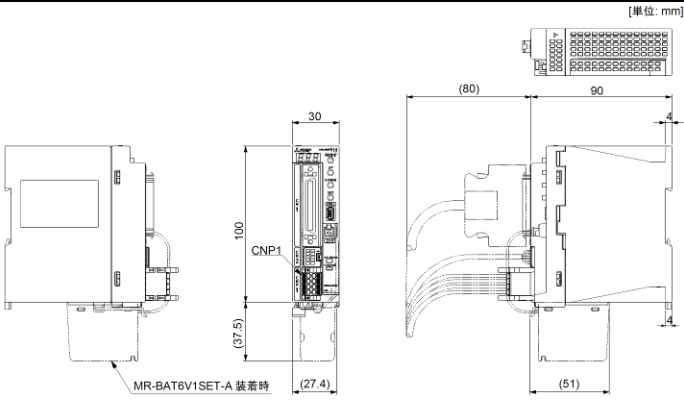
形名	代替品機種形名	取付互換 (○：互換あり)	注意事項
MR-J2-03A5	MR-J4-03A6	○	詳細仕様・機能の差異は、 2章以降をご参照ください。
MR-J2-03B5	MR-J4W2-0303B6	×	
MR-J2-03C5	MR-J4-03A6-RJ	○	

2. MR-J2-03A5 とMR-J4-03A6の相違点

2.1.サーボンプ標準仕様比較表

項目		MR-J2-03A5	MR-J4-03A6	互換性	参照資料・項目	
定格出力容量		30W	←	○	サーボンプ 技術資料集 (※注2) 18.1.3項	
回生抵抗器		無し	内蔵	○		
ダイナミックブレーキ		内蔵 (電子式ダイナミックブレーキ)	←	○		
制御回路電源入力範囲		DC21.6V ~ 26.4V	←	○		
主回路電源入力範囲		DC21.6V ~ 30V	DC48V設定時：DC40.8V~55.2V DC24V設定時：DC21.6V~26.4V	○		
制御回路電源供給端子		有り	無し	×		
構造（保護等級）		開放（IP00）	自冷・開放（IP20）	○		
DINレール取り付け		可	←	○		
周囲環境	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（凍結のないこと）	←	○	
		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	←	○	
耐振動		5.9m/s ² (0.6G), 10Hz~55Hz(X, Y, Z各方向)	←	○		
質量		0.2kg	←	○		
外形寸法		縦:100mm, 横:45mm, 奥行:90mm	縦:100mm, 横:30mm, 奥行:90mm	○ (※注1)	サーボンプ 技術資料集 (※注2) 18.6	

注 1. 外形寸法詳細・・・取付穴互換のため、同じスペースで置き換え可能です。

MR-J2-03A5 外形寸法	MR-J4-03A6 外形寸法								
 <p>[単位: mm]</p> <p>45 (幅), 100 (高さ), 90 (奥行), 76 (本体幅), 14 (端子板厚), 27.3 (端子板高さ), 35.4 (端子板長さ), 37.3 (端子板位置), 5 (端子板間隔), 2-φ5穴 (取付穴), 表示設定部カバー, アース端子板 (付属品), 10, 5, 13, 23, 12, 14, 18, 70以上</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>サーボンプ形名</th> <th>重量 [kg]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MR-J2-03A5</td> <td>0.2</td> </tr> </tbody> </table>	サーボンプ形名	重量 [kg]	MR-J2-03A5	0.2	 <p>[単位: mm]</p> <p>30 (幅), 100 (高さ), 90 (奥行), 80 (端子板幅), 51 (端子板長さ), 37.5 (端子板位置), 27.4 (端子板高さ), CNP1, MR-BAT6V1SET-A 装着時</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>サーボンプ形名</th> <th>質量 [kg]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MR-J4-03A6</td> <td>0.2</td> </tr> </tbody> </table>	サーボンプ形名	質量 [kg]	MR-J4-03A6	0.2
サーボンプ形名	重量 [kg]								
MR-J2-03A5	0.2								
サーボンプ形名	質量 [kg]								
MR-J4-03A6	0.2								

注 2. 「サーボンプ技術資料集」は「汎用インタフェース MR-J4_A_(-RJ), MR-J4-03A6(-RJ) サーボンプ技術資料集」のことを、ここでは指します。

項目	MR-J2-03A5	MR-J4-03A6	互換性	参照資料・項目
制御モード	位置制御モード(パルス指令) 速度制御モード(アナログ指令) トルク制御モード(アナログ指令)	←	○	サーボアンプ技術資料集 (※注3)
サーボモータ (エンコーダ分解能)	HC-AQシリーズ(13ビットINC)	HG-AKシリーズ(18ビットABS)	×	本書のサーボモータの項 を参照願います。
最大入力パルス	オープンコレクタパルス200kpps 差動パルス500kpps 指令パルス：シンク	オープンコレクタパルス200kpps 差動パルス4Mpps 指令パルス：シンク/ソース	○ (※注1)	サーボアンプ技術資料集 (※注3) 3.6.1項(1)
DIO点数(EM1除く)	DI:8点, DO:6点 (DO回路非絶縁)	DI:8点, DO:6点	○	サーボアンプ技術資料集 (※注3) 5.2.4項 [Pr. PD03] ~ [Pr. PD28]
検出器パルス出力	ABZ相(差動) Z相(オープンコレクタ)	←	○ (※注2)	サーボアンプ技術資料集 (※注3) 5.2.1項 [Pr. PA15]
DIOインタフェース	入力：シンク/ソース 出力：シンク	入力：シンク/ソース 出力：シンク/ソース	○	サーボアンプ技術資料集 (※注3) 3.9節
アナログ入力	2ch 速度指令入力：0~±10V 14bit 相当分解能 トルク指令入力：0~±8V トルク10bit 相当分解能	←	○	サーボアンプ技術資料集 (※注3) 3.6節
アナログ出力	無し	2ch アナログ出力：0~±5V	-	サーボアンプ技術資料集 (※注3) 付録8
内部速度指令数	7速	←	○	サーボアンプ技術資料集 (※注3) 3.6.2項(1)(b)
パラメータ設定方法	押しボタン SETUPソフトウェア MR Configurator (SETUP81)(RS232)	押しボタン SETUPソフトウェア MR Configurator2 (USB)	○	サーボアンプ技術資料集 (※注3) 第4章
オートチューニング	リアルタイムオートチューニング ：10段階	リアルタイムオートチューニング ：40段階 ワンタッチ調整	○	サーボアンプ技術資料集 (※注3) 第6章
ボタン	ボタン4個	←	○	サーボアンプ技術資料集 (※注3) 第4章
LED表示	7セグメント4桁	7セグメント3桁	○	サーボアンプ技術資料集 (※注3) 第4章
通信機能	RS-422/RS-232C	RS-422/USB	○	サーボアンプ技術資料集 (※注3) 第14章
指令パルス論理設定	正転, 逆転パルス列 符号付きパルス列 A相, B相パルス列	←	○	本章 2.7. 置換えのポイントと注意点
イニシャライズ時間	1s	2.5s ~ 3.5s	×	本章 2.5. 電源投入タイミ ングチャート

- 注
1. ご使用モータにより「電子ギア」の設定が必要です。
 2. 出力パルス設定のため、パラメータの設定が必要です。
 3. 「サーボアンプ技術資料集」は「汎用インタフェース MR-J4-A(-RJ), MR-J4-03A6(-RJ) サーボアンプ技術資料集」のことを、ここでは指します。

2.2. サーボアンプ機能一覧比較

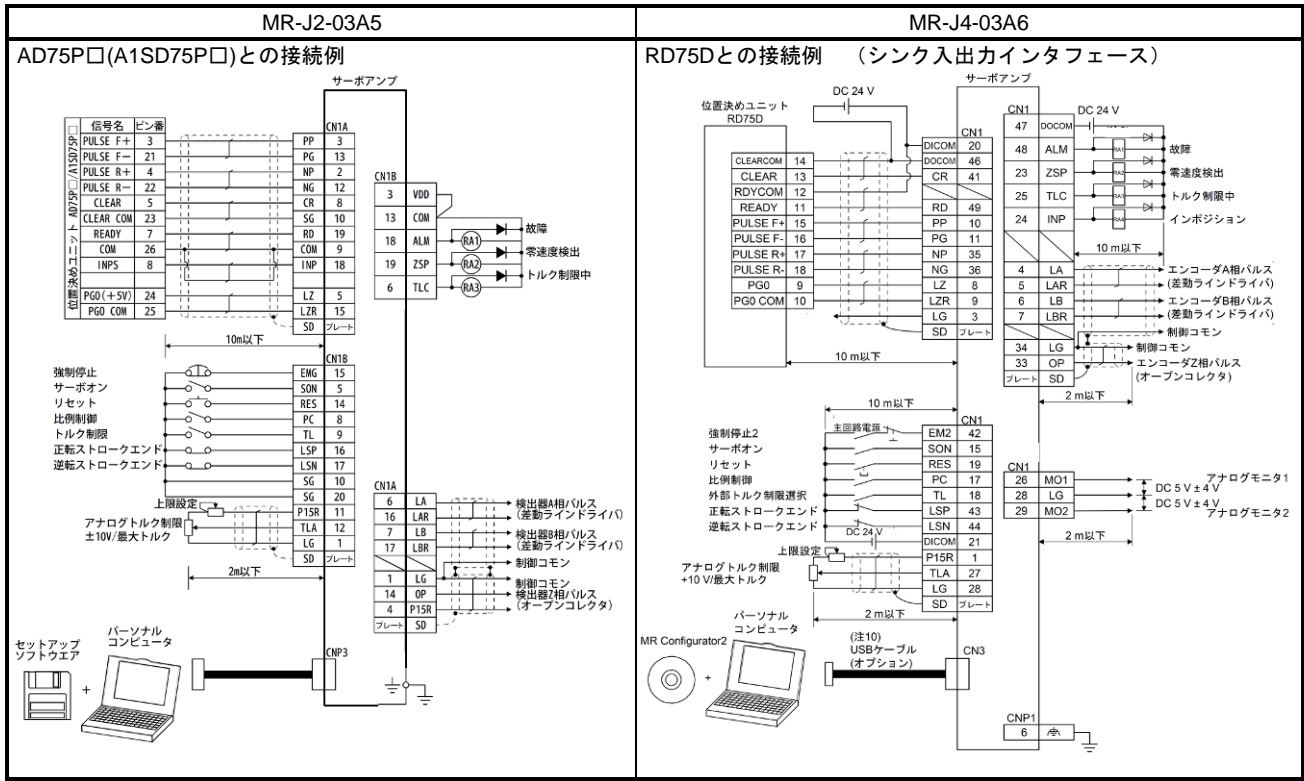
機能	MR-J2-03A5	MR-J4-03A6	参照資料・項目	
絶対位置検出システム	×	○ [Pr. PA03]	サーボアンプ技術資料集 (※注2) 第12章	
ゲイン切換え機能	○ [パラメータNo.65]	○ [Pr. PB26]	サーボアンプ技術資料集 (※注2) 7.2節	
アドバンスト制振制御Ⅱ	×	○	サーボアンプ技術資料集 (※注2) 7.1.5項	
アダプティブ制振制御	○ [パラメータNo.60]	× (注1)	-	
アダプティブフィルタⅡ	×	○ [Pr. PB01]	サーボアンプ技術資料集 (※注2) 7.1.2項	
ローパスフィルタ	○ [パラメータNo.60]	○ [Pr. PB23]	サーボアンプ技術資料集 (※注2) 7.1.4項	
マシンアナライザ機能	○	○	-	
マシンシミュレーション	○	×	-	
ゲインサーチ機能	○	○ (ワンタッチ調整)	サーボアンプ技術資料集 (※注2) 6.2節	
ロバストフィルタ	×	○ [Pr. PE41]	-	
微振動抑制制御	○ [パラメータNo.20]	○ [Pr. PB24]	-	
電子ギア	○ [パラメータNo.4] /[パラメータNo.5]	○ [Pr. PA06] /[Pr. PA07]	サーボアンプ技術資料集 (※注2)	
オートチューニング	○ [パラメータNo.2]	○ [Pr. PB08]	サーボアンプ技術資料集 (※注2) 6.3節	
トルク制限	○ [パラメータNo.28, 76]	○ [Pr. PA11], [Pr. PA12], [Pr. PC35]	サーボアンプ技術資料集 (※注2) 3.6.1項(5)	
アラーム履歴クリア	○ [パラメータNo.16]	○ [Pr. PC18]	-	
入力信号選択 (デバイス設定)	○ [パラメータNo.42] ~ [パラメータNo.48]	○ [Pr. PD03] ~ [Pr. PD14]	-	
出力信号選択 (デバイス設定)	○ [パラメータNo.49] (WNG, BWNG, アラームコードの割付のみ)	○ [Pr. PD23] ~ [Pr. PD28]	-	
出力信号 (DO) 強制出力	○	○	サーボアンプ技術資料集 (※注2) 4.5.8項	
テスト運転モード	JOG運転	○	サーボアンプ技術資料集 (※注2) 4.5.9項	
	位置決め運転	○ MR Configurator (SETUP81)が必要です。		○ MR Configurator2が必要です。
	モータなし運転	○		○ [Pr. PC60]
	マシンアナライザ運転	○ MR Configurator (SETUP81)が必要です。		○ MR Configurator2が必要です。
アナログモニタ出力	×	○ [Pr. PC14], [Pr. PC15]	サーボアンプ技術資料集 (※注2) 付録8	
セットアップソフトウェア	MR Configurator (MRZJW3-SETUP81)	MR Configurator2 (SW1DNC-MRC2-J)	サーボアンプ技術資料集 (※注2) 11.7節	

注1. この機能は、アドバンスト制振制御Ⅱで対応します。

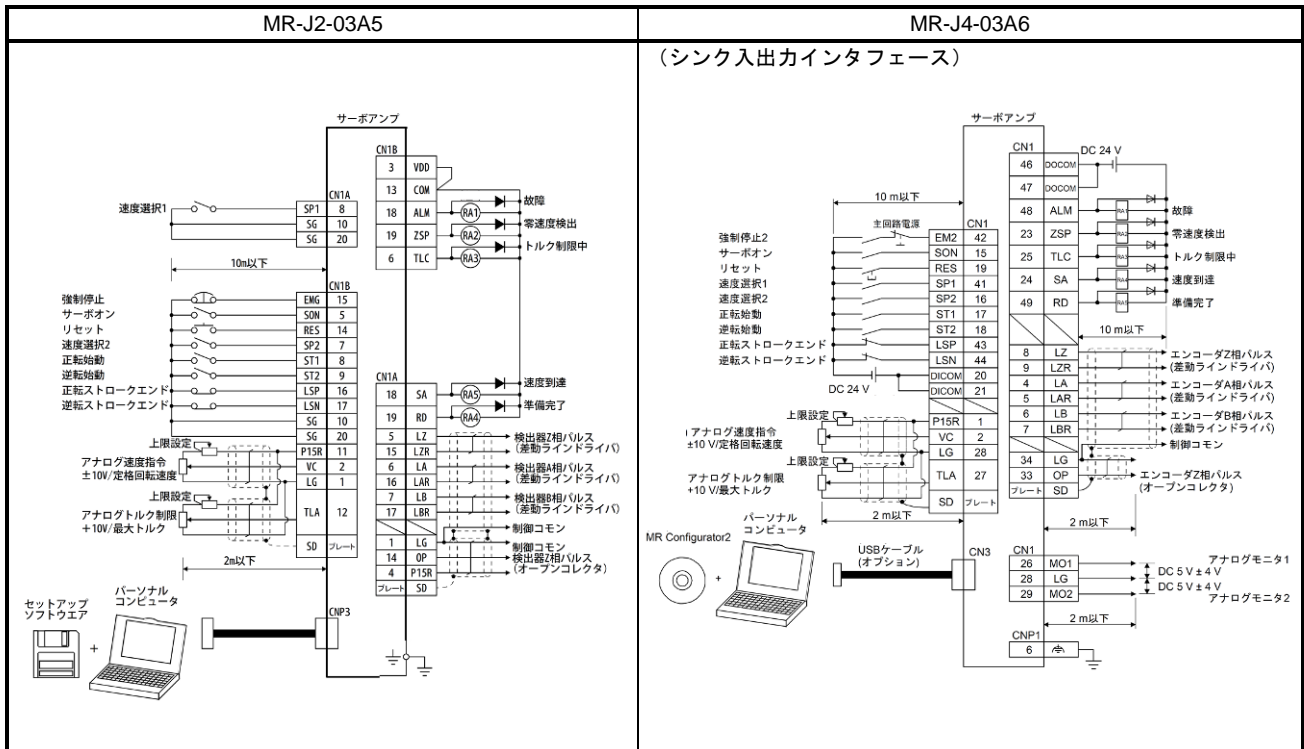
- 「サーボアンプ技術資料集」は「汎用インタフェース MR-J4-A_(-RJ), MR-J4-03A6(-RJ) サーボアンプ技術資料集」のことを、ここでは指します。

2.3 標準結線図比較

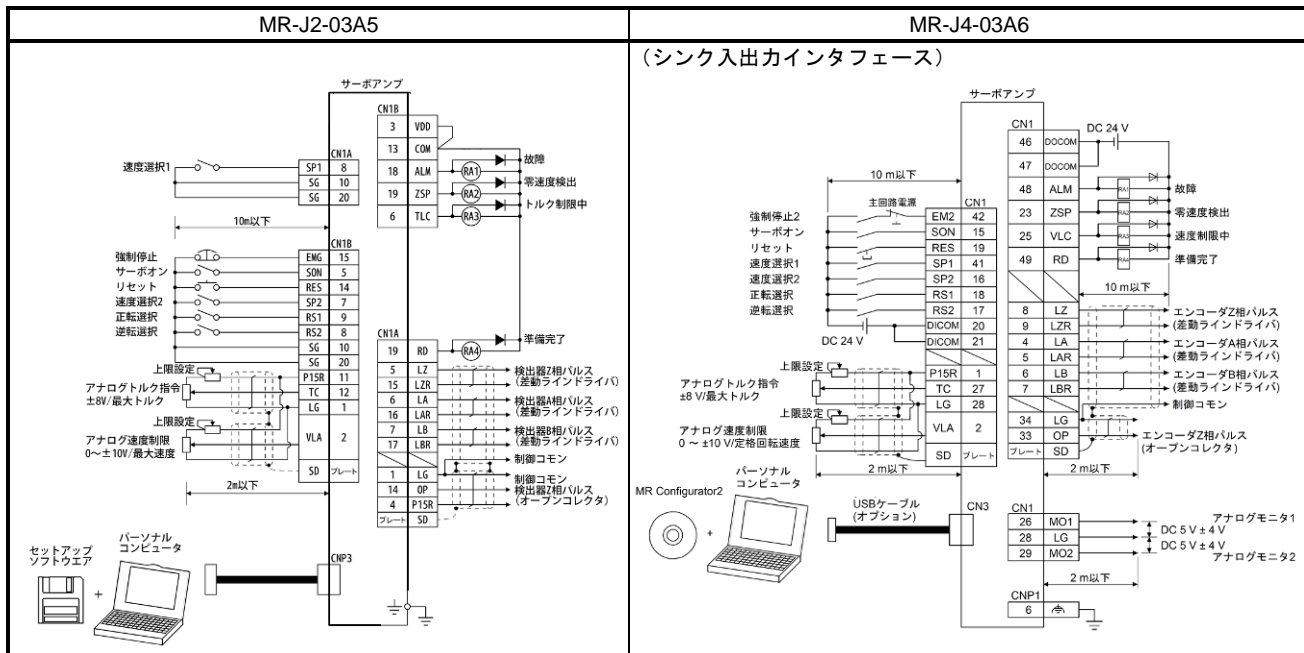
(1) 位置制御モード



(2) 速度制御モード



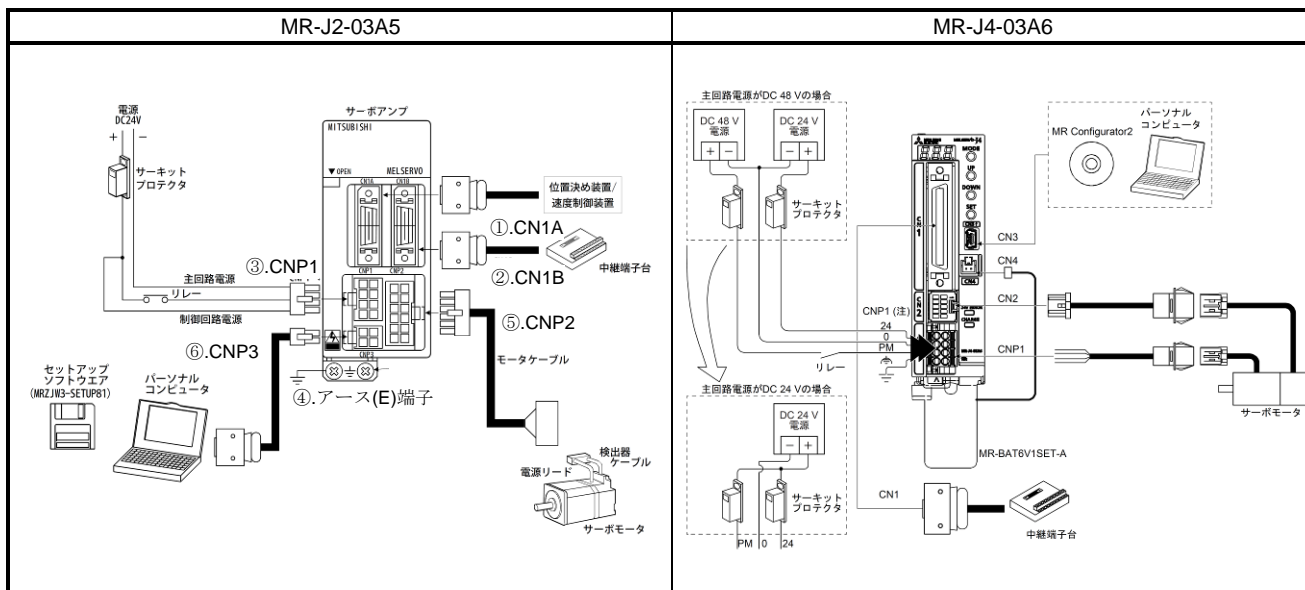
(3) トルク制御モード



2.4. 対応コネクタの対応一覧

(1)コネクタ対比表

周辺機器との接続例を示します。信号詳細については各サーボアンプ技術資料集を参照してください。



注 1. 上記構成例はMR-J2-03A5の構成例です。

注 1. 上記構成例はMR-J4-03A6の構成例です。

・コネクタの対応一覧

	MR-J2-03A5
①	入出力信号用コネクタ CN1A
②	入出力信号用コネクタ CN1B
③	電源入力コネクタ CNP1
④	アース(E)端子
⑤	サーボモータ用コネクタ CNP2
⑥	通信用コネクタ CNP3

→

MR-J4-03A6	注意事項
入出力信号用コネクタ CN1	ケーブルの新規製作要。
電源入力/サーボモータ電源出力コネクタ CNP1	サーボモータ電源ケーブル(オプション)への切替, 及び新規製作要。
エンコーダコネクタ CN2	エンコーダケーブル(オプション)への切替, または新規製作要。
USB通信用コネクタ CN3	USBケーブル(オプション)への切替要。
バッテリー用コネクタ CN4	ABSシステムに変更時はバッテリーの新規手配要。

(2)信号の対比

(a). CN1A/CN1B

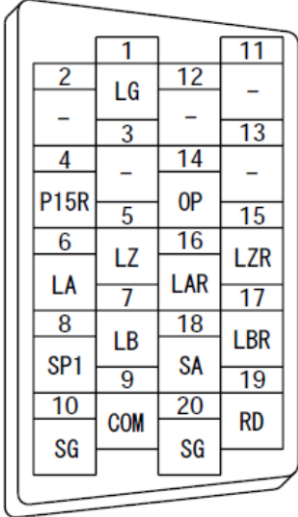
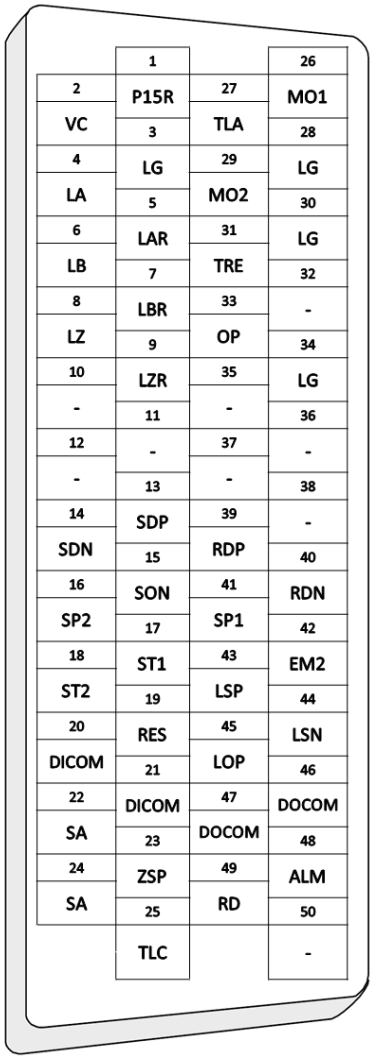
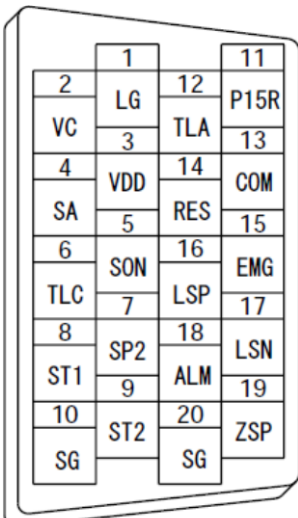
1) 位置制御モード

MR-J2-03A5		信号略称 (注1)	MR-J4-03A6	
コネクタ信号配置	コネクタピン番号		コネクタピン番号	コネクタ信号配置
<p style="text-align: center;">CN1A</p>	CN1A-1	LG	CN1-3	<p style="text-align: center;">CN1</p>
	CN1A-2	NP	CN1-28	
	CN1A-3	PP	CN1-35	
	CN1A-4	P15R	CN1-10	
	CN1A-5	LZ	CN1-1	
	CN1A-6	LA	CN1-8	
	CN1A-7	LB	CN1-4	
	CN1A-8	CR	CN1-6	
	CN1A-9	COM (DICOM)	CN1-41	
	CN1A-10	SG (DOCOM)	CN1-20	
	CN1A-11	OPC	CN1-46	
	CN1A-12	NG	CN1-12	
	CN1A-13	PG	CN1-36	
	CN1A-14	OP	CN1-11	
	CN1A-15	LZR	CN1-33	
	CN1A-16	LAR	CN1-9	
	CN1A-17	LBR	CN1-5	
	CN1A-18	INP	CN1-7	
	CN1A-19	RD	CN1-24	
	CN1A-20	SG (DOCOM)	CN1-49	
<p style="text-align: center;">CN1B</p>	CN1B-1	LG	CN1-30	
	CN1B-2	-	CN1-34	
	CN1B-3	VDD	- (※注2)	
	CN1B-4	INP	CN1-22	
	CN1B-5	SON	CN1-15	
	CN1B-6	TLC	CN1-25	
	CN1B-7	-	CN1-16	
	CN1B-8	PC	CN1-17	
	CN1B-9	TL	CN1-18	
	CN1B-10	SG (DOCOM)	CN1-46	
	CN1B-11	P15R	CN1-1	
	CN1B-12	TLA	CN1-27	
	CN1B-13	COM (DICOM)	CN1-21	
	CN1B-14	RES	CN1-19	
	CN1B-15	EMG (EM2)	CN1-42	
	CN1B-16	LSP	CN1-43	
	CN1B-17	LSN	CN1-44	
	CN1B-18	ALM	CN1-48	
	CN1B-19	ZSP	CN1-23	
	CN1B-20	SG (DOCOM)	CN1-47	

注1. ()内はMR-J4-03A6での信号略称です。

注2. MR-J4-03A6では外部I/F用の内部制御電源供給端子がない為、外部DC24V電源が別途、必要となります。

2) 速度制御モード

MR-J2-03A5		信号略称 (注1)	MR-J4-03A6	
コネクタ信号配置	コネクタピン番号		コネクタピン番号	コネクタ信号配置
<p style="text-align: center;">CN1A</p> 	CN1A-1	LG	CN1-3 CN1-28	<p style="text-align: center;">CN1</p> 
	CN1A-2	-	-	
	CN1A-3	-	-	
	CN1A-4	P15R	CN1-1	
	CN1A-5	LZ	CN1-8	
	CN1A-6	LA	CN1-4	
	CN1A-7	LB	CN1-6	
	CN1A-8	SP1	CN1-41	
	CN1A-9	COM (DICOM)	CN1-20	
	CN1A-10	SG (DOCOM)	CN1-46	
	CN1A-11	-	-	
	CN1A-12	-	-	
	CN1A-13	-	-	
	CN1A-14	OP	CN1-33	
	CN1A-15	LZR	CN1-9	
	CN1A-16	LAR	CN1-5	
	CN1A-17	LBR	CN1-7	
	CN1A-18	SA	CN1-24	
	CN1A-19	RD	CN1-49	
	CN1A-20	SG (DOCOM)	CN1-47	
<p style="text-align: center;">CN1B</p> 	CN1B-1	LG	CN1-30 CN1-34	
	CN1B-2	VC	CN1-2	
	CN1B-3	VDD	- (※注2)	
	CN1B-4	SA	CN1-22	
	CN1B-5	SON	CN1-15	
	CN1B-6	TLC	CN1-25	
	CN1B-7	SP2	CN1-16	
	CN1B-8	ST1	CN1-17	
	CN1B-9	ST2	CN1-18	
	CN1B-10	SG (DOCOM)	CN1-46	
	CN1B-11	P15R	CN1-1	
	CN1B-12	TLA	CN1-27	
	CN1B-13	COM (DICOM)	CN1-21	
	CN1B-14	RES	CN1-19	
	CN1B-15	EMG (EM2)	CN1-42	
	CN1B-16	LSP	CN1-43	
	CN1B-17	LSN	CN1-44	
	CN1B-18	ALM	CN1-48	
	CN1B-19	ZSP	CN1-23	
	CN1B-20	SG (DOCOM)	CN1-47	

注1. ()内はMR-J4-03A6での信号略称です。

注2. MR-J4-03A6では外部I/F用の内部制御電源供給端子がない為、外部DC24V電源が別途、必要となります。


3) トルク制御モード

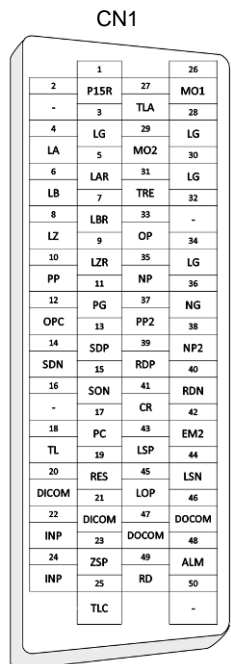
MR-J2-03A5		信号略称 (注1)	MR-J4-03A6	
コネクタ信号配置	コネクタピン番号		コネクタピン番号	コネクタ信号配置
<p style="text-align: center;">CN1A</p>	CN1A-1	LG	CN1-3 CN1-28	<p style="text-align: center;">CN1</p>
	CN1A-2	-	-	
	CN1A-3	-	-	
	CN1A-4	P15R	CN1-1	
	CN1A-5	LZ	CN1-8	
	CN1A-6	LA	CN1-4	
	CN1A-7	LB	CN1-6	
	CN1A-8	SP1	CN1-41	
	CN1A-9	COM (DICOM)	CN1-20	
	CN1A-10	SG (DOCOM)	CN1-46	
	CN1A-11	-	-	
	CN1A-12	-	-	
	CN1A-13	-	-	
	CN1A-14	OP	CN1-33	
	CN1A-15	LZR	CN1-9	
	CN1A-16	LAR	CN1-5	
	CN1A-17	LBR	CN1-7	
	CN1A-18	-	CN1-24	
	CN1A-19	RD	CN1-49	
	CN1A-20	SG (DOCOM)	CN1-47	
<p style="text-align: center;">CN1B</p>	CN1B-1	LG	CN1-30 CN1-34	
	CN1B-2	VLA	CN1-2	
	CN1B-3	VDD	- (※注2)	
	CN1B-4	-	-	
	CN1B-5	SON	CN1-15	
	CN1B-6	VLC	CN1-25	
	CN1B-7	SP2	CN1-16	
	CN1B-8	RS2	CN1-17	
	CN1B-9	RS1	CN1-18	
	CN1B-10	SG (DOCOM)	CN1-46	
	CN1B-11	P15R	CN1-1	
	CN1B-12	TC	CN1-27	
	CN1B-13	COM (DICOM)	CN1-21	
	CN1B-14	RES	CN1-19	
	CN1B-15	EMG (EM2)	CN1-42	
	CN1B-16	-	-	
	CN1B-17	-	-	
	CN1B-18	ALM	CN1-48	
	CN1B-19	ZSP	CN1-23	
	CN1B-20	SG (DOCOM)	CN1-47	

注1. ()内はMR-J4-03A6での信号略称です。

注2. MR-J4-03A6では外部I/F用の内部制御電源供給端子がない為、外部DC24V電源が別途、必要となります。

(b). CNP1/CNP2

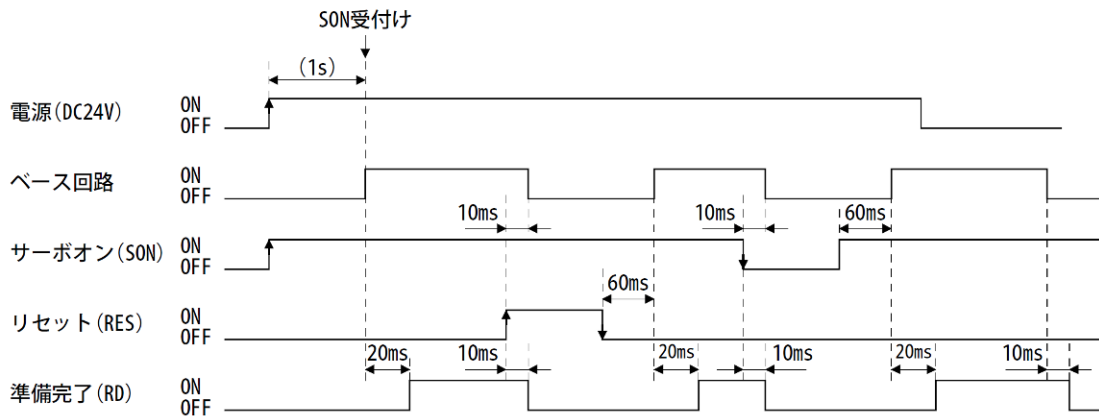
MR-J2-03A5		信号略称 (注1)	MR-J4-03A6																																									
コネクタ信号配置	コネクタピン番号		コネクタピン番号	コネクタ信号配置																																								
<p>CNP1</p> <table border="1"> <tr><td>5</td><td>1</td></tr> <tr><td>RDP</td><td>P24M</td></tr> <tr><td>6</td><td>2</td></tr> <tr><td>RDN</td><td>P24G</td></tr> <tr><td>7</td><td>3</td></tr> <tr><td>SDP</td><td>P24L</td></tr> <tr><td>8</td><td>4</td></tr> <tr><td>SDN</td><td>TRE</td></tr> </table>	5	1	RDP	P24M	6	2	RDN	P24G	7	3	SDP	P24L	8	4	SDN	TRE	CNP1-1	P24M (PM)	CNP1-2	<p>CNP1</p> <table border="1"> <tr><td>5</td><td>0</td><td>24</td><td>1</td></tr> <tr><td>6</td><td>PM</td><td></td><td>2</td></tr> <tr><td>7</td><td>W</td><td>U</td><td>3</td></tr> <tr><td>8</td><td>E</td><td>V</td><td>4</td></tr> </table>	5	0	24	1	6	PM		2	7	W	U	3	8	E	V	4								
	5	1																																										
	RDP	P24M																																										
	6	2																																										
	RDN	P24G																																										
	7	3																																										
	SDP	P24L																																										
	8	4																																										
SDN	TRE																																											
5	0	24	1																																									
6	PM		2																																									
7	W	U	3																																									
8	E	V	4																																									
CNP1-2	P24G	CNP1-5																																										
CNP1-3	P24L (24)	CNP1-1																																										
CNP1-4	TRE	CN1-31																																										
CNP1-5	RDP	CN1-39																																										
CNP1-6	RDN	CN1-40																																										
CNP1-7	SDP	CN1-13																																										
CNP1-8	SDN	CN1-14																																										
<p>CNP2</p> <table border="1"> <tr><td>6</td><td>12</td></tr> <tr><td>MR</td><td>MRR</td></tr> <tr><td>5</td><td>11</td></tr> <tr><td>P5</td><td>LG</td></tr> <tr><td>4</td><td>10</td></tr> <tr><td>SD</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>9</td></tr> <tr><td>B2</td><td>B1</td></tr> <tr><td>2</td><td>8</td></tr> <tr><td>U</td><td>W</td></tr> <tr><td>1</td><td>7</td></tr> <tr><td>E</td><td>V</td></tr> </table>	6	12	MR	MRR	5	11	P5	LG	4	10	SD		3	9	B2	B1	2	8	U	W	1	7	E	V	CNP2-1	E	CNP1-8	<p>CNP2</p> <table border="1"> <tr><td>1B</td><td>1A</td></tr> <tr><td>MRR</td><td>MR</td></tr> <tr><td>2B</td><td>2A</td></tr> <tr><td>3B</td><td>3A</td></tr> <tr><td>4B</td><td>4A</td></tr> <tr><td>LG</td><td>P5</td></tr> <tr><td>5B</td><td>5A</td></tr> <tr><td>BAT</td><td>SHD</td></tr> </table>	1B	1A	MRR	MR	2B	2A	3B	3A	4B	4A	LG	P5	5B	5A	BAT	SHD
	6	12																																										
	MR	MRR																																										
	5	11																																										
	P5	LG																																										
	4	10																																										
	SD																																											
	3	9																																										
	B2	B1																																										
	2	8																																										
	U	W																																										
	1	7																																										
E	V																																											
1B	1A																																											
MRR	MR																																											
2B	2A																																											
3B	3A																																											
4B	4A																																											
LG	P5																																											
5B	5A																																											
BAT	SHD																																											
CNP2-2	U	CNP1-3																																										
CNP2-3	B2	- (※注2)																																										
CNP2-4	SD (SHD)	SN2-5A																																										
CNP2-5	P5	CN2-4A																																										
CNP2-6	MR	CN2-1A																																										
CNP2-7	V	CNP1-4																																										
CNP2-8	W	CNP1-7																																										
CNP2-9	B1	- (※注2)																																										
CNP2-10	-																																											
CNP2-11	LG	CN2-4B																																										
CNP2-12	MRR	CN2-1B																																										
<p>アンプアース</p> 	アース端子	E	CNP1-6																																									



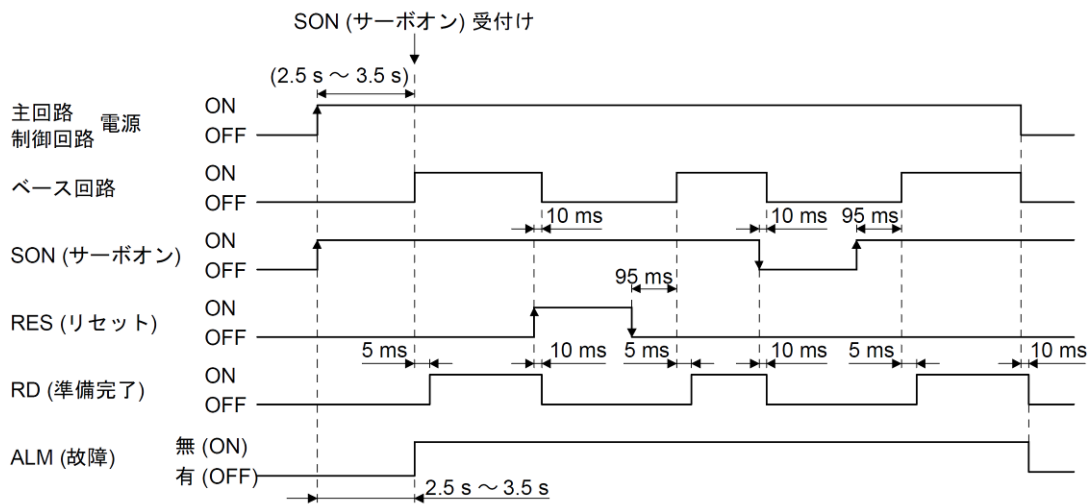
注1. ()内はMR-J4-03A6での信号略称です。
 注2. MR-J4-03A6では電磁ブレーキ回路を搭載していません。

2.5. 電源投入タイミングチャート

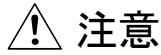
(1). MR-J2-03A5 電源投入タイミングチャート



(2). MR-J4-03A6 電源投入タイミングチャート



2.6. パラメータ比較



注意

- パラメータの極端な調整および変更は運転が不安定になりますので、決して行わないでください。
- パラメータの各桁に固定値が記載されている場合、その桁の値は絶対に変更しないでください。
- メーカー設定用のパラメータは変更しないでください。
- 各パラメータには、記載されている設定値以外の値を設定しないでください。

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。
- 置換えの際のパラメータ設定詳細については、MR-J4-03A6サーボアンプ技術資料集をご覧ください。
- MR-J4-03A6では、減速停止機能が工場出荷状態で有効になっています。減速停止機能を使用しない場合は、PA04を『0__』に設定してください。
- MR-J4-03A6では、主回路電源電圧はDC48VとDC24Vに対応しており、PC27にて選択可能です。工場出荷状態ではDC48V設定となっていますので、DC24Vで使用する場合は、PC27を『__1』に設定してください。

2.6.1 置換え時の設定必須パラメータ

ここで示すパラメータは、一括置換え時に最低限設定が必要なパラメータです。既設アンプの設定によっては、これら以外のパラメータも設定が必要です。

(1) 位置制御モード/速度制御モード/トルク制御モード共通

パラメータNo.	名称	初期値	設定値	内容
PA04	機能選択A-1	2 0 0 0h	0 0 0 0h	強制停止減速機能選択 MR-J2-03A5と同様の設定にするため、「強制停止減速機能無効(EM1を使用する)」に設定してください。
PA09	オートチューニング応答性	16	8	オートチューニング応答性設定 置換え時における本設定値は、「2.6.3 パラメータ詳細対比」を参照して設定してください。 置換え時には、再度ゲイン調整が必要です。 ゲイン調整の詳細については、2.6.3項のMR-J2-03A5 [Pr. 2](MR-J4-03A6 [Pr. PA9])を参照してください。
PA15	エンコーダ出力パルス	4000	4000	サーボアンプが出力するエンコーダパルス(A相, B相)を設定します。 MR-J2-03A5と同じ値を設定してください。

(2)位置制御モード

パラメータ No.	名称	初期値	設定値	内容
PA01	運転モード	1 0 0 0h	___ 0h	サーボアンプの制御モードを選択します。 位置制御モードにします。
PA06	電子ギア分子 (指令パルス倍率分子)	1	128 (注)	電子ギアを使用している場合、設定値の変更が必要です。 次のように計算して設定してください。
PA07	電子ギア分母 (指令パルス倍率分母)	1	1 (注)	置換えサーボモータ $\frac{CMX}{CDV} = \frac{\text{エンコーダ分解能}}{\text{MR-J2Jr 用サーボモータ エンコーダ分解能}}, \text{従来} \frac{CMX}{CDV} = \frac{262144}{8192} \cdot \frac{4}{1} = \frac{128}{1}$
PA13	指令パルス入力形態	0 1 0 0h	_ x _ _h	指令入力パルス列フィルタ選択 指令パルス周波数に合ったフィルタを選択することで、ノイズ耐性を向上させることができます。位置ずれの原因になるため、必ずフィルタを設定してください。詳細については、2.6.3項のMR-J4-03A6 [Pr. PA13]を参照してください。 また、指令パルスの論理を位置決めユニットと合わせる必要があります。正しく論理設定しないとモータが回転しません。必ず設定してください。 「2.7 置換のポイントと注意点(指令パルス論理設定について)」を参照してください。

注. 例として、既設サーボアンプの電子ギア設定が、「4/1」だった場合を示します。

(3)速度制御モード

パラメータ No.	名称	初期値	設定値	内容
PA01	運転モード	1 0 0 0h	___ 2h	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	0	0	アナログ速度指令 最大回転速度 MR-J2-03A5サーボアンプと同じ値を設定してください。

(4)トルク制御モード

パラメータ No.	名称	初期値	設定値	内容
PA01	運転モード	1 0 0 0h	___ 4h	サーボアンプの制御モードを選択します。 トルク制御モードにします。
PC12	アナログ速度制限 最大回転速度	0	0	アナログ速度制限 最大回転速度 MR-J2-03A5サーボアンプと同じ値を設定してください。
PC13	アナログトルク指令 最大出力	100.0	100.0	アナログトルク指令 最大出力 MR-J2-03A5サーボアンプと同じ値を設定してください。

2.6.2 パラメータ対比一覧

ポイント
●メーカー設定用パラメータは記載していません。

MR-J2-03A5のパラメータ					対応するMR-J4-03A6のパラメータ						
No.	略称	パラメータ名称		初期値	お客様 設定値	No.	略称	パラメータ名称	初期値	お客様 設定値	
0	*STY	制御モード選択	制御モード	0000h		PA01	*STY	運転モード	1000h		
1	*OP1	機能選択1	入力フィルタ	0002h		PD29	*DIF	入力フィルタ設定	0004h		
			零速度選択			PD24	*DO2	出カデバイス選択2 (零速度選択)	000Ch		
						PD23	*DO1	出カデバイス選択1	0004h		
						PD25	*DO3	出カデバイス選択3	0004h		
						PD26	*DO4	出カデバイス選択4	0007h		
						PD28	*DO6	出カデバイス選択6	0002h		
2	ATU	オートチューニング	モード設定	0104h		PA08	ATU	オートチューニングモード(注)	0001h		
			応答性設定			PA09	RSP	オートチューニング応答性(注)	16		
3	CMX	電子ギア分子(指令パルス倍率分子)		1		PA06	CMX	電子ギア分子(指令パルス倍率分子)	1		
						PA21	*AOP3	電子ギア選択	0001h		
4	CDV	電子ギア分母(指令パルス倍率分母)		1		PA07	CDV	電子ギア分母(指令パルス倍率分母)	1		
						PA21	*AOP3	電子ギア選択	0001h		
5	INP	インポジション範囲		100		PA10	INP	インポジション範囲	100		
6	PG1	位置制御ゲイン1		145		PB07	PG1	モデル制御ゲイン(注)	15.0		
7	PST	位置指令加減速時定数 (位置スムージング)		3		PB03	PST	位置指令加減速時定数 (位置スムージング)	0		
8	SC1	内部速度指令1	内部速度制限1	100		PC05	SC1	内部速度指令1	100		
		内部速度指令2						内部速度制限2			500
9	SC2	内部速度指令2	内部速度制限2	500		PC06	SC2	内部速度指令2	500		
		内部速度指令3						内部速度制限3			1000
10	SC3	内部速度指令3	内部速度制限3	1000		PC07	SC3	内部速度指令3	1000		
11	STA	速度加速時定数		0		PC01	STA	速度加速時定数	0		
12	STB	速度減速時定数		0		PC02	STB	速度減速時定数	0		
13	STC	S字加減速時定数		0		PC03	STC	S字加減速時定数	0		
14	TQC	トルク指令時定数		0		PC04	TQC	トルク指令時定数	0		
15	*SNO	局番設定		0		PC20	*SNO	局番設定	0		
16	*BPS	通信ポーレート・アラーム履歴クリア		0000h		PC21	*SOP	RS-422通信機能選択 (RS232C通信はありません。)	0000h		
18	*DMD	状態表示選択		0000h		PC36	*DMD	状態表示選択	0000h		
19	*BLK	パラメータ書込み禁止		0000h		PA19	*BLK	パラメータ書込み禁止	00AAh		
20	*OP2	機能選択2	電源瞬停再始動選択	0000h				該当パラメータなし			
			停止時サーボロック 選択					PC23	*COP2	速度制御停止時サーボロック選択	0000h
			微振動抑制制御					PB24	*MVS	微振動抑制制御選択	0000h
21	*OP3	機能選択3(指令パルス選択)		0000h		PA13	*PLSS	指令パルス入力形態	0100h		
22	*OP4	機能選択4	LSP, LSN停止選択	0000h				PD30	*DOP1	機能選択D-1(LSP, LSN停止選択)	0000h
			VC, VLA電圧平均					PC23	*COP2	機能選択C-2(VC, VLA電圧平均)	0000h
			機械共振抑制フィルタ					PB13	NH1	機械共振抑制フィルタ1	4500
23	FFC	フィードフォワードゲイン		0		PB04	FFC	フィードフォワードゲイン(注)	0		

MR-J2-03A5のパラメータ					対応するMR-J4-03A6のパラメータ					
No.	略称	パラメータ名称	初期値	お客様 設定値	No.	略称	パラメータ名称	初期値	お客様 設定値	
24	ZSP	零速度	50		PC17	ZSP	零速度	50		
25	VCM	アナログ速度指令最大回転速度	0		PC12	VCM	アナログ速度指令 最大回転速度	0		
		アナログ速度制限最大回転速度					アナログ速度制限 最大回転速度			
26	TLC	アナログトルク指令最大出力	100		PC13	TLC	アナログトルク指令最大出力	100.0		
27	*ENR	エンコーダ出力パルス	4000		PA15	*ENR	エンコーダ出力パルス	4000		
					PC19	*ENRS	エンコーダ出力パルス選択	0000h		
28	TL1	内部トルク制限1	100		PA11	TLP	正転トルク制限	100.0		
					PA12	TLN	逆転トルク制限	100.0		
29	VCO	アナログ速度指令オフセット	サーボ アンプ により 異なる		PC37	VCO	アナログ速度指令オフセット	サーボ アンプ により 異なる		
		アナログ速度制限オフセット								
30	TLO	アナログトルク指令オフセット	0		PC38	TPO	アナログトルク指令オフセット	0		
		アナログトルク制限オフセット					アナログトルク制限オフセット			
34	GD2	サーボモータに対する負荷慣性モーメント比	30		PB06	GD2	サーボモータに対する 負荷慣性モーメント比	7.00		
35	PG2	位置制御ゲイン2	97		PB08	PG2	位置制御ゲイン(注)	37.0		
36	VG1	速度制御ゲイン1	873				該当パラメータなし			
37	VG2	速度制御ゲイン2	1144		PB09	VG2	速度制御ゲイン(注)	823		
38	VIC	速度積分補償	20		PB10	VIC	速度積分補償(注)	33.7		
39	VDC	速度微分補償	980		PB11	VDC	速度微分補償(注)	980		
41	*DIA	入力信号自動ON選択	0000h		PD01	*DIA1	入力信号自動オン選択1	0000h		
42	*DI1	入力信号選択1 (LOP割付け)	CN1B-5ピン	0003h		PD03	*DI1L	入力デバイス選択1L	0202h	
			CN1B-14ピン		PD04	*DI1H	入力デバイス選択1H	0002h		
			CN1A-8ピン		PD11	*DI5L	入力デバイス選択5L	0303h		
			CN1B-7ピン		PD12	*DI5H	入力デバイス選択5H	0003h		
			CN1B-8ピン		PD13	*DI6L	入力デバイス選択6L	2006h		
			CN1B-9ピン		PD14	*DI6H	入力デバイス選択6H	0020h		
		CR選択	PD05		*DI2L	入力デバイス選択2L	2100h			
				PD06	*DI2H	入力デバイス選択2H	0021h			
				PD07	*DI3L	入力デバイス選択3L	0704h			
				PD08	*DI3H	入力デバイス選択3H	0007h			
				PD09	*DI4L	入力デバイス選択4L	0805h			
				PD10	*DI4H	入力デバイス選択4H	0008h			
				PD32	*DOP3	CR選択	0000h			
43	*DI2	入力信号選択2(CN1B-5)	0111h		PD03	*DI1L	入力デバイス選択1L	0202h		
					PD04	*DI1H	入力デバイス選択1H	0002h		
44	*DI3	入力信号選択3(CN1B-14)	0222h		PD11	*DI5L	入力デバイス選択5L	0303h		
					PD12	*DI5H	入力デバイス選択5H	0003h		
45	*DI4	入力信号選択4(CN1A-8)	0665h		PD13	*DI6L	入力デバイス選択6L	2006h		
					PD14	*DI6H	入力デバイス選択6H	0020h		
46	*DI5	入力信号選択5(CN1B-7)	0770h		PD05	*DI2L	入力デバイス選択2L	2100h		
					PD06	*DI2H	入力デバイス選択2H	0021h		
47	*DI6	入力信号選択6(CN1B-8)	0883h		PD07	*DI3L	入力デバイス選択3L	0704h		
					PD08	*DI3H	入力デバイス選択3H	0007h		
48	*DI7	入力信号選択7(CN1B-9)	0994h		PD09	*DI4L	入力デバイス選択4L	0805h		
					PD10	*DI4H	入力デバイス選択4H	0008h		
49	*DO1	出力信号選択1	アラームコード	0000h		PD34	DOP5	機能選択D-5	0000h	
		WNG(警告)出力の 設定	CN1A-19ピン				PD28	*DO6	出力デバイス選択6	0002h
			CN1B-18ピン						該当パラメータなし	
			CN1A-18ピン				PD25	*DO3	出力デバイス選択3	0004h
			CN1B-19ピン				PD24	*DO2	出力デバイス選択2	000Ch
			CN1B-6ピン				PD26	*DO4	出力デバイス選択4	0007h

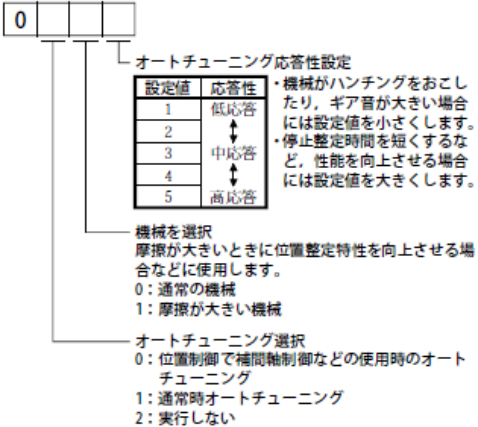
注. ゲイン調整に関するパラメータはMR-J2-03A5サーボアンプと異なります。ゲイン調整方法については、MR-J4-03A6サーボ技術資料集を参照ください。

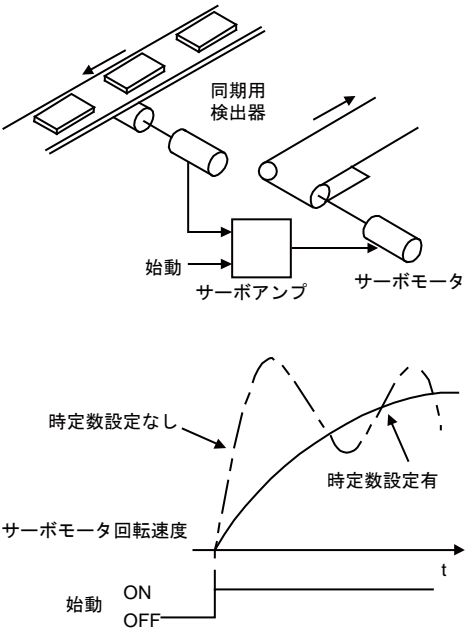
2.6.3 パラメータ詳細対比

ポイント

●制御モード欄の記号は、それぞれ次の制御モードを示します。
 P: 位置制御モード
 S: 速度制御モード
 T: トルク制御モード

MR-J2-03A5			MR-J4-03A6			制御モード																								
No.	名称と機能	初期値	No.	名称と機能	初期値																									
0	制御モード・回生オプション選択 制御モードと回生オプションを選択します。 <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px; margin: 5px 0;">0 0 0</div> 制御モードの選択 0: 位置 1: 位置と速度 2: 速度 3: 速度とトルク 4: トルク 5: トルクと位置	0000h	PA01	運転モード 制御モードを選択します。 設定方法については、下記対比表を参照してください。 <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">制御モード設定対比表</div> <table style="margin: auto;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">MR-J2-03A5</td> <td style="padding: 0 10px;">→</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">MR-J4-03A6</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">No.0</td> <td></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">PA01</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">__ 00</td> <td></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1 0 0 0</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">__ 01</td> <td></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1 0 0 1</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">__ 02</td> <td></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1 0 0 2</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">__ 03</td> <td></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1 0 0 3</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">__ 04</td> <td></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1 0 0 4</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">__ 05</td> <td></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1 0 0 5</td> </tr> </table>	MR-J2-03A5	→	MR-J4-03A6	No.0		PA01	__ 00		1 0 0 0	__ 01		1 0 0 1	__ 02		1 0 0 2	__ 03		1 0 0 3	__ 04		1 0 0 4	__ 05		1 0 0 5	1000h	P S T
MR-J2-03A5	→	MR-J4-03A6																												
No.0		PA01																												
__ 00		1 0 0 0																												
__ 01		1 0 0 1																												
__ 02		1 0 0 2																												
__ 03		1 0 0 3																												
__ 04		1 0 0 4																												
__ 05		1 0 0 5																												
1	機能選択1 入力フィルタ・CN1B-19ピン機能および絶対位置検出システムを選択します。 <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px; margin: 5px 0;">0 0</div> 入力フィルタ 外部入力信号がノイズなどによりチャタリングが発生した場合に、入力フィルタを使用して抑制します。 0: なし 1: 1.77[ms] 2: 3.55[ms] CN1B-19ピンの機能選択 0: 零速度検出信号 1: 電磁ブレーキインタロック信号	0002h	PD29	入力フィルタ設定 外部入力信号がノイズなどによりチャタリングが発生した場合に入力フィルタを使用して抑制します。 設定方法については、下記対比表を参照してください。 <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">入力フィルタ設定対比表</div> <table style="margin: auto;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">MR-J2-03A5</td> <td style="padding: 0 10px;">→</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">MR-J4-03A6</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">No.1</td> <td></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">PD29</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">___ 0</td> <td></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0 0 0 0</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">___ 1</td> <td></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0 0 0 2</td> </tr> </table>	MR-J2-03A5	→	MR-J4-03A6	No.1		PD29	___ 0		0 0 0 0	___ 1		0 0 0 2	0004h	P S T												
			MR-J2-03A5	→	MR-J4-03A6																									
No.1		PD29																												
___ 0		0 0 0 0																												
___ 1		0 0 0 2																												
PD24	出力デバイス選択2(電磁ブレーキインタロック選択) CN1-23ピンに任意の出力デバイスを割り付けることができます。 設定方法については、下記対比表を参照してください。 <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">出力デバイス設定対比表</div> <table style="margin: auto;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">MR-J2-03A5</td> <td style="padding: 0 10px;">→</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">MR-J4-03A6</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">No.1</td> <td></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">PD24</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">__ 0 _</td> <td></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0 0 0 C</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">__ 1 _</td> <td></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0 0 0 5</td> </tr> </table>	MR-J2-03A5	→	MR-J4-03A6	No.1		PD24	__ 0 _		0 0 0 C	__ 1 _		0 0 0 5	000Ch																
MR-J2-03A5	→	MR-J4-03A6																												
No.1		PD24																												
__ 0 _		0 0 0 C																												
__ 1 _		0 0 0 5																												

MR-J2-03A5			MR-J4-03A6																													
No.	名称と機能	初期値	No.	名称と機能	初期値	制御モード																										
2	<p>オートチューニング</p> <p>オートチューニングを実行するときの、応答性などを選択します。</p>  <p>オートチューニング応答性設定</p> <table border="1" data-bbox="343 459 486 593"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>応答性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>低応答</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>↑</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>中応答</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>↓</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>高応答</td> </tr> </tbody> </table> <p>・機械がハンチングをおこしたり、ギア音が大きい場合には設定値を小さくします。 ・停止整定時間を短くするなど、性能を向上させる場合には設定値を大きくします。</p> <p>機械を選択 摩擦が大きいときに位置整定特性を向上させる場合などに使用します。 0: 通常の機械 1: 摩擦が大きい機械</p> <p>オートチューニング選択 0: 位置制御で補間軸制御などの使用時のオートチューニング 1: 通常時オートチューニング 2: 実行しない</p>	設定値	応答性	1	低応答	2	↑	3	中応答	4	↓	5	高応答	0104	PA09	<p>オートチューニング応答性</p> <p>オートチューニングの応答性を設定します。設定方法については、下記対比表を参照してください。</p> <p>応答性対比表</p> <table border="1" data-bbox="869 459 1284 683"> <thead> <tr> <th>MR-J2-03A5</th> <th>MR-J4-03A6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No.2</td> <td>PA09</td> </tr> <tr> <td>__ 01</td> <td>8 または 9</td> </tr> <tr> <td>__ 02</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>__ 03</td> <td>19 または 20</td> </tr> <tr> <td>__ 04</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>__ 05</td> <td>30 または 31</td> </tr> </tbody> </table>	MR-J2-03A5	MR-J4-03A6	No.2	PA09	__ 01	8 または 9	__ 02	14	__ 03	19 または 20	__ 04	25	__ 05	30 または 31	16	P S
		設定値	応答性																													
1	低応答																															
2	↑																															
3	中応答																															
4	↓																															
5	高応答																															
MR-J2-03A5	MR-J4-03A6																															
No.2	PA09																															
__ 01	8 または 9																															
__ 02	14																															
__ 03	19 または 20																															
__ 04	25																															
__ 05	30 または 31																															
PA08	<p>オートチューニングモード</p> <p>ゲイン調整モードを選択します。置換え時は、再度ゲイン調整が必要です。オートチューニングモード1(初期値のまま)に設定し、ゲイン調整を実施してください。ゲイン調整方法の詳細については、MR-J4-03A6サーボアンプ技術資料集 第6章を参照してください。</p>	0001h																														
3	<p>電子ギア分子(指令パルス倍率分子)</p> <p>電子ギア分子の値を設定します。設定値を“0”にすると、接続されているサーボモータの分解能が自動設定されます。</p>	1	PA21	<p>電子ギア選択</p> <p>置き換える場合は、初期値のまま使用してください。</p>	0001h	P																										
			PA06	<p>電子ギア分子(指令パルス倍率分子)</p> <p>指令パルスに対する乗数を設定します。</p>	1																											
4	<p>電子ギア分母(指令パルス倍率分母)</p> <p>電子ギア分母の値を設定します。</p>	1	PA21	<p>電子ギア選択</p> <p>置き換える場合は、初期値のまま使用してください。</p>	0001h	P																										
			PA07	<p>電子ギア分母(指令パルス倍率分母)</p> <p>指令パルスに対する乗数を設定します。</p>	1																											
5	<p>インポジション範囲</p> <p>INP(位置決め完了)を出力する範囲を、電子ギアを計算する前の指令パルス単位で設定します。</p>	100	PA10	<p>インポジション範囲</p> <p>インポジション範囲を、指令パルス単位で設定します。MR-J2-03A5と同じ値を設定してください。</p>	100	P																										
6	<p>位置制御ゲイン1</p> <p>位置ループのゲインを設定します。ゲインを大きくすると位置指令に対する追従性が向上します。</p>	145	PB07	<p>モデル制御ゲイン</p> <p>目標位置までの応答ゲインを設定します。設定値を大きくすると位置指令に対する追従性は向上しますが、大きくしすぎると、振動したり発振しやすくなります。 [Pr.PA08]の設定値によってこのパラメータが自動設定またはマニュアル設定になります。</p>	15.0	P																										

MR-J2-03A5			MR-J4-03A6			制御 モード
No.	名称と機能	初期値	No.	名称と機能	初期値	
7	<p>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定数を設定します。 (例) 同期用エンコーダなどから指令する場合、ライン運転中に始動してもスムーズに同期運転に入ることができます。</p>  <p>The diagram shows a synchronous motor system with a servo amplifier and a servo motor. A synchronous encoder is used for synchronization. The graph plots servo motor speed against time (t). It compares the response with and without time constant setting. The 'with setting' curve shows a smoother acceleration and deceleration compared to the 'without setting' curve.</p>	3	PB03	<p>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定数を設定します。 MR-J2-03A5と同じ値を設定してください。</p>	0	P
8	<p>内部速度指令1 内部速度指令の第1速度を設定します。</p>	100	PC05	<p>内部速度指令1 内部速度指令の第1速度を設定します。 MR-J2-03A5と同じ値を設定してください。</p>	100	S
	<p>内部速度制限1 内部速度制限の第1速度を設定します。</p>			<p>内部速度制限1 内部速度制限の第1速度を設定します。 MR-J2-03A5と同じ値を設定してください。</p>		T
9	<p>内部速度指令2 内部速度指令の第2速度を設定します。</p>	500	PC06	<p>内部速度指令2 内部速度指令の第2速度を設定します。 MR-J2-03A5と同じ値を設定してください。</p>	500	S
	<p>内部速度制限2 内部速度制限の第2速度を設定します。</p>			<p>内部速度制限2 内部速度制限の第2速度を設定します。 MR-J2-03A5と同じ値を設定してください。</p>		T
10	<p>内部速度指令3 内部速度指令の第3速度を設定します。</p>	1000	PC07	<p>内部速度指令3 内部速度指令の第3速度を設定します。 MR-J2-03A5と同じ値を設定してください。</p>	1000	S
	<p>内部速度制限3 内部速度制限の第3速度を設定します。</p>			<p>内部速度制限3 内部速度制限の第3速度を設定します。 MR-J2-03A5と同じ値を設定してください。</p>		T

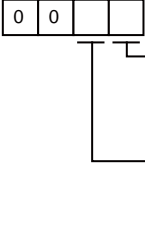
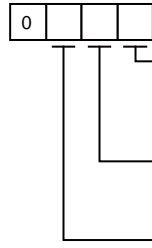
MR-J2-03A5			MR-J4-03A6			制御 モード
No.	名称と機能	初期値	No.	名称と機能	初期値	
11	<p>速度加速時定数</p> <p>アナログ速度指令と内部速度指令1~3に対して、0r/minから定格回転速度に達するまでの加速時間を設定します。</p> <p>設定した速度指令が定格回転速度より低い場合、加減速時間は短くなります。</p> <p>例：0r/minから1000r/minまで1sで加速するには、3000(3s)を設定します。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ポイント</p> <p>● 外部で位置ループを構成する場合、パラメータNo. 11・12の値は0またはできる限り小さくしてください。</p> </div>	0	PC01	<p>速度加速時定数</p> <p>VC(アナログ速度指令)と内部速度指令1~7(Pr.PC.05~PC11)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。</p> <p>MR-J2-03A5と同じ値を設定してください。</p>	0	S T
12	<p>速度減速時定数</p> <p>アナログ速度指令と内部速度指令1~3に対して定格回転速度から零速度に達するまでの減速時間を設定します。</p>	0	PC02	<p>速度減速時定数</p> <p>VC(アナログ速度指令)と内部速度指令1~7(Pr.PC.05~PC11)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。</p> <p>MR-J2-03A5と同じ値を設定してください。</p>	0	S T
13	<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。</p> <p>STA：速度加速時定数(パラメータNo.11) STB：速度減速時定数(パラメータNo.12) STC：S字加減速時定数(パラメータNo.13)</p>	0	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。</p> <p>S字加減速時の円弧部分の時間を設定します。</p> <p>MR-J2-03A5と同じ値を設定してください。</p>	0	S T
14	<p>トルク指令時定数</p> <p>トルク指令に対する一次遅れフィルタの定数を設定します。</p> <p>TQC：トルク指令時定数</p>	0	PC04	<p>トルク指令時定数</p> <p>トルク指令に対する一次遅れフィルタの定数を設定します。</p> <p>MR-J2-03A5と同じ値を設定してください。</p>	0	T
15	<p>局番設定</p> <p>必ず1軸のサーボアンプに対し1局を設定してください。重複して局を設定すると、正常に通信できなくなります。</p>	0	PC20	<p>局番設定</p> <p>サーボアンプの局番を設定してください。</p> <p>設定範囲：0~31</p>	0	P S T

MR-J2-03A5			MR-J4-03A6			制御 モード																																																																							
No.	名称と機能	初期値	No.	名称と機能	初期値																																																																								
16	<p>通信ボーレート・アラーム履歴クリア</p> <p>RS-422とRS-232C通信ボーレート選択と通信の各種条件の選択およびアラーム履歴のクリアを行います。</p>  <ul style="list-style-type: none"> RS-422/RS-232Cボーレート選択 <ul style="list-style-type: none"> 0: 9600 [bps] 1: 19200 [bps] 2: 4800 [bps] アラーム履歴クリア <ul style="list-style-type: none"> 0: 無効 1: 有効 アラーム履歴クリア有効を選択すると、次回電源投入時にアラーム履歴をクリアします。アラーム履歴クリア後、自動的に無効(0)になります。 RS-422/RS-232C通信基準の選択 <ul style="list-style-type: none"> 0: RS-232Cを使用する 1: RS-422を使用する 通信応答遅延時間 <ul style="list-style-type: none"> 0: 無効 400μs未満で返信する 1: 有効 400μs以上の遅延時間後に返信する 	0000h	PC21	<p>RS-422通信機能選択</p> <p>通信速度を選択します。送信する側(主局)の通信速度に合わせてください。 (RS232C通信はありません。)</p> <p>[Pr.PC21]</p>  <p>シリアル通信ボーレート</p> <ul style="list-style-type: none"> 0: 9600 [bps] 1: 19200 [bps] 2: 38400 [bps] 3: 57600 [bps] 4: 115200 [bps] 	0000h	P S T																																																																							
18	<p>状態表示選択</p> <p>電源投入時に表示する状態表示を選択します。</p>  <ul style="list-style-type: none"> 電源投入時における状態表示の選択 <ul style="list-style-type: none"> 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(注1) 6: アナログトルク指令電圧(注2) 7: 回生負荷率 8: 実効負荷率 9: ピーク負荷率 A: 1回転内位置 B: 多回転カウンタ C: 負荷慣性モーメント比 <p>注 1. 速度制御モードの場合です。トルク制御モードではアナログ速度制限電圧になります。 注 2. トルク制御モードの場合です。速度制御モード、位置制御モードではアナログトルク制限電圧になります。</p> <p>各制御モードにおける電源投入時の状態表示 0: 各制御モードによる</p> <table border="1" data-bbox="300 1330 683 1527"> <thead> <tr> <th>制御モード</th> <th>電源投入時の状態表示</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>位置</td> <td>帰還パルス累積</td> </tr> <tr> <td>位置/速度</td> <td>帰還パルス累積/ サーボモータ回転速度</td> </tr> <tr> <td>速度</td> <td>サーボモータ回転速度</td> </tr> <tr> <td>速度/トルク</td> <td>サーボモータ回転速度/ アナログトルク指令電圧</td> </tr> <tr> <td>トルク</td> <td>アナログトルク指令電圧</td> </tr> <tr> <td>トルク/位置</td> <td>アナログトルク指令電圧/ 帰還パルス累積</td> </tr> </tbody> </table> <p>1: このパラメータ1桁目の設定による</p>	制御モード	電源投入時の状態表示	位置	帰還パルス累積	位置/速度	帰還パルス累積/ サーボモータ回転速度	速度	サーボモータ回転速度	速度/トルク	サーボモータ回転速度/ アナログトルク指令電圧	トルク	アナログトルク指令電圧	トルク/位置	アナログトルク指令電圧/ 帰還パルス累積	0000h	PC36	<p>状態表示選択</p> <p>電源投入時における状態表示の選択 設定方法については、下記対比表を参照してください。</p> <p>状態表示選択対比表</p> <p>①電源投入時における状態表示の選択</p> <table border="1" data-bbox="833 1003 1391 1482"> <thead> <tr> <th>MR-J2-03A5</th> <th>MR-J4-03A6</th> <th>表示内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No.18</td> <td>PC36</td> <td></td> </tr> <tr> <td>00_0</td> <td>0_00</td> <td>帰還パルス累積</td> </tr> <tr> <td>00_1</td> <td>0_01</td> <td>サーボモータ回転速度</td> </tr> <tr> <td>00_2</td> <td>0_02</td> <td>溜りパルス</td> </tr> <tr> <td>00_3</td> <td>0_03</td> <td>指令パルス累積</td> </tr> <tr> <td>00_4</td> <td>0_04</td> <td>指令パルス周波数</td> </tr> <tr> <td>00_5</td> <td>0_05</td> <td>アナログ速度指令電圧(注1)</td> </tr> <tr> <td>00_6</td> <td>0_06</td> <td>アナログトルク指令電圧(注2)</td> </tr> <tr> <td>00_7</td> <td>0_07</td> <td>回生負荷率</td> </tr> <tr> <td>00_8</td> <td>0_08</td> <td>実効負荷率</td> </tr> <tr> <td>00_9</td> <td>0_09</td> <td>ピーク負荷率</td> </tr> <tr> <td>00_A</td> <td>0_0B</td> <td>1回転内位置(1pulse単位)</td> </tr> <tr> <td>00_B</td> <td>0_0D</td> <td>ABSカウンタ</td> </tr> <tr> <td>00_C</td> <td>0_0E</td> <td>負荷慣性モーメント比</td> </tr> </tbody> </table> <p>注 1. 速度制御モードの場合です。トルク制御モードではアナログ速度制限電圧になります。 注 2. トルク制御モードの場合です。速度制御モード、位置制御モードではアナログトルク制限電圧になります。</p> <p>②各制御モードにおける電源投入時の状態表示</p> <table border="1" data-bbox="833 1666 1391 1800"> <thead> <tr> <th>MR-J2-03A5</th> <th>MR-J4-03A6</th> <th>表示内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No.18</td> <td>PC36</td> <td></td> </tr> <tr> <td>000_</td> <td>00__</td> <td>各制御モードによる</td> </tr> <tr> <td>001_</td> <td>01__</td> <td>PC36の2桁目による</td> </tr> </tbody> </table>	MR-J2-03A5	MR-J4-03A6	表示内容	No.18	PC36		00_0	0_00	帰還パルス累積	00_1	0_01	サーボモータ回転速度	00_2	0_02	溜りパルス	00_3	0_03	指令パルス累積	00_4	0_04	指令パルス周波数	00_5	0_05	アナログ速度指令電圧(注1)	00_6	0_06	アナログトルク指令電圧(注2)	00_7	0_07	回生負荷率	00_8	0_08	実効負荷率	00_9	0_09	ピーク負荷率	00_A	0_0B	1回転内位置(1pulse単位)	00_B	0_0D	ABSカウンタ	00_C	0_0E	負荷慣性モーメント比	MR-J2-03A5	MR-J4-03A6	表示内容	No.18	PC36		000_	00__	各制御モードによる	001_	01__	PC36の2桁目による	0000h	P S T
制御モード	電源投入時の状態表示																																																																												
位置	帰還パルス累積																																																																												
位置/速度	帰還パルス累積/ サーボモータ回転速度																																																																												
速度	サーボモータ回転速度																																																																												
速度/トルク	サーボモータ回転速度/ アナログトルク指令電圧																																																																												
トルク	アナログトルク指令電圧																																																																												
トルク/位置	アナログトルク指令電圧/ 帰還パルス累積																																																																												
MR-J2-03A5	MR-J4-03A6	表示内容																																																																											
No.18	PC36																																																																												
00_0	0_00	帰還パルス累積																																																																											
00_1	0_01	サーボモータ回転速度																																																																											
00_2	0_02	溜りパルス																																																																											
00_3	0_03	指令パルス累積																																																																											
00_4	0_04	指令パルス周波数																																																																											
00_5	0_05	アナログ速度指令電圧(注1)																																																																											
00_6	0_06	アナログトルク指令電圧(注2)																																																																											
00_7	0_07	回生負荷率																																																																											
00_8	0_08	実効負荷率																																																																											
00_9	0_09	ピーク負荷率																																																																											
00_A	0_0B	1回転内位置(1pulse単位)																																																																											
00_B	0_0D	ABSカウンタ																																																																											
00_C	0_0E	負荷慣性モーメント比																																																																											
MR-J2-03A5	MR-J4-03A6	表示内容																																																																											
No.18	PC36																																																																												
000_	00__	各制御モードによる																																																																											
001_	01__	PC36の2桁目による																																																																											

MR-J2-03A5			MR-J4-03A6			制御 モード																																
No.	名称と機能	初期値	No.	名称と機能	初期値																																	
19	パラメータ書込み禁止 パラメータの参照範囲、書込み範囲を選択します。 <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>設定値 の操作</th> <th>基本パラメータ No0~19</th> <th>拡張パラメータ No20~49</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">0000 (初期値)</td> <td>参照</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>書込み</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">000A</td> <td>参照</td> <td style="text-align: center;">No19のみ</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>書込み</td> <td style="text-align: center;">No19のみ</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">000B</td> <td>参照</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>書込み</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">000C</td> <td>参照</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>書込み</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> </tbody> </table>	設定値	設定値 の操作	基本パラメータ No0~19	拡張パラメータ No20~49	0000 (初期値)	参照	○	/	書込み	○	/	000A	参照	No19のみ	/	書込み	No19のみ	/	000B	参照	○	○	書込み	○	/	000C	参照	○	○	書込み	○	○	0000h	PA19	パラメータ書込み禁止 設定値を変更することにより、パラメータの参照範囲、書込み範囲を選択します。 初期値のまま使用してください。 (下記の表「[Pr. PA19] の設定値と読み込み・書込み範囲」を参照してください。)	00AAh	P S T
		設定値	設定値 の操作	基本パラメータ No0~19	拡張パラメータ No20~49																																	
0000 (初期値)	参照	○	/																																			
	書込み	○	/																																			
000A	参照	No19のみ	/																																			
	書込み	No19のみ	/																																			
000B	参照	○	○																																			
	書込み	○	/																																			
000C	参照	○	○																																			
	書込み	○	○																																			
20	機能選択2 電源瞬停再始動、速度制御モード停止時のサーボロック、微振動抑制制御の実行を選択します。 <div style="margin-top: 10px;"> <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: top;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">0</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">0</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">0</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">0</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 電源瞬停再始動選択 速度制御モードにおいて入力電源電圧が低下し不足電圧状態になった後、電源電圧が正常に戻っていればアラームリセットをしなくても始動信号を与えるだけで再始動できます。 0: 無効 (不足電圧アラーム(A. 10)が発生します。) 1: 有効 <input type="checkbox"/> 停止時サーボロック選択 速度制御モードにおいて、停止時に軸が動かないようサーボロックすることができます。 0: 有効 1: 無効 <input type="checkbox"/> 微振動抑制制御 停止時での振動を抑制する場合に使用します。 0: 無効 1: 有効 </div>	0	0	0	0	0000h	電源瞬停再始動選択 該当パラメータなし																															
0	0	0	0																																			
			PC23	速度制御停止時サーボロック選択 速度制御停止時サーボロックを選択します。 <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">0</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">0</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">0</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">0</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 速度制御停止時サーボロック選択 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。 MR-J2-03A5と同じ値を設定してください。	0	0	0	0	0000h	S																												
0	0	0	0																																			
			PB24	微振動抑制制御選択 微振動抑制制御を選択します。 0: 無効 1: 有効 微振動抑制制御は、[Pr.PA08]の"ゲイン調整モード選択"で"マニュアルモード(_ _ 3)"を選択すると有効になります。微振動抑制制御選択は速度制御モードでは使用できません。 MR-J2-03A5と同じ値を設定してください。	0000h	P																																

表 [Pr. PA19] の設定値と読み込み・書込み範囲

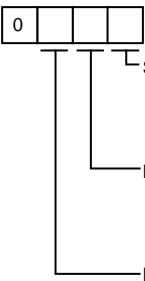
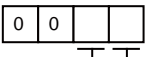
PA19	設定値の 操作	PA	PB	PC	PD	PE	PF	PL
下記以外	読み込み	○	/	/	/	/	/	/
	書込み	○	/	/	/	/	/	/
000Ah	読み込み	19のみ	/	/	/	/	/	/
	書込み	19のみ	/	/	/	/	/	/
000Bh	読み込み	○	○	○	/	/	/	/
	書込み	○	○	○	/	/	/	/
000Ch	読み込み	○	○	○	○	/	/	/
	書込み	○	○	○	○	/	/	/
00AAh (初期値)	読み込み	○	○	○	○	○	○	/
	書込み	○	○	○	○	○	○	/
00ABh	読み込み	○	○	○	○	○	○	○
	書込み	○	○	○	○	○	○	○
100Bh	読み込み	○	/	/	/	/	/	/
	書込み	19のみ	/	/	/	/	/	/
100Ch	読み込み	○	○	○	○	/	/	/
	書込み	19のみ	/	/	/	/	/	/
10AAh	読み込み	○	○	○	○	○	○	/
	書込み	19のみ	/	/	/	/	/	/
10ABh	読み込み	○	○	○	○	○	○	○
	書込み	19のみ	/	/	/	/	/	/

MR-J2-03A5			MR-J4-03A6			制御																											
No.	名称と機能	初期値	No.	名称と機能	初期値	モード																											
21	機能選択3(指令パルス選択) パルス列入力信号の入力形態を選択します。  <ul style="list-style-type: none"> 指令パルス列入力形態 <ul style="list-style-type: none"> 0: 正転・逆転パルス列 1: 符号付きパルス列 2: A/B相パルス列 パルス列論理選択 <ul style="list-style-type: none"> 0: 正論理 1: 負論理 	0000h	PA13	指令パルス入力形態  <ul style="list-style-type: none"> 指令パルス列入力形態 <ul style="list-style-type: none"> 0: 正転・逆転パルス列 1: 符号付きパルス列 2: A/B相パルス列 パルス列論理選択 <ul style="list-style-type: none"> 0: 正論理 1: 負論理 指令入力パルス列フィルタ選択 指令パルス周波数に合ったフィルタを選択することで、ノイズ耐力を向上させることができます。 <ul style="list-style-type: none"> 0: 指令入力パルス列が 4 Mpps以下の場合 1: 指令入力パルス列が 1 Mpps以下の場合 2: 指令入力パルス列が 500 kpps以下の場合 3: 指令入力パルス列が 200 kpps以下の場合 (ソフトウェアバージョンA5以降で対応) <p>設定方法については、下記対比表を参照してください。</p> <p>指令パルス設定対比表</p> <table border="1" data-bbox="853 1030 1364 1321"> <thead> <tr> <th>MR-J2-03A5</th> <th colspan="2">MR-J4-03A6</th> </tr> <tr> <th>No.21</th> <th colspan="2">PA13 (注1)</th> </tr> <tr> <th></th> <th>差動入力</th> <th>オープンコレクタ入力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 0 0 0</td> <td>0 __ 0</td> <td>0 __ 0 (注2)</td> </tr> <tr> <td>0 0 0 1</td> <td>0 _ 0 1</td> <td>0 _ 0 1</td> </tr> <tr> <td>0 0 0 2</td> <td>0 _ 0 2</td> <td>0 _ 0 2</td> </tr> <tr> <td>0 0 1 0</td> <td>0 __ 0</td> <td>0 __ 0 (注2)</td> </tr> <tr> <td>0 0 1 1</td> <td>0 _ 1 1</td> <td>0 _ 1 1</td> </tr> <tr> <td>0 0 1 2</td> <td>0 _ 1 2</td> <td>0 _ 1 2</td> </tr> </tbody> </table> <p>注 1. 必ずパルス列入力フィルタを設定してください。位置ずれの原因になります。 2. 指令パルスの論理を位置決めユニットと合わせる必要があります。正しく論理設定しないとモータが回転しません。必ず設定してください。</p> <p>[2]7 置換えのポイントと注意点(指令パルス論理設定について)を参照してください。</p>	MR-J2-03A5	MR-J4-03A6		No.21	PA13 (注1)			差動入力	オープンコレクタ入力	0 0 0 0	0 __ 0	0 __ 0 (注2)	0 0 0 1	0 _ 0 1	0 _ 0 1	0 0 0 2	0 _ 0 2	0 _ 0 2	0 0 1 0	0 __ 0	0 __ 0 (注2)	0 0 1 1	0 _ 1 1	0 _ 1 1	0 0 1 2	0 _ 1 2	0 _ 1 2	0100h	P
MR-J2-03A5	MR-J4-03A6																																
No.21	PA13 (注1)																																
	差動入力	オープンコレクタ入力																															
0 0 0 0	0 __ 0	0 __ 0 (注2)																															
0 0 0 1	0 _ 0 1	0 _ 0 1																															
0 0 0 2	0 _ 0 2	0 _ 0 2																															
0 0 1 0	0 __ 0	0 __ 0 (注2)																															
0 0 1 1	0 _ 1 1	0 _ 1 1																															
0 0 1 2	0 _ 1 2	0 _ 1 2																															

MR-J2-03A5			MR-J4-03A6			制御 モード																											
No.	名称と機能	初期値	No.	名称と機能	初期値																												
22	機能選択4 LSP・LSN信号OFF時の停止処理,機械共振抑制フィルタ を選択する。  LSP・LSN信号有効時の停止方法(5.2.3項参照) 0:急停止 1:緩停止 ・位置制御モードでは,パラメータNo7にした がって減速停止します。 ・速度制御モードでは,パラメータNo12にした がって減速停止します。 VC・VLA電圧平均 アナログ速度指令(VC)電圧またはアナログ速度 制限(VLA)を取り込むときのフィルタ時間を設 定します。 設定値が0の場合,電圧の変化に対しリアルタ イムに速度変化し,設定値を大きくしていくと 電圧の変化に対し穏やかに速度変化します。 <table border="1" data-bbox="359 728 590 840"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>フィルタ時間[ms]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1.77</td></tr> <tr><td>2</td><td>3.55</td></tr> <tr><td>3</td><td>7.11</td></tr> </tbody> </table> 機械共振抑制フィルタ <table border="1" data-bbox="359 884 590 1086"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>機械共振周波数[Hz]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>使用しない</td></tr> <tr><td>1</td><td>1125</td></tr> <tr><td>2</td><td>563</td></tr> <tr><td>3</td><td>375</td></tr> <tr><td>4</td><td>282</td></tr> <tr><td>5</td><td>225</td></tr> <tr><td>6</td><td>188</td></tr> <tr><td>7</td><td>161</td></tr> </tbody> </table>	設定値	フィルタ時間[ms]	0	0	1	1.77	2	3.55	3	7.11	設定値	機械共振周波数[Hz]	0	使用しない	1	1125	2	563	3	375	4	282	5	225	6	188	7	161	0000h	機能選択D-1  LSP(正転ストロークエンド)・ LSN(逆転ストロークエンド) OFF時の停止方法 0:急停止 1:緩停止 MR-J2-03A5と同じ値を設定してください。	0000h	P S
		設定値	フィルタ時間[ms]																														
		0	0																														
1	1.77																																
2	3.55																																
3	7.11																																
設定値	機械共振周波数[Hz]																																
0	使用しない																																
1	1125																																
2	563																																
3	375																																
4	282																																
5	225																																
6	188																																
7	161																																
機能選択C-2  VC/VLA電圧平均選択 <table border="1" data-bbox="1013 705 1268 884"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>フィルタ時間[ms]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>0.444</td></tr> <tr><td>2</td><td>0.888</td></tr> <tr><td>3</td><td>1.777</td></tr> <tr><td>4</td><td>3.555</td></tr> </tbody> </table> MR-J2-03A5と同じ値を設定してください。	設定値	フィルタ時間[ms]	0	0	1	0.444	2	0.888	3	1.777	4	3.555	0000h	S T																			
設定値	フィルタ時間[ms]																																
0	0																																
1	0.444																																
2	0.888																																
3	1.777																																
4	3.555																																
機械共振抑制フィルタ1 機械共振抑制フィルタ1のノッチ周波数を設定しま す。 [Pr.PB01]の"フィルタチューニングモード選択"で" 自動設定(_ _ _ 1)"を選択していると,調整結果が反 映されます。 [Pr.PB01]の"フィルタチューニングモード選択"で" マニュアル設定(_ _ _ 2)"を選択すると,この設定値 が有効になります。 設定範囲:10~4500 MR-J2-03A5の設定周波数に合わせて設定してくだ さい。	4500	P S T																															
23	フィードフォワードゲイン フィードフォワードゲインを設定します。 100%に設定した場合,一定速度で運転しているときの 溜りパルスは,ほぼゼロになります。ただし,急加減速 を行うとオーバシュートが大きくなります。目安とし て,フィードフォワードゲインを100%に設定した場 合,定格速度までの加減速時定数を1s以上にしてくだ さい。 このパラメータを設定するときには必ず,オートチュー ニングを"行わない"(パラメータNo2)にしてください。	0	フィードフォワードゲイン フィードフォワードゲインを設定します。 MR-J2-03A5と同じ値を設定してください。	0	P																												
24	零速度 ZSP(零速度検出)の出力範囲を設定します。	50	零速度 ZSP(零速度検出)の出力範囲を設定します。 MR-J2-03A5と同じ値を設定してください。	50	P S T																												
25	アナログ速度指令最大回転速度 VC(アナログ速度指令)の入力最大電圧(10V)のときの回転 速度を設定します。 "0"に設定すると定格回転速度になります。	0	アナログ速度指令最大回転速度 MR-J2-03A5と同じ値を設定してください。 アナログ速度制限最大回転速度 VLA(アナログ速度制限)の入力最大電圧(10V)のときの回 転速度を設定します。 "0"に設定すると定格回転速度になります。	0	S																												
	アナログ速度制限最大回転速度 VLA(アナログ速度制限)の入力最大電圧(10V)のときの回 転速度を設定します。 "0"に設定すると定格回転速度になります。	0		T																													

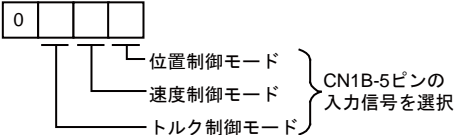
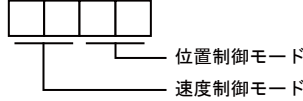
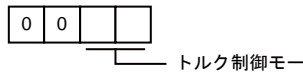
MR-J2-03A5			MR-J4-03A6			制御 モード																
No.	名称と機能	初期値	No.	名称と機能	初期値																	
26	<p>アナログトルク指令最大出力</p> <p>アナログトルク指令電圧(TC=±8V)が+8Vのときの出力トルクを最大トルク=100[%]として設定します。</p> <p>例えば、設定値を50にすると、TC=+8Vのとき</p> $\text{最大トルク} \times \frac{50}{100}$ を出力します。	100	PC13	<p>アナログトルク指令最大出力</p> <p>MR-J2-03A5と同じ値を設定してください。</p>	100.0	T																
27	<p>エンコーダ出力パルス</p> <p>サーボアンプが出力する検出器の1回転当りの出力パルス数を4連倍後の値で設定します。</p>	4000	PA15	<p>エンコーダ出力パルス</p> <p>サーボアンプが出力するエンコーダパルス(A相, B相)を設定します。</p> <p>MR-J2-03A5と同じ値を設定してください。</p>	4000	P S T																
28	<p>内部トルク制限1</p> <p>最大トルク=100[%]として設定します。サーボモータのトルクを制限する場合に設定します。</p> <p>"0"に設定するとトルクを発生しません。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">TL-SG間</th> <th colspan="2">トルクの制限</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>開放</td> <td colspan="2">内部トルク制限1(パラメータNo.28)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">短絡</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">トルク制限の関係</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">有効なトルク制限</td> <td style="text-align: center;">有効なトルク制限</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">アナログトルク制限<内部トルク制限1</td> <td style="text-align: center;">アナログトルク制限</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">アナログトルク制限>内部トルク制限1</td> <td style="text-align: center;">内部トルク制限</td> <td style="text-align: center;">内部トルク制限</td> </tr> </tbody> </table>	TL-SG間	トルクの制限		開放	内部トルク制限1(パラメータNo.28)		短絡	トルク制限の関係		有効なトルク制限	有効なトルク制限	アナログトルク制限<内部トルク制限1	アナログトルク制限	アナログトルク制限>内部トルク制限1	内部トルク制限	内部トルク制限	100	PA11	<p>正転トルク制限</p> <p>サーボモータの発生トルクを制限することができません。</p> <p>MR-J2-03A5と同じ値を設定してください。</p>	100.0	P S T
		TL-SG間	トルクの制限																			
開放	内部トルク制限1(パラメータNo.28)																					
短絡	トルク制限の関係																					
	有効なトルク制限	有効なトルク制限																				
	アナログトルク制限<内部トルク制限1	アナログトルク制限																				
アナログトルク制限>内部トルク制限1	内部トルク制限	内部トルク制限																				
PA12	<p>逆転トルク制限</p> <p>サーボモータの発生トルクを制限することができません。</p> <p>MR-J2-03A5と同じ値を設定してください。</p>	100.0																				
29	<p>アナログ速度指令オフセット</p> <p>VC(アナログ速度指令)のオフセット電圧を設定します。</p> <p>例えば、VCにOVを印加した状態で、ST1(正転始動)をONにするとCCW方向に回転してしまう場合にはマイナスの値を設定してください。</p> <p>VC自動オフセットを使用した場合、自動オフセットした値になります。</p> <p>初期値は、工場出荷時にVC-LG間を0VにしてVC自動オフセットを行った値です。</p> <p>設定範囲：-999~999mV</p> <p>アナログ速度制限オフセット</p> <p>VLA(アナログ速度制限)のオフセット電圧を設定します。</p> <p>例えば、VLAにOVを印加した状態で、RS1(正転選択)をONにするとCCW方向に回転してしまう場合にはマイナスの値を設定してください。</p> <p>VC自動オフセットを使用した場合、自動オフセットした値になります。</p> <p>初期値は、工場出荷時にVLA-LG間を0VにしてVC自動オフセットを行った値です。</p> <p>設定範囲：-999~999mV</p>	サーボアンプにより異なる	PC37	<p>アナログ速度指令オフセット</p> <p>VC(アナログ速度指令)のオフセット電圧を設定します。</p> <p>初期値は、工場出荷時にVC-LG間を0VにしてVC自動オフセットを行った値です。</p> <p>VCにOVを印加した状態で、正転始動(ST1)をONするとモータが回転してしまう場合に設定してください。</p> <p>設定範囲：-9999~9999mV</p>	サーボアンプにより異なる	S																
				<p>アナログ速度制限オフセット</p> <p>VLA(アナログ速度制限)のオフセット電圧を設定します。</p> <p>初期値は、工場出荷時にVC-LG間を0VにしてVC自動オフセットを行った値です。</p> <p>VLAにOVを印加した状態で、正転選択(RS1)をONするとモータが回転してしまう場合に設定してください。</p> <p>設定範囲：-9999~9999mV</p>		T																
30	<p>アナログトルク指令オフセット</p> <p>TC(アナログトルク指令)のオフセット電圧を設定します。</p> <p>設定範囲：-999~999mV</p>	0	PC38	<p>アナログトルク指令オフセット</p> <p>TC(アナログトルク指令)のオフセット電圧を設定します。</p> <p>設定範囲：-9999~9999mV</p>	0	T																
	<p>アナログトルク制限オフセット</p> <p>TLA(アナログトルク制限)のオフセット電圧を設定します。</p> <p>設定範囲：-999~999mV</p>			<p>アナログトルク制限オフセット</p> <p>TLA(アナログトルク制限)のオフセット電圧を設定します。</p> <p>設定範囲：-9999~9999mV</p>		S																
34	<p>サーボモータに対する負荷慣性モーメント比</p> <p>サーボモータ軸の慣性モーメントに対する負荷慣性モーメント比を設定します。</p> <p>オートチューニング設定時は、自動的にオートチューニングの結果になります。</p> <p>設定範囲：0~1000 単位：0.1倍</p>	30	PB06	<p>サーボモータに対する負荷慣性モーメント比</p> <p>オートチューニングモード1選択時は、自動的にオートチューニングの結果になります。</p> <p>設定範囲：0.00~300.00 単位：1.0倍</p> <p>MR-J2-03A5と設定単位が異なりますので注意してください。</p> <p>マニュアル設定する場合は、MR-J2-03A5設定値の0.1倍を設定してください。</p>	7.00	P S																

MR-J2-03A5			MR-J4-03A6			制御 モード
No.	名称と機能	初期値	No.	名称と機能	初期値	
35	位置制御ゲイン2 位置ループのゲインを設定します。 負荷外乱に対する位置応答性を上げるときに設定します。 設定値を大きくすると応答性が向上しますが、振動や音が発生しやすくなります。 オートチューニング設定時は自動的にオートチューニングの結果になります。	97	PB08	位置制御ゲイン 位置ループのゲインを設定します。 オートチューニングモード1選択時は、自動的にオートチューニングの結果になります。	37.0	P
36	速度制御ゲイン1 通常、このパラメータは変更する必要はありません。 設定値を大きくすると応答性が向上しますが、振動や音が発生しやすくなります。 オートチューニング設定時は自動的にオートチューニングの結果になります。	873		該当パラメータなし 本パラメータはサーボアンプ内部で自動設定されます。		P S
37	速度制御ゲイン2 低剛性の機械、バックラッシュの大きい機械などで振動が発生するときを設定します。 設定値を大きくすると応答性が向上しますが、振動や音が発生しやすくなります。 オートチューニング設定時は自動的にオートチューニングの結果になります。	1144	PB09	速度制御ゲイン 速度ループのゲインを設定します。 オートチューニングモード1選択時は、自動的にオートチューニングの結果になります。	823	P S
38	速度積分補償 速度ループの積分時定数を設定します。 オートチューニング設定時は自動的にオートチューニングの結果になります。	20	PB10	速度積分補償 速度ループの積分時定数を設定します。 オートチューニングモード1選択時は、自動的にオートチューニングの結果になります。	33.7	P S
39	速度微分補償 微分補償を設定します。 PC(比例制御)をONにすると有効になります。 設定範囲：0~1000	980	PB11	速度微分補償 微分補償を設定します。 PC(比例制御)をONにすると有効になります。 設定範囲：0~1000 MR-J2-03A5と同じ値を設定してください。	980	P S

MR-J2-03A5			MR-J4-03A6			制御 モード																				
No.	名称と機能	初期値	No.	名称と機能	初期値																					
41	入力信号自動ON選択 SON(サーボオン)入力選択, LSP(正転ストロークエンド) およびLSN(逆転ストロークエンド)の自動ONを設定しま す。  <ul style="list-style-type: none"> SON(サーボオン)入力選択 0: 外部入力によるON/OFF 1: サーボアンプ内で自動ON (外部での配線は不要) LSP(正転ストロークエンド)入力選択 0: 外部入力によるON/OFF 1: サーボアンプ内で自動ON (外部での配線は不要) LSN(逆転ストロークエンド)入力選択 0: 外部入力によるON/OFF 1: サーボアンプ内で自動ON (外部での配線は不要) 	0000h	PD01	入力信号自動オン選択1 自動的にオンにする入力デバイスを設定します。 設定方法については、下記対比表を参照してくださ い。 入力信号自動ON設定対比表 <table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <thead> <tr> <th>MR-J2-03A5</th> <th>MR-J4-03A6</th> </tr> <tr> <th>No.41</th> <th>PD01</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0000</td><td>0000</td></tr> <tr><td>0001</td><td>0004</td></tr> <tr><td>0010</td><td>0400</td></tr> <tr><td>0011</td><td>0404</td></tr> <tr><td>0100</td><td>0800</td></tr> <tr><td>0101</td><td>0804</td></tr> <tr><td>0110</td><td>0C00</td></tr> <tr><td>0111</td><td>0C04</td></tr> </tbody> </table>	MR-J2-03A5	MR-J4-03A6	No.41	PD01	0000	0000	0001	0004	0010	0400	0011	0404	0100	0800	0101	0804	0110	0C00	0111	0C04	0000h	P S T
MR-J2-03A5	MR-J4-03A6																									
No.41	PD01																									
0000	0000																									
0001	0004																									
0010	0400																									
0011	0404																									
0100	0800																									
0101	0804																									
0110	0C00																									
0111	0C04																									
42	入力信号選択1 制御モードの切換信号の入力ピンの割付けとCR(クリア) の設定を行います。  <ul style="list-style-type: none"> LOP(制御切換)の入力ピン割付け 制御方法の切換信号の入力コネク タ・ピンを設定します。 ただし、パラメータNo.0で位置/ 速度、速度/トルク、トルク/位置の 切換えを選択したときに有効にな ります。 <table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>コネクタ・ピンNo.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>CN1B-5</td></tr> <tr><td>1</td><td>CN1B-14</td></tr> <tr><td>2</td><td>CN1A-8</td></tr> <tr><td>3</td><td>CN1B-7</td></tr> <tr><td>4</td><td>CN1B-8</td></tr> <tr><td>5</td><td>CN1B-9</td></tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> CR(クリア)選択 0: ONの立上りで溜りパルスを 消去 1: ONしているあいだは常に溜 りパルスを消去 	設定値	コネクタ・ピンNo.	0	CN1B-5	1	CN1B-14	2	CN1A-8	3	CN1B-7	4	CN1B-8	5	CN1B-9	0003h	入力信号選択1 制御モードの切換信号の入力ピンの割付けとCR(ク リア)の設定を行います。 設定方法については、下記対比表を参照してくださ い。		P S							
設定値	コネクタ・ピンNo.																									
0	CN1B-5																									
1	CN1B-14																									
2	CN1A-8																									
3	CN1B-7																									
4	CN1B-8																									
5	CN1B-9																									

入力信号選択1設定対比表

MR-J2-03A5		MR-J4-03A6					
No.42	対象ピン	CR選択	LOP割付け				
		PD32	対象ピン	対象パラメータ		対象パラメータ	
				番号	設定値	番号	設定値
0000	CN1B-5	0000	CN1-15	PD03	2323	PD04	0023
0001	CN1B-14						
0002	CN1A-8						
0003	CN1B-7						
0004	CN1B-8						
0005	CN1B-9						
0010	CN1B-5	0001	CN1-15	PD03	2323	PD04	0023
0011	CN1B-14						
0012	CN1A-8						
0013	CN1B-7						
0014	CN1B-8						
0015	CN1B-9						

MR-J2-03A5			MR-J4-03A6			制御 モード																																																					
No.	名称と機能	初期値	No.	名称と機能	初期値																																																						
43	入力信号選択2(CN1B-5) CN1B-5ピンに任意の入力信号を割り付けることができます。 制御モードにより、設定値の桁と割り付けることができる信号が異なりますので注意してください。  パラメータNo.42でLOP(制御切換え)をCN1B-5ピンに割り付けると、このパラメータは使用できません。 各制御モードで割り付けることができる信号は下表の略号のある信号です。その他の信号を設定しても無効です。	0111h	PD03	入力デバイス選択1L CN1-15ピンに任意の入力デバイスを割り付けることができます。(位置制御モードおよび速度制御モード)  MR-J2-03A5の設定に対応した入力デバイスを設定してください。 入力デバイスの詳細については、下記対比表を参照してください。	0202h	P S T																																																					
			PD04	入力デバイス選択1H CN1-15ピンに任意の入力デバイスを割り付けることができます。(トルク制御モード)  MR-J2-03A5の設定に対応した入力デバイスを設定してください。 入力デバイスの詳細については、下記対比表を参照してください。			0002h																																																				
			入力デバイス対比表																																																								
			<table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <thead> <tr><th colspan="2">MR-J2-03A5</th></tr> <tr><th>設定値</th><th>信号名</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>SON</td></tr> <tr><td>2</td><td>RES</td></tr> <tr><td>3</td><td>PC</td></tr> <tr><td>4</td><td>TL</td></tr> <tr><td>5</td><td>CR</td></tr> <tr><td>6</td><td>SP1</td></tr> <tr><td>7</td><td>SP2</td></tr> <tr><td>8</td><td>ST1</td></tr> <tr><td></td><td>/RS2</td></tr> <tr><td>9</td><td>ST2</td></tr> <tr><td></td><td>/RS1</td></tr> </tbody> </table> →		MR-J2-03A5		設定値	信号名	1	SON	2	RES	3	PC	4	TL	5	CR	6	SP1	7	SP2	8	ST1		/RS2	9	ST2		/RS1	<table border="1" style="display: inline-table;"> <thead> <tr><th colspan="2">MR-J4-03A6</th></tr> <tr><th>設定値</th><th>信号名</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>02</td><td>SON</td></tr> <tr><td>03</td><td>RES</td></tr> <tr><td>04</td><td>PC</td></tr> <tr><td>05</td><td>TL</td></tr> <tr><td>06</td><td>CR</td></tr> <tr><td>20</td><td>SP1</td></tr> <tr><td>21</td><td>SP2</td></tr> <tr><td>07</td><td>ST1</td></tr> <tr><td></td><td>/RS2</td></tr> <tr><td>08</td><td>ST2</td></tr> <tr><td></td><td>/RS1</td></tr> </tbody> </table>		MR-J4-03A6		設定値	信号名	02	SON	03	RES	04	PC	05	TL	06	CR	20	SP1	21	SP2	07	ST1		/RS2	08	ST2		/RS1	
MR-J2-03A5																																																											
設定値	信号名																																																										
1	SON																																																										
2	RES																																																										
3	PC																																																										
4	TL																																																										
5	CR																																																										
6	SP1																																																										
7	SP2																																																										
8	ST1																																																										
	/RS2																																																										
9	ST2																																																										
	/RS1																																																										
MR-J4-03A6																																																											
設定値	信号名																																																										
02	SON																																																										
03	RES																																																										
04	PC																																																										
05	TL																																																										
06	CR																																																										
20	SP1																																																										
21	SP2																																																										
07	ST1																																																										
	/RS2																																																										
08	ST2																																																										
	/RS1																																																										
44	入力信号選択3(CN1B-14) CN1B-14ピンに任意の入力信号を割り付けることができます。 割り付けることができる信号と設定方法は入力信号選択2(パラメータNo.43)と同じです。 パラメータNo.42でLOP(制御切換え)をCN1B-14ピンに割り付けた場合、このパラメータは使用できません。	0222h	PD11	入力デバイス選択5L CN1-19ピンに任意の入力デバイスを割り付けることができます。(位置制御モードおよび速度制御モード) 割り付けることができるデバイスと設定方法は、上記PD03、PD04と同じです。	0303h	P S T																																																					
			PD12	入力デバイス選択5H CN1-19ピンに任意の入力デバイスを割り付けることができます。(トルク制御モード) 割り付けることができるデバイスと設定方法は、上記PD03、PD04と同じです。			0003h																																																				

MR-J2-03A5			MR-J4-03A6			制御 モード
No.	名称と機能	初期値	No.	名称と機能	初期値	
45	<p>入力信号選択4(CN1A-8) CN1A-8ピンに任意の入力信号を割り付けることができます。 割り付けることができる信号と設定方法は入力信号選択2(パラメータNo.43)と同じです。 パラメータNo.42でLOP(制御切換え)をCN1A-8ピンに割り付けた場合、このパラメータは使用できません。</p>	0665h	PD13	<p>入力デバイス選択6L CN1-41ピンに任意の入カデバイスを割り付けることができます。(位置制御モードおよび速度制御モード) 割り付けることができるデバイスと設定方法は、PD03、PD04と同じです。</p>	2006h	P S T
			PD14	<p>入力デバイス選択6H CN1-41ピンに任意の入カデバイスを割り付けることができます。(トルク制御モード) 割り付けることができるデバイスと設定方法は、PD03、PD04と同じです。</p>	0020h	
46	<p>入力信号選択5(CN1B-7) CN1B-7ピンに任意の入力信号を割り付けることができます。 割り付けることができる信号と設定方法は入力信号選択2(パラメータNo.43)と同じです。 パラメータNo.42でLOP(制御切換え)をCN1B-7ピンに割り付けた場合、このパラメータは使用できません。</p>	0770h	PD05	<p>入力デバイス選択2L CN1-16ピンに任意の入カデバイスを割り付けることができます。(位置制御モードおよび速度制御モード) 割り付けることができるデバイスと設定方法は、PD03、PD04と同じです。</p>	2100h	P S T
			PD06	<p>入力デバイス選択2H CN1-16ピンに任意の入カデバイスを割り付けることができます。(トルク制御モード) 割り付けることができるデバイスと設定方法は、PD03、PD04と同じです。</p>	0021h	
47	<p>入力信号選択6(CN1B-8) CN1B-8ピンに任意の入力信号を割り付けることができます。 割り付けることができる信号と設定方法は入力信号選択2(パラメータNo.43)と同じです。 パラメータNo.42でLOP(制御切換え)をCN1B-8ピンに割り付けた場合、このパラメータは使用できません。</p>	0883h	PD07	<p>入力デバイス選択3L CN1-17ピンに任意の入カデバイスを割り付けることができます。(位置制御モードおよび速度制御モード) 割り付けることができるデバイスと設定方法は、PD03、PD04と同じです。</p>	0704h	P S T
			PD08	<p>入力デバイス選択3H CN1-17ピンに任意の入カデバイスを割り付けることができます。(トルク制御モード) 割り付けることができるデバイスと設定方法は、PD03、PD04と同じです。</p>	0007h	
48	<p>入力信号選択7(CN1B-9) CN1B-9ピンに任意の入力信号を割り付けることができます。 割り付けることができる信号と設定方法は入力信号選択2(パラメータNo.43)と同じです。 パラメータNo.42でLOP(制御切換え)をCN1B-9ピンに割り付けた場合、このパラメータは使用できません。</p>	0994h	PD09	<p>入力デバイス選択4L CN1-18ピンに任意の入カデバイスを割り付けることができます。(位置制御モードおよび速度制御モード) 割り付けることができるデバイスと設定方法は、PD03、PD04と同じです。</p>	0805h	P S T
			PD10	<p>入力デバイス選択4H CN1-18ピンに任意の入カデバイスを割り付けることができます。(トルク制御モード) 割り付けることができるデバイスと設定方法は、PD03、PD04と同じです。</p>	0008h	

MR-J2-03A5			MR-J4-03A6			制御 モード																																																																																																																																								
No.	名称と機能	初期値	No.	名称と機能	初期値																																																																																																																																									
49	<p>出力信号選択1 アラームコード・WNG(警告)を出力するコネクタ・ピンを選択します。</p> <p>0 0</p> <p>アラームコード出力の設定</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th colspan="3">コネクタピンの内容</th> </tr> <tr> <th></th> <th>CN1B-19</th> <th>CN1A-18</th> <th>CN1A-19</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>ZSP</td> <td>INPまたはSA</td> <td>RD</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td colspan="3">アラーム発生時にアラームコードを出力</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注)アラームコード</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>CN1B 19ピン</th> <th>CN1A 18ピン</th> <th>CN1A 19ピン</th> <th>アラーム 表示</th> <th>名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td rowspan="10">0</td><td rowspan="10">0</td><td rowspan="10">0</td><td>8888</td><td>ウォッチドグ</td></tr> <tr><td>A.11</td><td>基板異常1</td></tr> <tr><td>A.12</td><td>メモリ異常1</td></tr> <tr><td>A.13</td><td>クロック異常1</td></tr> <tr><td>A.15</td><td>メモリ異常2</td></tr> <tr><td>A.17</td><td>基板異常2</td></tr> <tr><td>A.18</td><td>基板異常3</td></tr> <tr><td>A.37</td><td>パラメータ異常</td></tr> <tr><td>A.8E</td><td>シリアル通信異常</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>A.33</td><td>過電圧</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>A.10</td><td>不足電圧</td></tr> <tr><td rowspan="2">0</td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">1</td><td>A.50</td><td>過負荷1</td></tr> <tr><td>A.51</td><td>過負荷2</td></tr> <tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">0</td><td rowspan="2">0</td><td>A.24</td><td>モータ出力地絡</td></tr> <tr><td>A.32</td><td>過電流</td></tr> <tr><td rowspan="3">1</td><td rowspan="3">0</td><td rowspan="3">1</td><td>A.31</td><td>過速度</td></tr> <tr><td>A.35</td><td>指令パルス異常</td></tr> <tr><td>A.52</td><td>誤差過大</td></tr> <tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">0</td><td>A.16</td><td>検出器異常1</td></tr> <tr><td>A.20</td><td>検出器異常2</td></tr> </tbody> </table> <p>注. 0:OFF 1:ON</p> <p>警告(WNG)出力の設定 警告を出力するコネクタ・ピンを選択します。 選択前の信号は使用できなくなります。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>コネクタ・ピンNo.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>出力しない</td></tr> <tr><td>1</td><td>CN1A-19</td></tr> <tr><td>2</td><td>CN1B-18</td></tr> <tr><td>3</td><td>CN1A-18</td></tr> <tr><td>4</td><td>CN1B-19</td></tr> <tr><td>5</td><td>CN1B-6</td></tr> </tbody> </table>	設定値	コネクタピンの内容				CN1B-19	CN1A-18	CN1A-19	0	ZSP	INPまたはSA	RD	1	アラーム発生時にアラームコードを出力			CN1B 19ピン	CN1A 18ピン	CN1A 19ピン	アラーム 表示	名称	0	0	0	8888	ウォッチドグ	A.11	基板異常1	A.12	メモリ異常1	A.13	クロック異常1	A.15	メモリ異常2	A.17	基板異常2	A.18	基板異常3	A.37	パラメータ異常	A.8E	シリアル通信異常	0	0	1	A.33	過電圧	0	1	0	A.10	不足電圧	0	1	1	A.50	過負荷1	A.51	過負荷2	1	0	0	A.24	モータ出力地絡	A.32	過電流	1	0	1	A.31	過速度	A.35	指令パルス異常	A.52	誤差過大	1	1	0	A.16	検出器異常1	A.20	検出器異常2	設定値	コネクタ・ピンNo.	0	出力しない	1	CN1A-19	2	CN1B-18	3	CN1A-18	4	CN1B-19	5	CN1B-6	0000h	PD34	<p>アラームコード出力 アラームコードの出力を選択します。 CN1-22ピン, CN1-23ピンおよびCN1-24ピンにアラームコードを出力します。 0:無効 1:有効 [Pr. PA03]を"_ _ 1"に設定し, DIOIによる絶対位置検出システムを選択した状態で, CN1-22ピン, CN1-23ピンまたはCN1-24ピンにMBR(電磁ブレーキインタロック)またはALM(故障)を選択した状態でアラームコード出力を選択すると, [AL. 37パラメータ異常]が発生します。 アラームコードの組合せについては, 「MR-J4-03A6サーボアンプ技術資料集 第8章トラブルシューティング」を参照してください。</p> <p>WNG(警告)出力デバイスの設定 WNG(警告を出力するコネクタピンを選択します。 設定方法については, 下記対比表を参照してください。</p> <p>出力デバイス選択設定対比表 ①WNG(警告)出力</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">MR-J2-03A5</th> <th colspan="3">MR-J4-03A6</th> </tr> <tr> <th>No.49</th> <th>対象ピン</th> <th>対象 パラメータ</th> <th>設定値</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0_0_</td> <td>出力しない</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0_1_</td> <td>CN1A-19</td> <td>PD28</td> <td>0 0 0 8h</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0_2_</td> <td>CN1B-18</td> <td colspan="3">該当パラメータなし</td> </tr> <tr> <td>0_3_</td> <td>CN1A-18</td> <td>CN1-24</td> <td>PD25</td> <td>0 0 0 8h</td> </tr> <tr> <td>0_4_</td> <td>CN1B-19</td> <td>CN1-23</td> <td>PD24</td> <td>0 0 0 8h</td> </tr> <tr> <td>0_5_</td> <td>CN1B-6</td> <td>CN1-25</td> <td>PD26</td> <td>0 0 0 8h</td> </tr> </tbody> </table>	MR-J2-03A5		MR-J4-03A6			No.49	対象ピン	対象 パラメータ	設定値		0_0_	出力しない				0_1_	CN1A-19	PD28	0 0 0 8h		0_2_	CN1B-18	該当パラメータなし			0_3_	CN1A-18	CN1-24	PD25	0 0 0 8h	0_4_	CN1B-19	CN1-23	PD24	0 0 0 8h	0_5_	CN1B-6	CN1-25	PD26	0 0 0 8h		P S T
設定値	コネクタピンの内容																																																																																																																																													
	CN1B-19	CN1A-18	CN1A-19																																																																																																																																											
0	ZSP	INPまたはSA	RD																																																																																																																																											
1	アラーム発生時にアラームコードを出力																																																																																																																																													
CN1B 19ピン	CN1A 18ピン	CN1A 19ピン	アラーム 表示	名称																																																																																																																																										
0	0	0	8888	ウォッチドグ																																																																																																																																										
			A.11	基板異常1																																																																																																																																										
			A.12	メモリ異常1																																																																																																																																										
			A.13	クロック異常1																																																																																																																																										
			A.15	メモリ異常2																																																																																																																																										
			A.17	基板異常2																																																																																																																																										
			A.18	基板異常3																																																																																																																																										
			A.37	パラメータ異常																																																																																																																																										
			A.8E	シリアル通信異常																																																																																																																																										
			0	0	1	A.33	過電圧																																																																																																																																							
0	1	0	A.10	不足電圧																																																																																																																																										
0	1	1	A.50	過負荷1																																																																																																																																										
			A.51	過負荷2																																																																																																																																										
1	0	0	A.24	モータ出力地絡																																																																																																																																										
			A.32	過電流																																																																																																																																										
1	0	1	A.31	過速度																																																																																																																																										
			A.35	指令パルス異常																																																																																																																																										
			A.52	誤差過大																																																																																																																																										
1	1	0	A.16	検出器異常1																																																																																																																																										
			A.20	検出器異常2																																																																																																																																										
設定値	コネクタ・ピンNo.																																																																																																																																													
0	出力しない																																																																																																																																													
1	CN1A-19																																																																																																																																													
2	CN1B-18																																																																																																																																													
3	CN1A-18																																																																																																																																													
4	CN1B-19																																																																																																																																													
5	CN1B-6																																																																																																																																													
MR-J2-03A5		MR-J4-03A6																																																																																																																																												
No.49	対象ピン	対象 パラメータ	設定値																																																																																																																																											
0_0_	出力しない																																																																																																																																													
0_1_	CN1A-19	PD28	0 0 0 8h																																																																																																																																											
0_2_	CN1B-18	該当パラメータなし																																																																																																																																												
0_3_	CN1A-18	CN1-24	PD25	0 0 0 8h																																																																																																																																										
0_4_	CN1B-19	CN1-23	PD24	0 0 0 8h																																																																																																																																										
0_5_	CN1B-6	CN1-25	PD26	0 0 0 8h																																																																																																																																										

2.7. 置換えのポイントと注意点(指令パルス論理設定について)

MR-J4-03A6サーボアンプでは、正転・逆転パルス列設定で位置決めを行う場合、位置決めユニットとサーボアンプの指令パルスの論理を合わせる必要があります。下記のとおり設定してください。パルス列+符号、A/B相パルス列の場合は不要です。

⚠ 注意

●既設のMR-J2-03A5サーボアンプでは、サーボアンプと位置決めユニットの指令パルス論理が合っていないなくてもモータは回転しますが、MR-J4-03A6サーボアンプでは、本内容が正しく設定されていないとモータは正常に回転しません。下記内容をご確認のうえ、必ず設定してください。他社製コントローラを使用している場合でも、同様に論理設定を確認してください。

(1)Aシリーズ位置決めユニットの場合

信号の方式	指令パルスの論理設定 (注1)	
	Aシリーズ位置決めユニット 基本パラメータ1の設定	MR-J4-03A6サーボアンプ [Pr.PA13]の設定
オープンコレクタ方式	正論理	正論理(_ 0 _h)
差動ラインドライバ方式	正論理 (注2)	負論理(_ 1 _h)

- 注 1. パルス列+符号、A/B相パルス列をご使用の場合は、論理を合わせる必要はありません。
 2. Aシリーズ位置決めユニットの場合、この論理はN側の波形を指しています。このため、サーボアンプの指令パルスの論理と反転させてください。

【参考】 Pr. PA13 指令入力パルス列形態

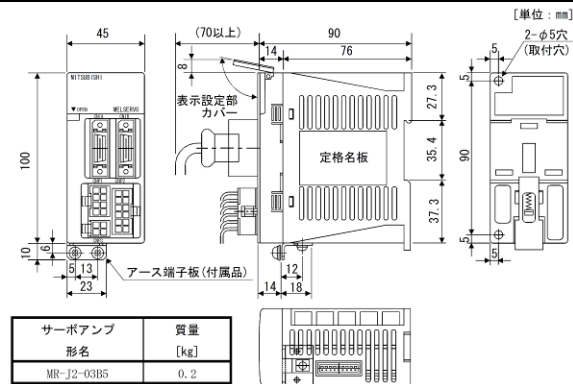
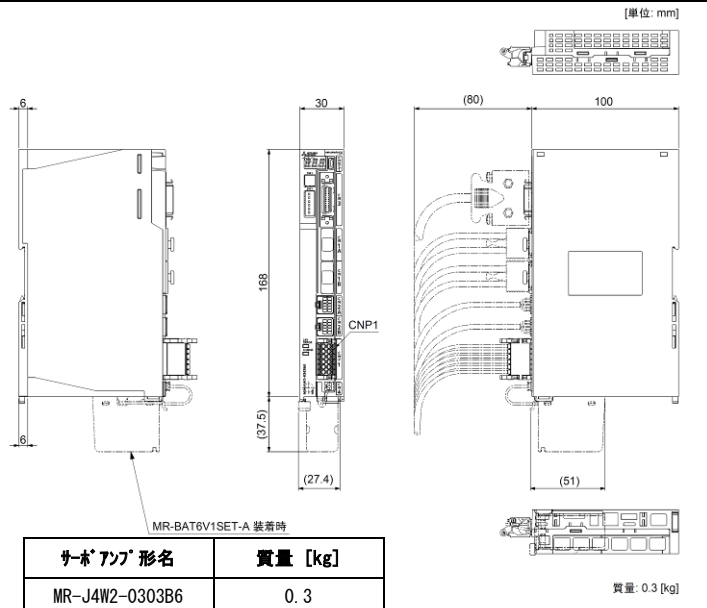
設定値	パルス列形態	正転時	逆転時
_ _ 1 0 h	正転パルス列 逆転パルス列	PP	NP
		PP	NP
_ _ 1 1 h	パルス列+符号	PP	NP
_ _ 1 2 h	A相パルス列 B相パルス列	PP	NP
_ _ 0 0 h	正転パルス列 逆転パルス列	PP	NP
		PP	NP
_ _ 0 1 h	パルス列+符号	PP	NP
_ _ 0 2 h	A相パルス列 B相パルス列	PP	NP

3 MR-J2-03B5とMR-J4W2-0303B6の相違点

3.1. サーボンプ標準仕様比較表

項目	MR-J2-03B5	MR-J4W2-0303B6	互換性	参照資料・項目		
定格出力容量	30W	30W/30W (2軸一体)	○	サーボンプ 技術資料集 (※注2) 18.1.3 項		
回生抵抗器	無し	内蔵	○			
ダイナミックブレーキ	内蔵 (電子式ダイナミックブレーキ)	←	○			
制御回路電源入力範囲	DC21.6V ~ 26.4V	←	○			
主回路電源入力範囲	DC21.6V ~ 30V	DC48V設定時：DC40.8V~55.2V DC24V設定時：DC21.6V~26.4V	○			
制御回路電源供給端子	有り	無し	×			
構造 (保護等級)	開放 (IP00)	自冷・開放 (IP20)	○			
DINレール取り付け	可	←	○			
周囲環境	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 (凍結のないこと)		←	○
		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	←	○		
耐振動	5.9m/s ² (0.6G), 10Hz~55Hz(X, Y, Z各方向)	←	○			
質量	0.2kg	0.3kg	×			
外形寸法 ※注1	縦:100mm, 横:45mm, 奥行:90mm	縦:168mm, 横:30mm, 奥行:100mm	×	サーボンプ 技術資料集 (※注2) 18.6		

注 1. 外形寸法詳細

MR-J2-03B5 外形寸法	MR-J4W2-0303B6 外形寸法								
 <p>MR-J2-03B5の外形寸法図。正面、側面、背面の視図が示されています。寸法はmmで、単位は「[単位: mm]」と記載されています。主要な寸法として、幅45mm、高さ100mm、奥行90mmが示されています。また、表示設定部カバー、定格名板、アース端子板(付属品)などの部品も図示されています。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>サーボンプ 形名</th> <th>質量 [kg]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MR-J2-03B5</td> <td>0.2</td> </tr> </tbody> </table>	サーボンプ 形名	質量 [kg]	MR-J2-03B5	0.2	 <p>MR-J4W2-0303B6の外形寸法図。正面、側面、背面の視図が示されています。寸法はmmで、単位は「[単位: mm]」と記載されています。主要な寸法として、幅30mm、高さ168mm、奥行100mmが示されています。また、CNP1端子、MR-BAT6V1SET-A装着時の状態も図示されています。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>サーボンプ 形名</th> <th>質量 [kg]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MR-J4W2-0303B6</td> <td>0.3</td> </tr> </tbody> </table> <p>質量: 0.3 [kg]</p>	サーボンプ 形名	質量 [kg]	MR-J4W2-0303B6	0.3
サーボンプ 形名	質量 [kg]								
MR-J2-03B5	0.2								
サーボンプ 形名	質量 [kg]								
MR-J4W2-0303B6	0.3								

注 3. 「サーボンプ技術資料集」は「SSCNETⅢ/Hインターフェース 多軸ACサーボ MR-J4W2_B MR-J4W3_B MR-J4W2-0303B6 サーボンプ技術資料集」のことを、ここでは指します。

項目	MR-J2-03B5	MR-J4W2-0303B6	互換性	参照資料・項目
制御モード	・位置制御モード ・速度制御モード	・位置制御モード ・速度制御モード ・トルク制御モード	○	サーボアンプ技術資料集 (※注1)
ネットワーク	SSCNET 対応	SSCNETⅢ/H 対応	○	サーボアンプ技術資料集 (※注1)
サーボモータ (エンコーダ分解能)	HC-AQシリーズ (13ビットINC)	HG-AKシリーズ (18ビットABS)	○	サーボアンプ技術資料集 (※注1)
DIO点数 (EM1除く)	DI : 0点, DO : 0点	DI : 3点, DO : 2点 (各軸)	○	サーボアンプ技術資料集 (※注1)
検出器パルス出力	無し	AB相(差動)	○	サーボアンプ技術資料集 (※注1) 5.2.1項
DIOインタフェース	入力 : シンク 出力 : 無し	入力 : シンク/ソース 出力 : シンク/ソース	○	サーボアンプ技術資料集 (※注1) 3.8節
アナログ入出力	無し	(出力)10bit相当×2ch	○	サーボアンプ技術資料集 (※注1) 18.3.7. (6)
LED表示	7セグメント2桁	7セグメント3桁	○	サーボアンプ技術資料集 (※注1) 4.3節
ネットワークの終端コネクタ	MR-A-TMが必要です。	終端コネクタは不要です	×	—
イニシャライズ時間	1s	4s	×	本章 3.6. 電源投入タイミ ングチャート

注 1. 「サーボアンプ技術資料集」は「SSCNETⅢ/Hインタフェース 多軸ACサーボ MR-J4W2-_B MR-J4W3-_B MR-J4W2-0303B6 サーボアンプ技術資料集」のことを、ここでは指します。

3.2. サーボアンプ機能一覧比較

機能		MR-J2-03B5	MR-J4W2-0303B6	参照資料・項目
絶対位置検出システム		○[パラメータNo.1]	○[Pr.PA03]	サーボアンプ技術資料集 (※注3) 第12章
ゲイン切換え機能		○[パラメータNo.49]	○[Pr.PB26]	サーボアンプ技術資料集 (※注3) 7.2節
アドバンスト制振制御Ⅱ		×	○[Pr.PB02]	MR-J4-_B_サーボアンプ 技術資料集 7.1.5項
アダプティブフィルタ		○(アダプティブ制振制御) [パラメータNo.25]	○(アダプティブフィルタ Ⅱ)[Pr.PB01]	サーボアンプ技術資料集 (※注3) 7.1.2項
ローパスフィルタ		○[パラメータNo.25]	○[Pr.PB23]	サーボアンプ技術資料集 (※注3) 7.1.4項
マシンアナライザ機能		○(※注1)	○(※注2)	—
ゲインサーチ機能		○(※注1)	○(ワンタッチ調整)	サーボアンプ技術資料集 (※注3) 6.2節
ロバストフィルタ		×	○[Pr.PE41]	—
微振動抑制制御		○[パラメータNo.24]	○[Pr.PB24]	—
オートチューニング		○[パラメータNo.8]	○[Pr.PA08]	サーボアンプ技術資料集 (※注3) 6.3節
回生オプション		○[パラメータNo.2]	○[Pr.PA02]	サーボアンプ技術資料集 (※注3) 11.2節
トルク制限		○[パラメータNo.10,11]	○	—
強制停止(EM1)自動ON		○[パラメータNo.23]	○[Pr.PA04]	—
アラーム履歴クリア		○	○[Pr.PC21]	—
出力信号選択 (デバイス設定)		×	○[Pr.PD07] ~ [Pr.PD09]	—
出力信号 (DO) 強制出力		○(※注1)	○(※注2)	サーボアンプ技術資料集 (※注3) 4.5.1(1)
テスト運転モード	モータなし運転	○[パラメータNo.24]	○[Pr.PC05]	サーボアンプ技術資料集 (※注3) 4.5節
	上記以外	○(※注1)	○(※注2)	—
アナログモニタ出力		×	○[Pr.PC09], [Pr.PC10]	サーボアンプ技術資料集 (※注3) 18.3.7. (6)
セットアップソフトウェア		MR Configurator (MRZJW3-SETUP81)	MR Configurator2 (SW1DNC-MRC2-J)	サーボアンプ技術資料集 (※注3) 11.7節

注 1. この機能を使用する場合、セットアップソフトウェア(MRZJW3-SETUP81)が必要です。

注 2. この機能を使用する場合、MR Configurator2が必要です。

注 3 「サーボアンプ技術資料集」は「SSCNETⅢ/Hインタフェース 多軸ACサーボ MR-J4W2-_B MR-J4W3-_B MR-J4W2-0303B6 サーボアンプ技術資料集」のことを、ここでは指します。

3.3 ネットワーク比較

MR-J4W2-0303B6_サーボアンプはサーボシステムコントローラなどのコントローラと高速同期ネットワークSSCNETⅢ/Hで接続します。コントローラからの指令を直接サーボアンプが読み取り、サーボモータを駆動させます。

SSCNETⅢ/Hは、SSCNETⅢの光ケーブル採用による高い耐ノイズ性はそのままに、双方向150 Mbpsという更なる高速通信を実現しました。コントローラとサーボアンプ間で大量のデータのリアルタイム通信が可能です。サーボモニタの情報を上位の情報系に蓄積したり、制御に使用したりすることができます。

3.3.1 サーボシステムネットワークの仕様比較

項目	MR-J2-03B5	MR-J4W2-0303B6 (注1)	
	SSCNET	SSCNETⅢ	SSCNETⅢ/H
通信媒体	メタルケーブル	光ファイバケーブル	
通信速度	5.6Mbps	50Mbps	150Mbps
伝送距離	総延長30m	【盤内用標準コード・盤外用標準ケーブル】 局間最大20m 最大総延長320m (20m×16軸)	
		【長距離ケーブル】 局間最大50m 最大総延長800m (50m×16軸)	【長距離ケーブル】 局間最大100m 最大総延長1600m (100m×16軸)

- 注 1. 工場出荷状態で初回コントローラ通信時にSSCNETⅢ/H通信で接続した場合は "J4モード" で運転モードが固定されます。再度工場出荷状態に戻したり、任意のモードを選択するにはアプリケーション "MR-J4(W)-Bモード変更" で設定を変更してください。
アプリケーション "MR-J4(W)-Bモード変更" は、MR Configurator2のバージョン1.12N以降に同梱されています。1.12Nより古いバージョンを使用している場合は、アップデート版を三菱電機FAサイトからダウンロードしてください。

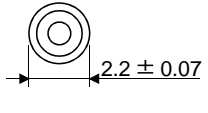
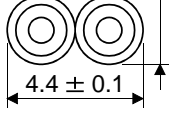
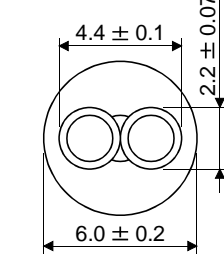
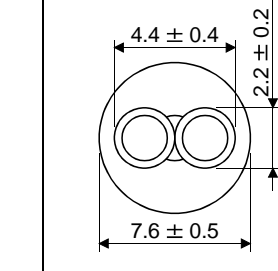
(1) SSCNETⅢ/Hケーブルの形名の説明

表中のケーブル長さ欄の数字はケーブル形名の_部分に入る記号です。記号のある長さのケーブルを用意しています。

ケーブル形名	ケーブル長さ(m)										屈曲寿命	用途・備考	
	0.15	0.3	0.5	1	3	5	10	20	30	40			50
MR-J3BUS_M	015	03	05	1	3							標準	盤内標準コード使用
MR-J3BUS_M-A						5	10	20				標準	盤外標準ケーブル使用
MR-J3BUS_M-B (注)									30	40	50	高屈曲寿命	長距離ケーブル使用

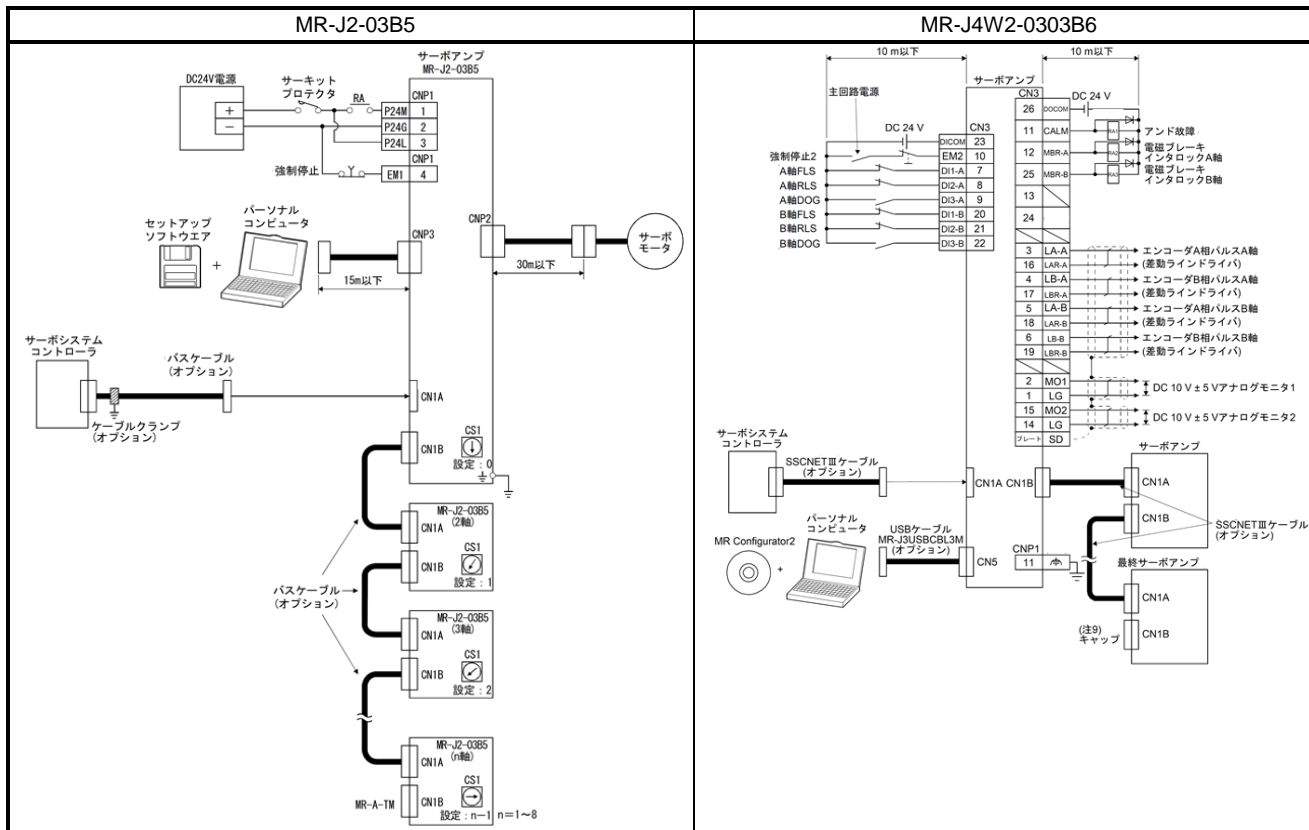
- 注. 30m未満のケーブルについては、営業窓口にお問合せください。
50mを超える長距離ケーブルおよび超高屈曲寿命ケーブルについては、三菱電機システムサービスにお問合せください。

(2) SSCNETⅢ/Hケーブルの仕様

		内容			
SSCNETⅢ/Hケーブル形名		MR-J3BUS_M		MR-J3BUS_M-A	MR-J3BUS_M-B
SSCNETⅢ/Hケーブル長さ		0.15 m	0.3 m ~ 3 m	5 m ~ 20 m	30 m ~ 50 m
光ケーブル (コード)	最小曲げ半径	25 mm			補強被覆ケーブル部: 50 mm コード部: 30 mm
	引張り強度	70 N	140 N	420 N (補強被覆ケーブル部)	980 N (補強被覆ケーブル部)
	使用温度範囲(注)	-40 °C ~ 85 °C			-20 °C ~ 70 °C
	雰囲気	屋内 (直射日光が当たらないこと), 溶剤, 油が付着しないこと			
外観 [mm]					

注. この使用温度範囲は光ケーブル(コード)単体での値です。コネクタ部の温度条件はサーボアンプと同一です。

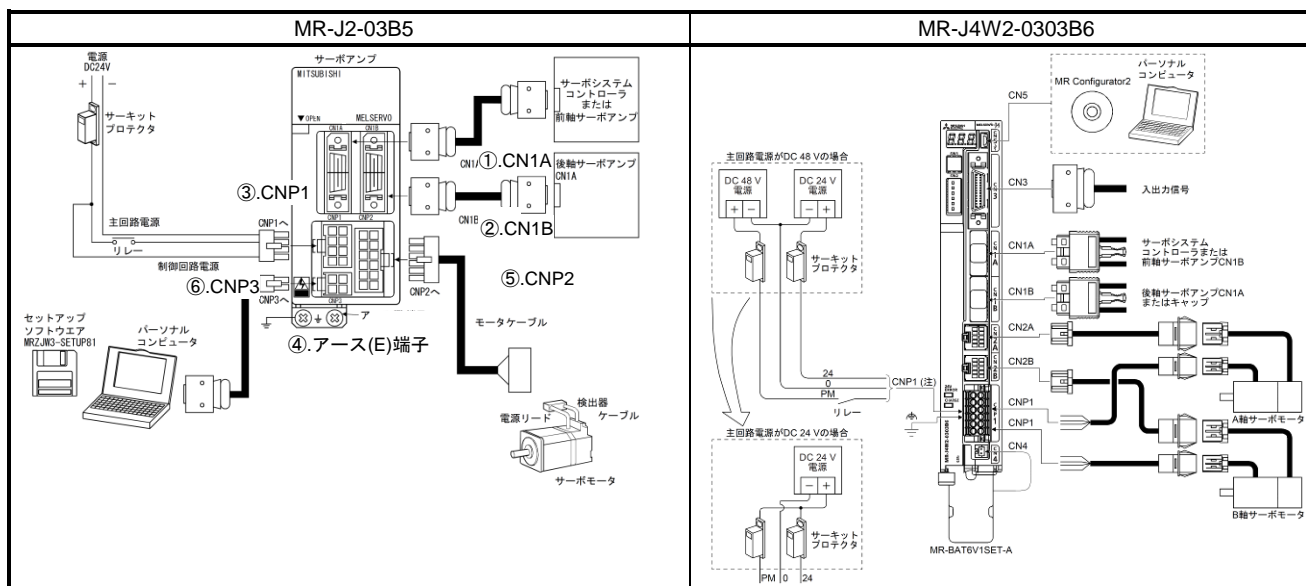
3.4 標準結線図比較



3.5 コネクタ、端子台の対応一覧表

(1) コネクタの対比

周辺機器との接続例を示します。信号詳細についてはそれぞれの技術資料集を参照ください。



注 1. 上記構成例はMR-J2-03B5の構成例です。

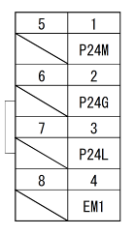
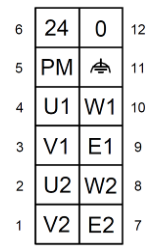
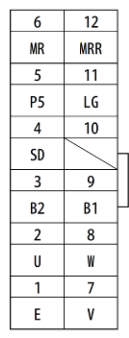
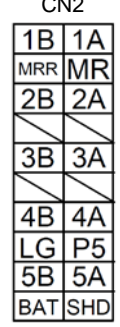
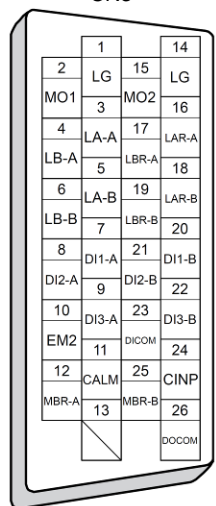
注 1. 上記構成例はMR-J4W2-0303B6の構成例です。

・コネクタの対応一覧

MR-J2-03B5	MR-J4W2-0303B6	注意事項
① バスケーブル前軸用コネクタ CN1A	SSCNET IIIケーブル接続用コネクタ CN1A	SSCNET IIIケーブル (オプション) への切換要
② バスケーブル後軸用コネクタ CN1B	SSCNET IIIケーブル接続用コネクタ CN1B	
③ 電源入力コネクタ CNP1	入出力信号用コネクタ CN3	ケーブルの新規製作要。
④ アース(E)端子	電源入力/サーボモータ電源出力コネクタ CNP1 (注)	サーボモータ電源ケーブル(オプション)への切換, 及び新規製作要。
⑤ サーボモータ用コネクタ CNP2	エンコーダコネクタ CN2A/CN2B	エンコーダケーブル(オプション)への切換, または新規製作要。
⑥ 通信用コネクタ CNP3	USB通信用コネクタ CN5	USBケーブル(オプション)への切換要。
	バッテリー用コネクタ CN4	ABSシステムに変更時はバッテリーの新規手配要。

注 CNP1には2軸分のサーボモータ電源出力が配置されています。

(2)信号の対比
(a)CNP1/CNP2

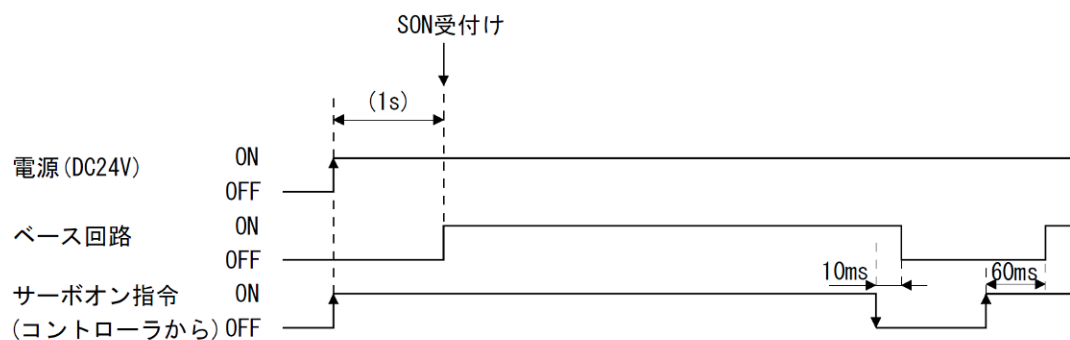
MR-J2-03B5		信号略称 (注1)	MR-J4W2-0303B6			
コネクタ信号配置	コネクタピン番号		コネクタピン番号		コネクタ信号配置	
CNP1 	CNP1-1	P24M (PM)	CNP1-5		CNP1 	
	CNP1-2	P24G	CNP1-12			
	CNP1-3	P24L (24)	CNP1-6			
	CNP1-4	EM1 (EM2)	CN3-10			
	CNP1-5	-	-			
	CNP1-6	-	-			
	CNP1-7	-	-			
	CNP1-8	-	-			
CNP2 	CNP2-1	E	A軸	CNP1-9	CNP2 	
			B軸	CNP1-7		
	CNP2-2	U	A軸	CNP1-4		
			B軸	CNP1-2		
	CNP2-3	B2	-(※注2)			
	CNP2-4	SD (SHD)	A軸	CN2A-5A		
			B軸	CN2B-5A		
	CNP2-5	P5	A軸	CN2A-4A		
			B軸	CN2B-4A		
	CNP2-6	MR	A軸	CN2A-1A		
			B軸	CN2B-1A		
	CNP2-7	V	A軸	CNP1-3		
B軸			CNP1-1			
CNP2-8	W	A軸	CNP1-10			
		B軸	CNP1-8			
CNP2-9	B1	-(※注2)				
CNP2-10	-	-				
CNP2-11	LG	A軸	CN2A-4B			
		B軸	CN2B-4B			
CNP2-12	MRR	A軸	CN2A-1B			
		B軸	CN2B-1B			
アンプアース 	アース端子	E	CNP1-11			
CN3 						

注1. ()内はMR-J4W2-0303B6での信号略称です。

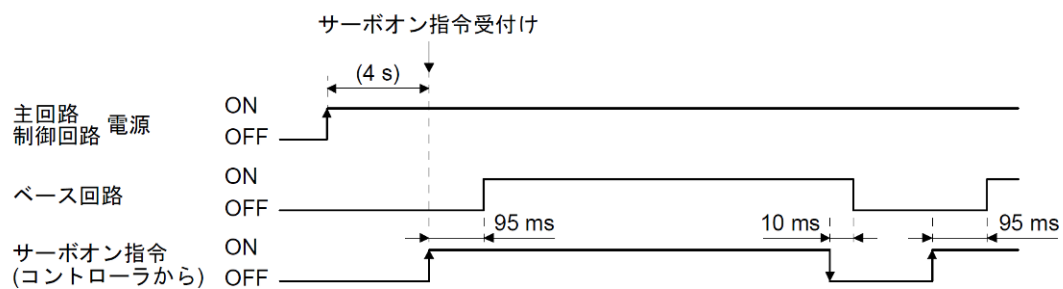
注2. MR-J4W2-0303B6では電磁ブレーキ回路を搭載していません。

3.6. 電源投入タイミングチャート

(1). MR-J2-03B5 電源投入タイミングチャート



(2). MR-J4W2-0303B6 電源投入タイミングチャート



3.7 パラメータ比較

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。
- パラメータの各桁に固定値が記載されている場合、その桁の値は絶対に変更しないでください。
- メーカー設定用のパラメータは変更しないでください。
- 各パラメータには、記載されている設定値以外の値を設定しないでください。

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次の条件で有効になります。
 - *：設定後いったん電源をオフにしてから再投入するか、コントローラリセットを実施する。
 - **：設定後いったん電源をオフにしてから再投入する。
- 置換えの際のパラメータ設定詳細については、MR-J4W2-0303B6サーボアンプ技術資料集を必ずご確認のうえ、設定してください。
- 各パラメータには、記載されている設定値以外の値を設定しないでください。
- MR-J4W2-0303B6では、主回路電源電圧はDC48VとDC24Vに対応しており、PC05にて選択可能です。工場出荷状態ではDC48V設定となっていますので、DC24Vで使用する場合は、PC05を『_1__』に設定してください。

ポイント

- MR-J4W2-0303B6では、減速停止機能が工場出荷状態で有効となっています。減速停止機能を使用しない場合は、Pr.PA04を『0__』に設定してください。

3.7.1 置換え時の設定必須パラメータ

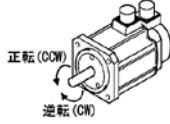
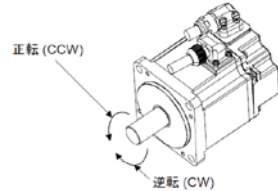
ここで示すパラメータは、一括置換え時に最低限設定が必要なパラメータです。既設アンプの設定によっては、これら以外のパラメータも設定が必要です。

パラメータNo.	名称	注意事項
PA04	機能選択A-1 サーボ強制停止選択	強制停止減速機能選択 MR-J2-03B5と同様の設定にするため、「強制停止減速機能無効(EM1を使用する)」に設定してください。
PA08	ゲイン調整モード選択	オートチューニングモードに応じて設定値変更が必要です
PA09	オートチューニング応答性	オートチューニング応答性設定 置換え時、本設定値は、「3.7.3/パラメータ詳細対比」を参照し、設定してください。置換え時には、再度ゲイン調整が必要です。 ゲイン調整方法の詳細については、MR-J4W2-0303B6サーボアンプ技術資料集第6章を参照してください。機械共振周波数の目安を参考に設定値変更が必要です。
PA10	インポジション範囲	モータにより設定変更の必要があります。
PA15	エンコーダ出力パルス	サーボアンプが出力するエンコーダパルス(A相, B相)を設定します。
PA19	パラメータ書込み禁止	必要に応じて設定値変更が必要です。
PB06	負荷慣性モーメント比	単位系が異なります(0.1倍→0.01倍)。設定値にご注意ください。
PB07	モデル制御ゲイン	単位系が異なります(rad/s→0.1rad/s)。
PB08	位置制御ゲイン	単位系が異なります(rad/s→0.1rad/s)。
PB10	速度積分補償	単位系が異なります(ms→0.1ms)。
PB13	機械共振抑制フィルタ1	周波数に応じて設定値変更が必要です。
PC01	誤差過大アラームレベル	単位系が異なります。
PC06	機能選択C-3 誤差過大アラームレベル単位選択	MR-J2-03B5 : kpulse.単位, MR-J4W2-0303B6: 1/0.1/0.01/0.001rev.単位を選択可

3.7.2 パラメータ対比一覧

MR-J2-03B5のパラメータ					対応するMR-J4W2-0303B6のパラメータ				
No.	略称	パラメータ名称	初期値	お客様 設定値	No.	略称	パラメータ名称	初期値	お客様 設定値
3		サーボシステムコントローラ設定用	0080				該当パラメータ無し(設定不要)		
4		サーボシステムコントローラ設定用	0000				該当パラメータ無し(設定不要)		
5		サーボシステムコントローラ設定用	1				該当パラメータ無し(設定不要)		
7	*POL	回転方向選択	0		PA14	*POL	回転方向選択	0	
8	ATU	オートチューニングゲイン調整モード選択	0001		PA08	ATU	ゲイン調整モード選択	0001h	
9	RSP	サーボ応答性	0004		PA09	RSP	オートチューニング応答性	16	
10	TLP	正転トルク制限値	300				該当パラメータ無し		
11	TLN	逆転トルク制限値	300				該当パラメータ無し		
12	GD2	サーボモータに対する負荷慣性モーメント比	30		PB06	GD2	負荷慣性モーメント比	7.00	
13	PG1	位置制御ゲイン1	145		PB07	PG1	モデル制御ゲイン	15.0	
14	VG1	速度制御ゲイン1	873				該当パラメータ無し(設定不要)		
15	PG2	位置制御ゲイン2	97		PB08	PG2	位置制御ゲイン	37.0	
16	VG2	速度制御ゲイン2	1144		PB09	VG2	速度制御ゲイン	823	
17	VIC	速度積分補償	20		PB10	VIC	速度積分補償	33.7	
18	NCH	機械共振抑制フィルタ1	0		PB13	NH1	機械共振抑制フィルタ1	4500	
19	FFC	フィードフォワードゲイン	0		PB04	FFC	フィードフォワードゲイン	0	
20	INP	インポジション範囲	100		PA10	INP	インポジション範囲	1600	
21	MBR	電磁ブレーキシーケンス出力	0		PC02	MBR	電磁ブレーキシーケンス出力	0	
23	*OP1	オプション機能1 サーボ強制停止選択	0000		PA04	*AOP1	機能選択A-1 サーボ強制停止選択	2000h	
24	*OP2	オプション機能2	0000		PB24	*MVS	微振動抑制制御選択	0000h	
					PC05	**COP2	機能選択C-2 モータなし運転選択	0000h	
30	ZSP	零速度	50		PC07	ZSP	零速度	50	
31	ERZ	誤差過大アラームレベル	80		PC01	ERZ	誤差過大アラームレベル	0	
					PC06	*COP3	機能選択C-3 誤差過大アラームレベル単位選択	0000h	
32	OP5	オプション機能5 PI-PID制御切換え選択	0000		PB24	*MVS	PI-PID切換え制御選択	0000h	
34	VPI	PI-PID切換え位置ドループ	0						
36	VDC	速度微分補償	980		PB11	VDC	速度微分補償	980	
40	*BLK	パラメータ書込み禁止	0000		PA19	*BLK	パラメータ書込み禁止	00ABh	

3.7.3 パラメータ詳細対比

MR-J2-03B5			MR-J4W2-0303B6																																													
No.	名称と機能	初期値	No.	名称と機能	初期値																																											
7	回転方向選択 0 : 位置決めアドレス増加で正転(CCW)方向に回転する 1 : 位置決めアドレス増加で逆転(CW)方向に回転する 	0	PA14	回転方向選択/移動方向選択 指令入力パルス回転方向または移動方向を選択します。 <table border="1" data-bbox="842 414 1412 526"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設定値</th> <th colspan="2">サーボモータ回転方向</th> </tr> <tr> <th>位置決めアドレス増加</th> <th>位置決めアドレス減少</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>CCW</td> <td>CW</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>CW</td> <td>CCW</td> </tr> </tbody> </table> サーボモータの回転方向は次のとおりです。 	設定値	サーボモータ回転方向		位置決めアドレス増加	位置決めアドレス減少	0	CCW	CW	1	CW	CCW	0																																
設定値	サーボモータ回転方向																																															
	位置決めアドレス増加	位置決めアドレス減少																																														
0	CCW	CW																																														
1	CW	CCW																																														
8	オートチューニング オートチューニングのゲイン調整モードを選択します。 <table border="1" data-bbox="143 862 359 907"> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> </table> オートチューニング選択 0 : 位置制御で補間軸制御などの使用時のオートチューニング(有効) 1 : 通常時オートチューニング(有効) 2 : 実行しない(無効)	0	0	0		0001	PA08	オートチューニングモード ゲイン調整モードを選択します。 <table border="1" data-bbox="842 840 1412 1097"> <thead> <tr> <th>設定桁</th> <th>説明</th> <th>初期値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>___X</td> <td>ゲイン調整モード選択 0 : 2ゲイン調整モード1(補間モード) 1 : オートチューニングモード1 2 : オートチューニングモード2 3 : マニュアルモード 4 : 2ゲイン調整モード2 詳細については下記の表を参照してください。</td> <td>1h</td> </tr> <tr> <td>__X_</td> <td>メーカー設定用</td> <td>0h</td> </tr> <tr> <td> _X__</td> <td></td> <td>0h</td> </tr> <tr> <td> X___</td> <td></td> <td>0h</td> </tr> </tbody> </table> ゲイン調整モード選択 <table border="1" data-bbox="842 1131 1412 1590"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>ゲイン調整モード</th> <th>初期値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>___0</td> <td>2ゲイン調整モード1(補間モード)</td> <td>[Pr. PB06 負荷慣性モーメント比] [Pr. PB08 位置制御ゲイン] [Pr. PB09 速度制御ゲイン] [Pr. PB10 速度積分補償]</td> </tr> <tr> <td>___1</td> <td>オートチューニングモード1</td> <td>[Pr. PB06 負荷慣性モーメント比] [Pr. PB07 モデル制御ゲイン] [Pr. PB08 位置制御ゲイン] [Pr. PB09 速度制御ゲイン] [Pr. PB10 速度積分補償]</td> </tr> <tr> <td>___2</td> <td>オートチューニングモード2</td> <td>[Pr. PB07 モデル制御ゲイン] [Pr. PB08 位置制御ゲイン] [Pr. PB09 速度制御ゲイン] [Pr. PB10 速度積分補償]</td> </tr> <tr> <td>___3</td> <td>マニュアルモード</td> <td></td> </tr> <tr> <td>___4</td> <td>2ゲイン調整モード2</td> <td>[Pr. PB08 位置制御ゲイン] [Pr. PB09 速度制御ゲイン] [Pr. PB10 速度積分補償]</td> </tr> </tbody> </table> <ゲイン調整モード対応表> <table border="1" data-bbox="842 1691 1364 1769"> <thead> <tr> <th>MR-J2-03B5</th> <th>MR-J4W2-0303B6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>補間モード</td> <td>2ゲイン調整モード1</td> </tr> <tr> <td>オートチューニングモード1</td> <td>オートチューニングモード1</td> </tr> </tbody> </table>	設定桁	説明	初期値	___X	ゲイン調整モード選択 0 : 2ゲイン調整モード1(補間モード) 1 : オートチューニングモード1 2 : オートチューニングモード2 3 : マニュアルモード 4 : 2ゲイン調整モード2 詳細については下記の表を参照してください。	1h	__X_	メーカー設定用	0h	_X__		0h	X___		0h	設定値	ゲイン調整モード	初期値	___0	2ゲイン調整モード1(補間モード)	[Pr. PB06 負荷慣性モーメント比] [Pr. PB08 位置制御ゲイン] [Pr. PB09 速度制御ゲイン] [Pr. PB10 速度積分補償]	___1	オートチューニングモード1	[Pr. PB06 負荷慣性モーメント比] [Pr. PB07 モデル制御ゲイン] [Pr. PB08 位置制御ゲイン] [Pr. PB09 速度制御ゲイン] [Pr. PB10 速度積分補償]	___2	オートチューニングモード2	[Pr. PB07 モデル制御ゲイン] [Pr. PB08 位置制御ゲイン] [Pr. PB09 速度制御ゲイン] [Pr. PB10 速度積分補償]	___3	マニュアルモード		___4	2ゲイン調整モード2	[Pr. PB08 位置制御ゲイン] [Pr. PB09 速度制御ゲイン] [Pr. PB10 速度積分補償]	MR-J2-03B5	MR-J4W2-0303B6	補間モード	2ゲイン調整モード1	オートチューニングモード1	オートチューニングモード1	0001h
0	0	0																																														
設定桁	説明	初期値																																														
___X	ゲイン調整モード選択 0 : 2ゲイン調整モード1(補間モード) 1 : オートチューニングモード1 2 : オートチューニングモード2 3 : マニュアルモード 4 : 2ゲイン調整モード2 詳細については下記の表を参照してください。	1h																																														
__X_	メーカー設定用	0h																																														
_X__		0h																																														
X___		0h																																														
設定値	ゲイン調整モード	初期値																																														
___0	2ゲイン調整モード1(補間モード)	[Pr. PB06 負荷慣性モーメント比] [Pr. PB08 位置制御ゲイン] [Pr. PB09 速度制御ゲイン] [Pr. PB10 速度積分補償]																																														
___1	オートチューニングモード1	[Pr. PB06 負荷慣性モーメント比] [Pr. PB07 モデル制御ゲイン] [Pr. PB08 位置制御ゲイン] [Pr. PB09 速度制御ゲイン] [Pr. PB10 速度積分補償]																																														
___2	オートチューニングモード2	[Pr. PB07 モデル制御ゲイン] [Pr. PB08 位置制御ゲイン] [Pr. PB09 速度制御ゲイン] [Pr. PB10 速度積分補償]																																														
___3	マニュアルモード																																															
___4	2ゲイン調整モード2	[Pr. PB08 位置制御ゲイン] [Pr. PB09 速度制御ゲイン] [Pr. PB10 速度積分補償]																																														
MR-J2-03B5	MR-J4W2-0303B6																																															
補間モード	2ゲイン調整モード1																																															
オートチューニングモード1	オートチューニングモード1																																															

MR-J2-03B5				MR-J4W2-0303B6																																																																																																																																																																						
No.	名称と機能			初期値	No.	名称と機能			初期値																																																																																																																																																																	
9	サーボ応答性 オートチューニングの応答性を選択します。 <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">0 0 0</div> <p style="font-size: small;">応答性選択(オートチューニング有効時) 機械の剛性に応じて最適な応答が選択できる。 剛性が高い機械ほど、高応答に設定でき、指令に対する追従性の向上および整定時間の短縮が可能になる。</p> <table border="1" style="font-size: x-small;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">機械の種類</th> <th rowspan="2">設定値</th> <th colspan="3">内容</th> <th rowspan="2">位置整定時間の 目安GDL²/GDM²= 5倍以内</th> </tr> <tr> <th>応答性</th> <th>適用機械剛性の 目安</th> <th>負荷イナーシャ の目安GDL²/GDM²</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">通常</td> <td>1</td> <td>低応答</td> <td>低剛性</td> <td rowspan="5">1~10倍</td> <td>50~300ms</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td rowspan="2">中応答</td> <td>~ 中剛性</td> <td>10~70ms</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>~ 高剛性</td> <td>10~30ms</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td rowspan="2">高応答</td> <td>~ 低剛性</td> <td>70~400ms</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>~ 中剛性</td> <td>10~100ms</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">摩擦が 大きい</td> <td>8</td> <td>低応答</td> <td>低剛性</td> <td rowspan="3">1~10倍</td> <td>10~50ms</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td rowspan="2">中応答</td> <td>~ 中剛性</td> <td>10~100ms</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>~ 高剛性</td> <td>10~50ms</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: x-small;">設定値変更は停止直前、および停止中のサーボモータや機械の振動や停止状態をみながら必ず低応答側から順に設定値を大きくしてください。</p>			機械の種類	設定値	内容			位置整定時間の 目安GDL ² /GDM ² = 5倍以内	応答性	適用機械剛性の 目安	負荷イナーシャ の目安GDL ² /GDM ²	通常	1	低応答	低剛性	1~10倍	50~300ms	2	中応答	~ 中剛性	10~70ms	3	~ 高剛性	10~30ms	4	高応答	~ 低剛性	70~400ms	5	~ 中剛性	10~100ms	摩擦が 大きい	8	低応答	低剛性	1~10倍	10~50ms	9	中応答	~ 中剛性	10~100ms	A	~ 高剛性	10~50ms										0004	PA09	オートチューニング応答性 オートチューニングの応答性を設定します。 設定方法については、下記対比表を参照してください。 応答性対比表 <table border="1" style="font-size: x-small; margin: 5px;"> <thead> <tr> <th>MR-J2-03B5</th> <th>MR-J4W2-0303B6</th> </tr> <tr> <th>No.9</th> <th>PA09</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>__ 01</td> <td>8または9</td> </tr> <tr> <td>__ 02</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>__ 03</td> <td>19または20</td> </tr> <tr> <td>__ 04</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>__ 05</td> <td>30または31</td> </tr> </tbody> </table> <p>オートチューニング応答性 オートチューニングの応答性を設定します。</p> <table border="1" style="font-size: x-small; margin: 5px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設定値</th> <th colspan="2">機械の特性</th> <th rowspan="2">設定値</th> <th colspan="2">機械の特性</th> </tr> <tr> <th>応答性</th> <th>機械共振 周波数の 目安[Hz]</th> <th>応答性</th> <th>機械共振 周波数の 目安[Hz]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>低応答</td><td>2.7</td><td>21</td><td>中応答</td><td>67.1</td></tr> <tr><td>2</td><td rowspan="18" style="text-align: center;">↑</td><td>3.6</td><td>22</td><td rowspan="18" style="text-align: center;">↑</td><td>75.6</td></tr> <tr><td>3</td><td>4.9</td><td>23</td><td>85.2</td></tr> <tr><td>4</td><td>6.6</td><td>24</td><td>95.9</td></tr> <tr><td>5</td><td>10.0</td><td>25</td><td>108.0</td></tr> <tr><td>6</td><td>11.3</td><td>26</td><td>121.7</td></tr> <tr><td>7</td><td>12.7</td><td>27</td><td>137.1</td></tr> <tr><td>8</td><td>14.3</td><td>28</td><td>154.4</td></tr> <tr><td>9</td><td>16.1</td><td>29</td><td>173.9</td></tr> <tr><td>10</td><td>18.1</td><td>30</td><td>195.9</td></tr> <tr><td>11</td><td>20.4</td><td>31</td><td>220.6</td></tr> <tr><td>12</td><td>23.0</td><td>32</td><td>248.5</td></tr> <tr><td>13</td><td>25.9</td><td>33</td><td>279.9</td></tr> <tr><td>14</td><td>29.2</td><td>34</td><td>315.3</td></tr> <tr><td>15</td><td>32.9</td><td>35</td><td>355.1</td></tr> <tr><td>16</td><td>37.0</td><td>36</td><td>400.0</td></tr> <tr><td>17</td><td>41.7</td><td>37</td><td>446.6</td></tr> <tr><td>18</td><td>47.0</td><td>38</td><td>501.2</td></tr> <tr><td>19</td><td>52.9</td><td>39</td><td>571.5</td></tr> <tr><td>20</td><td>中応答</td><td>59.6</td><td>40</td><td>高応答</td><td>642.7</td></tr> </tbody> </table>			MR-J2-03B5	MR-J4W2-0303B6	No.9	PA09	__ 01	8または9	__ 02	14	__ 03	19または20	__ 04	25	__ 05	30または31	設定値	機械の特性		設定値	機械の特性		応答性	機械共振 周波数の 目安[Hz]	応答性	機械共振 周波数の 目安[Hz]	1	低応答	2.7	21	中応答	67.1	2	↑	3.6	22	↑	75.6	3	4.9	23	85.2	4	6.6	24	95.9	5	10.0	25	108.0	6	11.3	26	121.7	7	12.7	27	137.1	8	14.3	28	154.4	9	16.1	29	173.9	10	18.1	30	195.9	11	20.4	31	220.6	12	23.0	32	248.5	13	25.9	33	279.9	14	29.2	34	315.3	15	32.9	35	355.1	16	37.0	36	400.0	17	41.7	37	446.6	18	47.0	38	501.2	19	52.9	39	571.5	20	中応答	59.6	40	高応答	642.7	16
機械の種類	設定値	内容				位置整定時間の 目安GDL ² /GDM ² = 5倍以内																																																																																																																																																																				
		応答性	適用機械剛性の 目安	負荷イナーシャ の目安GDL ² /GDM ²																																																																																																																																																																						
通常	1	低応答	低剛性	1~10倍	50~300ms																																																																																																																																																																					
	2	中応答	~ 中剛性		10~70ms																																																																																																																																																																					
	3		~ 高剛性		10~30ms																																																																																																																																																																					
	4	高応答	~ 低剛性		70~400ms																																																																																																																																																																					
	5		~ 中剛性		10~100ms																																																																																																																																																																					
摩擦が 大きい	8	低応答	低剛性	1~10倍	10~50ms																																																																																																																																																																					
	9	中応答	~ 中剛性		10~100ms																																																																																																																																																																					
	A		~ 高剛性		10~50ms																																																																																																																																																																					
MR-J2-03B5	MR-J4W2-0303B6																																																																																																																																																																									
No.9	PA09																																																																																																																																																																									
__ 01	8または9																																																																																																																																																																									
__ 02	14																																																																																																																																																																									
__ 03	19または20																																																																																																																																																																									
__ 04	25																																																																																																																																																																									
__ 05	30または31																																																																																																																																																																									
設定値	機械の特性		設定値	機械の特性																																																																																																																																																																						
	応答性	機械共振 周波数の 目安[Hz]		応答性	機械共振 周波数の 目安[Hz]																																																																																																																																																																					
1	低応答	2.7	21	中応答	67.1																																																																																																																																																																					
2	↑	3.6	22	↑	75.6																																																																																																																																																																					
3		4.9	23		85.2																																																																																																																																																																					
4		6.6	24		95.9																																																																																																																																																																					
5		10.0	25		108.0																																																																																																																																																																					
6		11.3	26		121.7																																																																																																																																																																					
7		12.7	27		137.1																																																																																																																																																																					
8		14.3	28		154.4																																																																																																																																																																					
9		16.1	29		173.9																																																																																																																																																																					
10		18.1	30		195.9																																																																																																																																																																					
11		20.4	31		220.6																																																																																																																																																																					
12		23.0	32		248.5																																																																																																																																																																					
13		25.9	33		279.9																																																																																																																																																																					
14		29.2	34		315.3																																																																																																																																																																					
15		32.9	35		355.1																																																																																																																																																																					
16		37.0	36		400.0																																																																																																																																																																					
17		41.7	37		446.6																																																																																																																																																																					
18		47.0	38		501.2																																																																																																																																																																					
19		52.9	39		571.5																																																																																																																																																																					
20	中応答	59.6	40	高応答	642.7																																																																																																																																																																					
10	正転トルク制限値 定格トルク=100%として設定します。 正転力行時および逆転回生時のトルクを制限します。			300		該当パラメータなし																																																																																																																																																																				
11	逆転トルク制限値 定格トルク=100%として設定します。 逆転力行時および正転回生時のトルクを制限します。			300		該当パラメータなし																																																																																																																																																																				

MR-J2-03B5			MR-J4W2-0303B6													
No.	名称と機能	初期値	No.	名称と機能	初期値											
12	サーボモータに対する負荷慣性モーメント比 (負荷イナーシャ比) サーボモータ軸の慣性モーメントに対する負荷イナーシャ(慣性モーメント)比を設定します。オートチューニングモード1および補間モード選択時は、自動的にオートチューニングの結果になります。	30	PB06	負荷慣性モーメント比 サーボモータに対する負荷慣性モーメント比を設定します。 [Pr. PA08]の設定値によってこのパラメータが自動設定またはマニュアル設定になります。詳細については次の表を参照してください。このパラメータが自動設定の場合、0.00~100.00で変化します。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Pr. PA08</th> <th>このパラメータの状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>___ 0 (2ゲイン調整モード1 (補間モード))</td> <td>自動設定</td> </tr> <tr> <td>___ 1 (オートチューニングモード1)</td> <td rowspan="2">マニュアル設定</td> </tr> <tr> <td>___ 2 (オートチューニングモード2)</td> </tr> <tr> <td>___ 3 (マニュアルモード)</td> <td rowspan="2">自動設定</td> </tr> <tr> <td>___ 4 (2ゲイン調整モード2)</td> </tr> </tbody> </table>	Pr. PA08	このパラメータの状態	___ 0 (2ゲイン調整モード1 (補間モード))	自動設定	___ 1 (オートチューニングモード1)	マニュアル設定	___ 2 (オートチューニングモード2)	___ 3 (マニュアルモード)	自動設定	___ 4 (2ゲイン調整モード2)	7.00	
Pr. PA08	このパラメータの状態															
___ 0 (2ゲイン調整モード1 (補間モード))	自動設定															
___ 1 (オートチューニングモード1)	マニュアル設定															
___ 2 (オートチューニングモード2)																
___ 3 (マニュアルモード)	自動設定															
___ 4 (2ゲイン調整モード2)																
13	位置制御ゲイン1 位置ループのゲインを設定します。 ゲインを大きくすると位置指令に対する追従性が向上します。 オートチューニングモード1・2設定時は自動的にオートチューニングの結果になります。	145	PB07	モデル制御ゲイン 目標位置までの応答ゲインを設定します。 設定値を大きくすると位置指令に対する追従性が向上しますが、大きくしすぎると、振動したり発振しやすくなります。 [Pr. PA08]の設定値によってこのパラメータが自動設定またはマニュアル設定になります。詳細については次の表を参照してください。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Pr. PA08</th> <th>このパラメータの状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>___ 0 (2ゲイン調整モード1 (補間モード))</td> <td>マニュアル設定</td> </tr> <tr> <td>___ 1 (オートチューニングモード1)</td> <td>自動設定</td> </tr> <tr> <td>___ 2 (オートチューニングモード2)</td> <td rowspan="2">マニュアル設定</td> </tr> <tr> <td>___ 3 (マニュアルモード)</td> </tr> <tr> <td>___ 4 (2ゲイン調整モード2)</td> <td>自動設定</td> </tr> </tbody> </table>	Pr. PA08	このパラメータの状態	___ 0 (2ゲイン調整モード1 (補間モード))	マニュアル設定	___ 1 (オートチューニングモード1)	自動設定	___ 2 (オートチューニングモード2)	マニュアル設定	___ 3 (マニュアルモード)	___ 4 (2ゲイン調整モード2)	自動設定	15.0
Pr. PA08	このパラメータの状態															
___ 0 (2ゲイン調整モード1 (補間モード))	マニュアル設定															
___ 1 (オートチューニングモード1)	自動設定															
___ 2 (オートチューニングモード2)	マニュアル設定															
___ 3 (マニュアルモード)																
___ 4 (2ゲイン調整モード2)	自動設定															
14	速度制御ゲイン1 通常、このパラメータを変更する必要はありません。 設定値を大きくすると応答性は向上しますが、振動や音が発生しやすくなります。 オートチューニング設定時は自動的にオートチューニングの結果になります。	873		該当パラメータなし												
15	位置制御ゲイン2 位置ループのゲインを設定します。 負荷外乱に対する位置応答を上げるときに設定します。設定値を大きくすると応答性は向上しますが、振動や音が発生しやすくなります。 オートチューニング設定時は自動的にオートチューニングの結果になります。	97	PB08	位置制御ゲイン 位置ループのゲインを設定します。 負荷外乱に対する位置応答性を上げるときに設定します。設定値を大きくすると負荷外乱に対する応答は向上しますが、大きくしすぎると、振動や音が発生しやすくなります。 [Pr. PA08]の設定値によってこのパラメータが自動設定またはマニュアル設定になります。詳細については次の表を参照してください。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Pr. PA08</th> <th>このパラメータの状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>___ 0 (2ゲイン調整モード1 (補間モード))</td> <td>自動設定</td> </tr> <tr> <td>___ 1 (オートチューニングモード1)</td> <td rowspan="2">マニュアル設定</td> </tr> <tr> <td>___ 2 (オートチューニングモード2)</td> </tr> <tr> <td>___ 3 (マニュアルモード)</td> <td rowspan="2">自動設定</td> </tr> <tr> <td>___ 4 (2ゲイン調整モード2)</td> </tr> </tbody> </table>	Pr. PA08	このパラメータの状態	___ 0 (2ゲイン調整モード1 (補間モード))	自動設定	___ 1 (オートチューニングモード1)	マニュアル設定	___ 2 (オートチューニングモード2)	___ 3 (マニュアルモード)	自動設定	___ 4 (2ゲイン調整モード2)	37.0	
Pr. PA08	このパラメータの状態															
___ 0 (2ゲイン調整モード1 (補間モード))	自動設定															
___ 1 (オートチューニングモード1)	マニュアル設定															
___ 2 (オートチューニングモード2)																
___ 3 (マニュアルモード)	自動設定															
___ 4 (2ゲイン調整モード2)																
16	速度制御ゲイン2 低剛性の機械、バックラッシュの大きい機械などで振動が発生するときに設定します。設定値を大きくすると応答性は向上しますが、振動や音が発生しやすくなります。 オートチューニング設定時は自動的にオートチューニングの結果になります。	1144	PB09	速度制御ゲイン 速度ループのゲインを設定します。 低剛性の機械、バックラッシュの大きい機械などで振動が発生するときに設定します。設定値を大きくすると応答性は向上しますが、大きくしすぎると振動や音が発生しやすくなります。 [Pr. PA08]の設定値によってこのパラメータが自動設定またはマニュアル設定になります。詳細については[Pr. PB08]の表を参照してください。	823											
17	速度積分補償 積分補償の時定数を設定します。 オートチューニング設定時は自動的にオートチューニングの結果になります。	20	PB10	速度積分補償 速度ループの積分時定数を設定します。 設定値を小さくすると応答は向上しますが、振動や音が発生しやすくなります。 [Pr. PA08]の設定値によってこのパラメータが自動設定またはマニュアル設定になります。詳細については[Pr. PB08]の表を参照してください。	33.7											

MR-J2-03B5			MR-J4W2-0303B6																																											
No.	名称と機能	初期値	No.	名称と機能	初期値																																									
18	機械共振抑制フィルタ1(ノッチフィルタ) 機械共振抑制フィルタを選択します。 <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>機械共振(ノッチ)周波数[Hz]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>使用しない</td></tr> <tr><td>1</td><td>1125</td></tr> <tr><td>2</td><td>563</td></tr> <tr><td>3</td><td>375</td></tr> <tr><td>4</td><td>282</td></tr> <tr><td>5</td><td>225</td></tr> <tr><td>6</td><td>188</td></tr> <tr><td>7</td><td>161</td></tr> </tbody> </table>	設定値	機械共振(ノッチ)周波数[Hz]	0	使用しない	1	1125	2	563	3	375	4	282	5	225	6	188	7	161	0	PB13	機械共振抑制フィルタ1 機械共振抑制フィルタ1のノッチ周波数を設定します。 [Pr. PB01]の“フィルタチューニングモード選択”で“自動設定(_ _ _ 1)”を選択時には、調整結果が反映されません。 [Pr. PB01]の“フィルタチューニングモード選択”で“マニュアル設定(_ _ _ 2)”を選択すると、この設定値が有効になります。	4500																							
設定値	機械共振(ノッチ)周波数[Hz]																																													
0	使用しない																																													
1	1125																																													
2	563																																													
3	375																																													
4	282																																													
5	225																																													
6	188																																													
7	161																																													
19	フィードフォワードゲイン フィードフォワードゲインを設定します。 100%に設定した場合、一定速度で運転しているときの溜りパルスは、ほぼゼロになります。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。目安として、フィードフォワードゲインを100%に設定した場合、定格速度までの加減速時定数を1s以上にしてください。	0	PB04	フィードフォワードゲイン フィードフォワードゲインを設定します。 100%を設定して定速運転を実施すると、溜りパルスがほぼ0になります。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。目安として、フィードフォワードゲインを100%に設定した場合、定格速度までの加減速時定数を1s以上にしてください。	0																																									
20	インポジション範囲 コントローラへの位置決め完了(INP)を出力するときの溜りパルスの範囲を設定します。	100	PA10	インポジション範囲 インポジション範囲を指令パルス単位で設定します。	1600																																									
21	電磁ブレーキシーケンス出力 MBR(電磁ブレーキインタロック)がオフになってからベース遮断するまでの遅れ時間を設定します。	0	PC02	電磁ブレーキシーケンス出力 MBR(電磁ブレーキインタロック)がオフになってからベース遮断するまでの遅れ時間を設定します。	0																																									
23	オプション機能1 サーボ強制停止機能を無効にできます。 <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> </table> <p> <input type="checkbox"/> サーボ強制停止選択 0: 有効(強制停止(EM1)を使用する) 1: 無効(強制停止(EM1)を使用しない) 内部で自動ON </p>	0	0	0		0000h	PA04	機能選択A-1 強制停止入力および強制停止減速機能を選択します。 <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>設定桁</th> <th>説明</th> <th>初期値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>_ _ _ X</td> <td>メーカ設定用</td> <td>0h</td> </tr> <tr> <td>_ _ X _</td> <td></td> <td>0h</td> </tr> <tr> <td>_ X _ _</td> <td> サーボ強制停止選択 0: 有効(強制停止入力EM2またはEM1を使用する。) 1: 無効(強制停止入力EM2またはEM1を使用しない。) 詳細については下記の表を参照してください。 </td> <td>0h</td> </tr> <tr> <td>X _ _ _</td> <td> 強制停止減速機能選択 0: 強制停止減速機能無効(EM1を使用する。) 2: 強制停止減速機能有効(EM2を使用する。) 詳細については下記の表を参照してください。 </td> <td>2h</td> </tr> </tbody> </table> 減速方法 <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設定値</th> <th rowspan="2">EM2/EM1の選択</th> <th colspan="2">減速方法</th> </tr> <tr> <th>EM2またはEM1がオフ</th> <th>アラーム発生</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>00 _ _</td> <td>EM1</td> <td>強制停止減速を行わずにMBR(電磁ブレーキインタロック)がオフになる。</td> <td>強制停止減速を行わずにMBR(電磁ブレーキインタロック)がオフになる。</td> </tr> <tr> <td>20 _ _</td> <td>EM2</td> <td>強制停止減速後にMBR(電磁ブレーキインタロック)がオフになる。</td> <td>強制停止減速後にMBR(電磁ブレーキインタロック)がオフになる。</td> </tr> <tr> <td>01 _ _</td> <td>EM2/EM1を使用しない。</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td>強制停止減速を行わずにMBR(電磁ブレーキインタロック)がオフになる。</td> </tr> <tr> <td>21 _ _</td> <td>EM2/EM1を使用しない。</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td>強制停止減速後にMBR(電磁ブレーキインタロック)がオフになる。</td> </tr> </tbody> </table>	設定桁	説明	初期値	_ _ _ X	メーカ設定用	0h	_ _ X _		0h	_ X _ _	サーボ強制停止選択 0: 有効(強制停止入力EM2またはEM1を使用する。) 1: 無効(強制停止入力EM2またはEM1を使用しない。) 詳細については下記の表を参照してください。	0h	X _ _ _	強制停止減速機能選択 0: 強制停止減速機能無効(EM1を使用する。) 2: 強制停止減速機能有効(EM2を使用する。) 詳細については下記の表を参照してください。	2h	設定値	EM2/EM1の選択	減速方法		EM2またはEM1がオフ	アラーム発生	00 _ _	EM1	強制停止減速を行わずにMBR(電磁ブレーキインタロック)がオフになる。	強制停止減速を行わずにMBR(電磁ブレーキインタロック)がオフになる。	20 _ _	EM2	強制停止減速後にMBR(電磁ブレーキインタロック)がオフになる。	強制停止減速後にMBR(電磁ブレーキインタロック)がオフになる。	01 _ _	EM2/EM1を使用しない。	/	強制停止減速を行わずにMBR(電磁ブレーキインタロック)がオフになる。	21 _ _	EM2/EM1を使用しない。	/	強制停止減速後にMBR(電磁ブレーキインタロック)がオフになる。	2000h
0	0	0																																												
設定桁	説明	初期値																																												
_ _ _ X	メーカ設定用	0h																																												
_ _ X _		0h																																												
_ X _ _	サーボ強制停止選択 0: 有効(強制停止入力EM2またはEM1を使用する。) 1: 無効(強制停止入力EM2またはEM1を使用しない。) 詳細については下記の表を参照してください。	0h																																												
X _ _ _	強制停止減速機能選択 0: 強制停止減速機能無効(EM1を使用する。) 2: 強制停止減速機能有効(EM2を使用する。) 詳細については下記の表を参照してください。	2h																																												
設定値	EM2/EM1の選択	減速方法																																												
		EM2またはEM1がオフ	アラーム発生																																											
00 _ _	EM1	強制停止減速を行わずにMBR(電磁ブレーキインタロック)がオフになる。	強制停止減速を行わずにMBR(電磁ブレーキインタロック)がオフになる。																																											
20 _ _	EM2	強制停止減速後にMBR(電磁ブレーキインタロック)がオフになる。	強制停止減速後にMBR(電磁ブレーキインタロック)がオフになる。																																											
01 _ _	EM2/EM1を使用しない。	/	強制停止減速を行わずにMBR(電磁ブレーキインタロック)がオフになる。																																											
21 _ _	EM2/EM1を使用しない。	/	強制停止減速後にMBR(電磁ブレーキインタロック)がオフになる。																																											

MR-J2-03B5			MR-J4W2-0303B6														
No.	名称と機能	初期値	No.	名称と機能	初期値												
24	オプション機能2 微振動抑制制御とモータなし運転を選択します。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">0</td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px; text-align: center;">0</td> </tr> </table> <p style="margin-left: 20px;">微振動抑制制御選択 パラメータNo. 8でオートチューニング選択を“0002”に設定すると有効になります。停止時での振動を抑制する場合に使用します。 0：無効 1：有効</p> <p style="margin-left: 20px;">モータなし運転選択 0：無効 1：モータなし運転を有効にします モータなし運転を有効にするとサーボモータを接続しないで、サーボシステムコントローラの指令に対して実際にサーボモータが動いているように信号を出力したり、状態表示を行うことができます。 モータなし運転の内約はMR Configurator (セットアップソフトウェア)を使用したモータなし運転と同様です。</p>	0			0	0000h	PB24	微振動抑制制御 微振動抑制制御を選択します。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>設定桁</th> <th>説明</th> <th>初期値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>___X</td> <td>微振動抑制制御選択 0：無効 1：有効 微振動抑制制御は、[Pr. PA08]の“ゲイン調整モード選択”で“マニュアルモード(___ 3)”を選択すると有効になります。微振動抑制制御選択は速度制御モードでは使用できません。</td> <td>0h</td> </tr> </tbody> </table>	設定桁	説明	初期値	___X	微振動抑制制御選択 0：無効 1：有効 微振動抑制制御は、[Pr. PA08]の“ゲイン調整モード選択”で“マニュアルモード(___ 3)”を選択すると有効になります。微振動抑制制御選択は速度制御モードでは使用できません。	0h	0000h		
		0			0												
設定桁	説明	初期値															
___X	微振動抑制制御選択 0：無効 1：有効 微振動抑制制御は、[Pr. PA08]の“ゲイン調整モード選択”で“マニュアルモード(___ 3)”を選択すると有効になります。微振動抑制制御選択は速度制御モードでは使用できません。	0h															
PC05	機能選択C-2 モータなし運転を設定します。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>設定桁</th> <th>説明</th> <th>初期値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>___X</td> <td>モータなし運転選択 0：無効 1：有効</td> <td>0h</td> </tr> <tr> <td>__X_</td> <td>メーカー設定用</td> <td>0h</td> </tr> <tr> <td>_X__</td> <td></td> <td>0h</td> </tr> <tr> <td>X___</td> <td></td> <td>0h</td> </tr> </tbody> </table>	設定桁	説明	初期値	___X	モータなし運転選択 0：無効 1：有効	0h	__X_	メーカー設定用	0h	_X__		0h	X___		0h	
設定桁	説明	初期値															
___X	モータなし運転選択 0：無効 1：有効	0h															
__X_	メーカー設定用	0h															
_X__		0h															
X___		0h															
30	零速度 零速度(ZSP)の出力範囲を設定します。	50	PC07	零速度 ZSP(零速度検出)の出力範囲を設定します。 ZSP(零速度検出)は20r/minまたは20mm/sのヒステリシスを持っています。	50												
31	誤差過大アラームレベル 溜りパルス過大のアラームを出す範囲を設定します。	80	PC01	誤差過大アラームレベル 誤差過大アラームレベルを設定します。 単位はrevです。“0”を設定すると3revになります。200revを超える設定は200revでクランプされます。	0												
			PC06	機能選択C-3 [Pr. PC01]で設定する誤差過大アラームレベルの設定単位を選択します。このパラメータは速度制御モードおよびトルク制御モードでは使用できません。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>設定桁</th> <th>説明</th> <th>初期値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>___X</td> <td>メーカー設定用</td> <td>0h</td> </tr> <tr> <td>__X_</td> <td></td> <td>0h</td> </tr> <tr> <td>_X__</td> <td></td> <td>0h</td> </tr> <tr> <td>X___</td> <td>誤差過大アラームレベル単位選択 0：1rev 1：0.1rev 2：0.01rev 3：0.001rev</td> <td>0h</td> </tr> </tbody> </table>	設定桁	説明	初期値	___X	メーカー設定用	0h	__X_		0h	_X__		0h	X___
設定桁	説明	初期値															
___X	メーカー設定用	0h															
__X_		0h															
_X__		0h															
X___	誤差過大アラームレベル単位選択 0：1rev 1：0.1rev 2：0.01rev 3：0.001rev	0h															

MR-J2-03B5			MR-J4W2-0303B6																																																																																																																																																																																																																																			
No.	名称と機能	初期値	No.	名称と機能	初期値																																																																																																																																																																																																																																	
32	オプション機能5 PI-PID制御の切換えを選択します。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;">0</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">0</td> <td style="width: 20px; height: 20px;">0</td> <td style="width: 20px; height: 20px;"> </td> </tr> </table> PI-PID制御切換え選択 0: 常時PI制御が有効 1: 位置制御時ドループによる切換え有効 (パラメータNo. 34参照) 2: 常時PID制御が有効	0	0	0		0000	PB24	微振動抑制制御 PI-PID切換えを選択します。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <th>設定桁</th> <th>説明</th> <th>初期値</th> </tr> <tr> <td>__ _ X</td> <td>PI-PID切換え制御選択</td> <td>0h</td> </tr> <tr> <td> 0</td> <td>PI制御有効 (コントローラの指令でPID制御に切換え可能)</td> <td></td> </tr> <tr> <td> 3</td> <td>常時PID制御有効</td> <td></td> </tr> </table> PI-PID切換え位置ドループによる切換えは不可	設定桁	説明	初期値	__ _ X	PI-PID切換え制御選択	0h	0	PI制御有効 (コントローラの指令でPID制御に切換え可能)		3	常時PID制御有効		0000h																																																																																																																																																																																																																	
0	0	0																																																																																																																																																																																																																																				
設定桁	説明	初期値																																																																																																																																																																																																																																				
__ _ X	PI-PID切換え制御選択	0h																																																																																																																																																																																																																																				
0	PI制御有効 (コントローラの指令でPID制御に切換え可能)																																																																																																																																																																																																																																					
3	常時PID制御有効																																																																																																																																																																																																																																					
34	PI-PID切換え位置ドループ PI制御からPID制御に切り換わる位置ドループ量(パルス数)を設定します。パラメータNo.32を“0001”に設定すると、有効になります。	0		該当パラメータなし																																																																																																																																																																																																																																		
36	速度微分補償 微分補償値を設定します。	980	PB11	速度微分補償 微分補償値を設定します。 [Pr. PB24]の“PI-PID切換え制御選択”で“常時PID制御有効(_ _ 3 _)”にしたときにこのパラメータは有効になります。	980																																																																																																																																																																																																																																	
40	パラメータ書込み禁止 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>コントローラからの設定・変更</th> <th>セットアップソフトウェアからの設定・変更</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0000(初期値)</td> <td>パラメータNo.1~39</td> <td>パラメータNo.1~11・40</td> </tr> <tr> <td>000A</td> <td>パラメータNo.1~39</td> <td>パラメータNo.40</td> </tr> <tr> <td>000E</td> <td>パラメータNo.1~39</td> <td>パラメータNo.1~40</td> </tr> </tbody> </table>	設定値	コントローラからの設定・変更	セットアップソフトウェアからの設定・変更	0000(初期値)	パラメータNo.1~39	パラメータNo.1~11・40	000A	パラメータNo.1~39	パラメータNo.40	000E	パラメータNo.1~39	パラメータNo.1~40	0000	PA19	パラメータ書込み禁止 パラメータの参照範囲および書込み範囲を選択します。 設定値については下記の表を参照してください。 [Pr. PA19]の設定値と読み・書込み範囲 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>PA19</th> <th>設定値の操作</th> <th>PA</th> <th>PB</th> <th>PC</th> <th>PD</th> <th>PE</th> <th>PF</th> <th>PL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">下記以外</td> <td>読み</td> <td>○</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>書込み</td> <td>○</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">000Ah</td> <td>読み</td> <td>19のみ</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>書込み</td> <td>19のみ</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">000Bh</td> <td>読み</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>書込み</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">000Ch</td> <td>読み</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>書込み</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">000Fh</td> <td>読み</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>/</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>書込み</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>/</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">00AAh</td> <td>読み</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>書込み</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">00ABh(初期値)</td> <td>読み</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>書込み</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">100Bh</td> <td>読み</td> <td>○</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>書込み</td> <td>19のみ</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">100Ch</td> <td>読み</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>書込み</td> <td>19のみ</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">100Fh</td> <td>読み</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>/</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>書込み</td> <td>19のみ</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">10AAh</td> <td>読み</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>書込み</td> <td>19のみ</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">10ABh</td> <td>読み</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>書込み</td> <td>19のみ</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>	PA19	設定値の操作	PA	PB	PC	PD	PE	PF	PL	下記以外	読み	○	/	/	/	/	/	/	書込み	○	/	/	/	/	/	/	000Ah	読み	19のみ	/	/	/	/	/	/	書込み	19のみ	/	/	/	/	/	/	000Bh	読み	○	○	○	/	/	/	/	書込み	○	○	○	/	/	/	/	000Ch	読み	○	○	○	○	/	/	/	書込み	○	○	○	○	/	/	/	000Fh	読み	○	○	○	○	○	/	○	書込み	○	○	○	○	○	/	○	00AAh	読み	○	○	○	○	○	○	/	書込み	○	○	○	○	○	○	/	00ABh(初期値)	読み	○	○	○	○	○	○	○	書込み	○	○	○	○	○	○	○	100Bh	読み	○	/	/	/	/	/	/	書込み	19のみ	/	/	/	/	/	/	100Ch	読み	○	○	○	○	/	/	/	書込み	19のみ	/	/	/	/	/	/	100Fh	読み	○	○	○	○	○	/	○	書込み	19のみ	/	/	/	/	/	/	10AAh	読み	○	○	○	○	○	○	/	書込み	19のみ	/	/	/	/	/	/	10ABh	読み	○	○	○	○	○	○	○	書込み	19のみ	/	/	/	/	/	/	00ABh
設定値	コントローラからの設定・変更	セットアップソフトウェアからの設定・変更																																																																																																																																																																																																																																				
0000(初期値)	パラメータNo.1~39	パラメータNo.1~11・40																																																																																																																																																																																																																																				
000A	パラメータNo.1~39	パラメータNo.40																																																																																																																																																																																																																																				
000E	パラメータNo.1~39	パラメータNo.1~40																																																																																																																																																																																																																																				
PA19	設定値の操作	PA	PB	PC	PD	PE	PF	PL																																																																																																																																																																																																																														
下記以外	読み	○	/	/	/	/	/	/																																																																																																																																																																																																																														
	書込み	○	/	/	/	/	/	/																																																																																																																																																																																																																														
000Ah	読み	19のみ	/	/	/	/	/	/																																																																																																																																																																																																																														
	書込み	19のみ	/	/	/	/	/	/																																																																																																																																																																																																																														
000Bh	読み	○	○	○	/	/	/	/																																																																																																																																																																																																																														
	書込み	○	○	○	/	/	/	/																																																																																																																																																																																																																														
000Ch	読み	○	○	○	○	/	/	/																																																																																																																																																																																																																														
	書込み	○	○	○	○	/	/	/																																																																																																																																																																																																																														
000Fh	読み	○	○	○	○	○	/	○																																																																																																																																																																																																																														
	書込み	○	○	○	○	○	/	○																																																																																																																																																																																																																														
00AAh	読み	○	○	○	○	○	○	/																																																																																																																																																																																																																														
	書込み	○	○	○	○	○	○	/																																																																																																																																																																																																																														
00ABh(初期値)	読み	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																																																																																																														
	書込み	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																																																																																																														
100Bh	読み	○	/	/	/	/	/	/																																																																																																																																																																																																																														
	書込み	19のみ	/	/	/	/	/	/																																																																																																																																																																																																																														
100Ch	読み	○	○	○	○	/	/	/																																																																																																																																																																																																																														
	書込み	19のみ	/	/	/	/	/	/																																																																																																																																																																																																																														
100Fh	読み	○	○	○	○	○	/	○																																																																																																																																																																																																																														
	書込み	19のみ	/	/	/	/	/	/																																																																																																																																																																																																																														
10AAh	読み	○	○	○	○	○	○	/																																																																																																																																																																																																																														
	書込み	19のみ	/	/	/	/	/	/																																																																																																																																																																																																																														
10ABh	読み	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																																																																																																														
	書込み	19のみ	/	/	/	/	/	/																																																																																																																																																																																																																														

3.8 置換えの注意点

(1) 接続中間軸ネットワークOFFにて、後段軸のネットワーク未接続

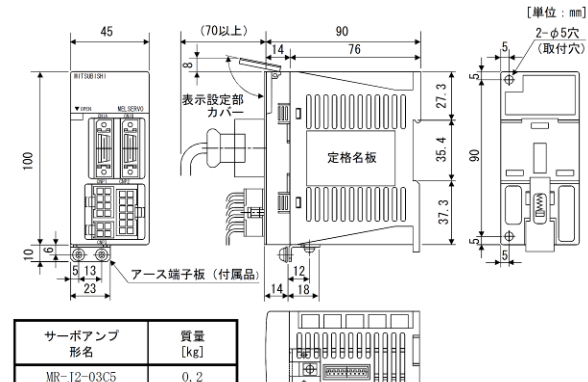
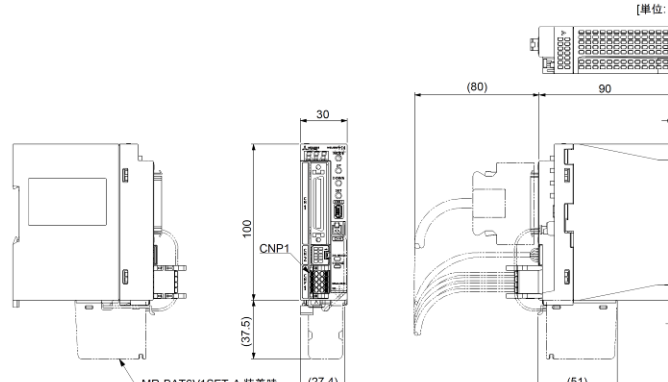
アラームが発生しても制御回路電源は遮断しないでください。制御回路電源が遮断されると、光モジュールが機能しなくなり、SSCNETⅢ/H通信の光伝送が中断されます。このため、後軸のサーボアンプは表示部に"AA"を表示してベース遮断になり、サーボモータはダイナミックブレーキが作動して停止します。

4 MR-J2-03C5 とMR-J4-03A6-RJの相違点

4.1 サーボンプ標準仕様比較表

項目	MR-J2-03C5	MR-J4-03A6-RJ	互換性	参照資料・項目		
定格出力容量	30W	←	○	サーボンプ 技術資料集 (※注2) 18.1.3項		
回生抵抗器	無し	内蔵	○			
ダイナミックブレーキ	内蔵 (電子式ダイナミックブレーキ)	←	○			
制御回路電源入力範囲	DC21.6V ~ 26.4V	←	○			
主回路電源入力範囲	DC21.6V ~ 30V	DC48V設定時：DC40.8V~55.2V DC24V設定時：DC21.6V~26.4V	○			
制御回路電源供給端子	有り	無し	×			
構造（保護等級）	開放（IP00）	自冷・開放（IP20）	○			
DINレール取り付け	可	←	○			
周囲環境	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（凍結のないこと）	←	○	
		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	←	○		
耐振動	5.9m/s ² (0.6G), 10Hz~55Hz(X, Y, Z各方向)	←	○			
質量	0.2kg	←	○			
外形寸法	縦:100mm, 横:45mm, 奥行:90mm	縦:100mm, 横:30mm, 奥行:90mm	○ (※注1)	サーボンプ 技術資料集 (※注2) 18.6		

注 1. 外形寸法詳細・・・取付穴互換のため、同じスペースで置き換え可能です。

MR-J2-03C5 外形寸法	MR-J4-03A6-RJ 外形寸法								
 <p>[単位: mm]</p> <p>45, 100, 76, 90, 14, 5, 5, 2-φ5穴 (取付穴), 表示設定部カバー, 定格名板, 37.3, 35.4, 90, 5, 12, 18, 14, 23, 13, 9, 10</p> <p>アース端子板 (付属品)</p> <table border="1"> <tr> <th>サーボンプ形名</th> <th>質量 [kg]</th> </tr> <tr> <td>MR-J2-03C5</td> <td>0.2</td> </tr> </table>	サーボンプ形名	質量 [kg]	MR-J2-03C5	0.2	 <p>[単位: mm]</p> <p>30, 100, 37.5, 27.4, 80, 90, 51</p> <p>CNP1</p> <p>MR-BAT6V1SET-A 装着時</p> <table border="1"> <tr> <th>サーボンプ形名</th> <th>質量 [kg]</th> </tr> <tr> <td>MR-J4-03A6-RJ</td> <td>0.2</td> </tr> </table>	サーボンプ形名	質量 [kg]	MR-J4-03A6-RJ	0.2
サーボンプ形名	質量 [kg]								
MR-J2-03C5	0.2								
サーボンプ形名	質量 [kg]								
MR-J4-03A6-RJ	0.2								

注 2. 「サーボンプ技術資料集」は「汎用インタフェース MR-J4_A_(-RJ), MR-J4-03A6(-RJ) サーボンプ技術資料集」のことを、ここでは指します。

項目		機種		参照資料・項目	
		MR-J2-03C5	MR-J4-03A6-RJ		
指令方式	ポイントテーブル	最大 15 点	最大 255 点		
	プログラム		最大 256 プログラム (640 ステップ)		
	RS-422 通信 (逐次変更方式)	○	○		
	送り長	-999999 ~ +999999×10 ^{STM} [μm]	-999999~ +999999×10 ^{STM} [μm] (注 2)		
	指令方式	符号付き絶対値指令, 増分値指令	符号付き絶対値指令, 増分値指令		
	位置データ単位	mm	mm/degree /inch/pulse		
運転モード	自動 運転	単独位置決め運転	○	○	サーボアンプ 技術資料集 (位置決めモード編) (※注 1) 1.1 節
		連続位置決め運転	○	○	
	手動 運転	JOG 運転	○	○	
		手動パルス発生器運転	○ (倍率入力有り, 倍率パラメータ有り)	○ (倍率入力有り, 倍率パラメータ有り)	
	原点 復帰	ドグ式	○	○	
		カウント式	○	○	
		データセット式	○	○	
		押し当て式	○	○	
		原点無視(サーボオン位置原点)	○	○	
		ドグ式後端基準	×	○	
		カウント式前端基準	×	○	
		ドグクレードル式	×	○	
		ドグ式直前 Z 相基準	×	○	
		ドグ式前端基準	×	○	
		ドグレス Z 相基準	×	○	
		押し当て式 Z 相基準	×	○	
高速原点復帰	×	○			
位置決め上 の機能	絶対位置検出	○	○		
	バックラッシュ補正	○	○		
	外部リミットスイッチによる オーバトラベル防止	○	○		
	ソフトウェアストローク リミット	○	○		
	アナログ入力による オーバライド	○	○		
	ティーチング機能	○	○		
	汎用レジスタ	×	○ 「4(RAM)/4(EEPROM)」		
	ロール送り表示	×	○		
	一時停止/再始動	○	○		
	マーク検出機能 (現在位置ラッチ機能)	×	○		
表示 7segLED 状態表示	ポイントテーブル No.	○ (4 桁)	○ (3 桁)	サーボアンプ 技術資料集 (位置決めモード編) (※注 1) 3.2 節	
	プログラム No.	×	○ (3 桁)		
	ステップ No.	×	○ (3 桁)		

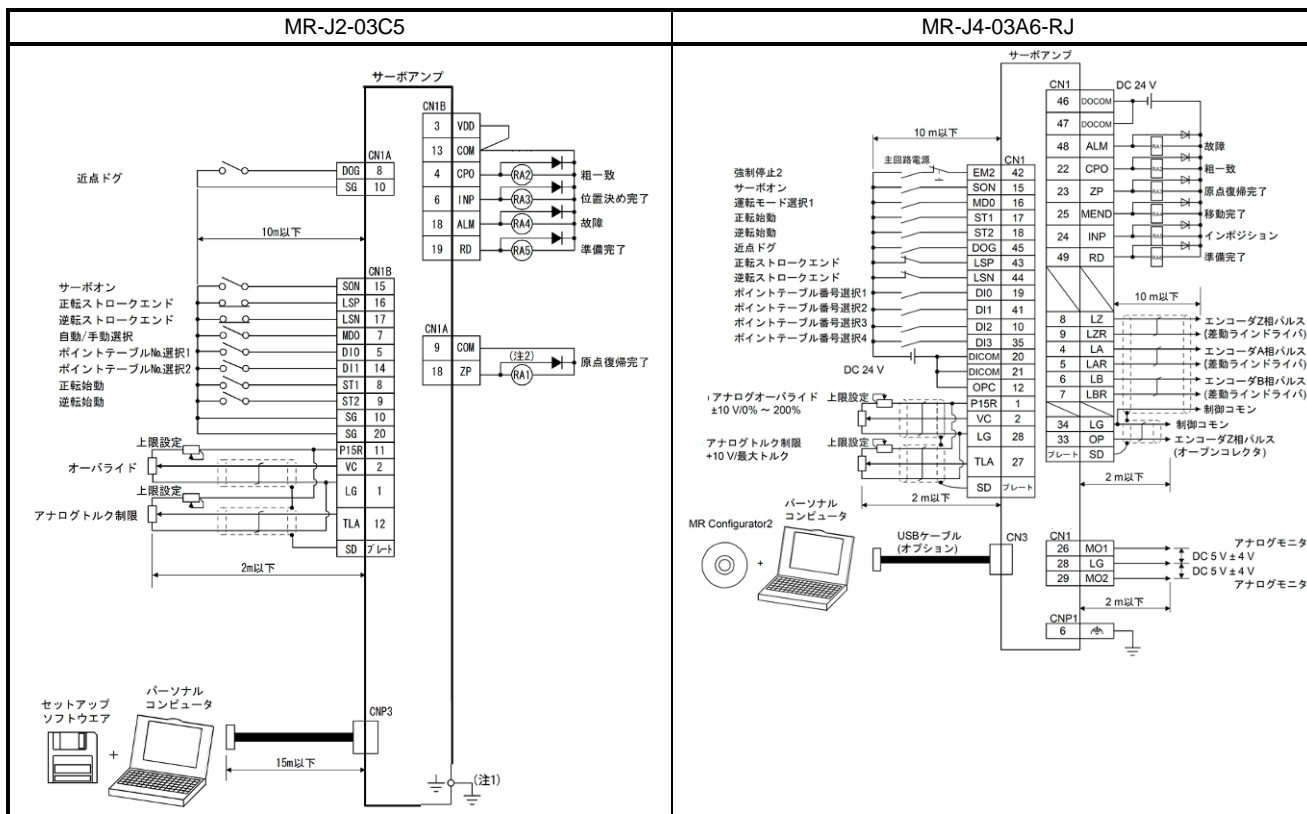
- 注. 1 「サーボアンプ技術資料集(位置決めモード編)」は「汎用インタフェース MR-J4-A-RJ, MR-J4-03A6-RJ サーボアンプ技術資料集」のことを、ここでは指します。
2. パラメータにより単位の切り換えが可能です

4.2. サーボアンプ機能一覧比較

機能		MR-J2-03C5	MR-J4-03A6-RJ	参照資料・項目
位置決めモード (ポイントテーブル方式)		○	○ [Pr. PA01]	サーボアンプ技術資料集 (位置決めモード編) (※注1) 4章
ロール送り表示機能		×	○ [Pr. PA03], [Pr. PT26]	サーボアンプ技術資料集 (位置決めモード編) (※注1) 4.5節
マーク検出機能 (現在位置ラッチ機能)		×	○ [Pr. PT01], [Pr. PT03]	サーボアンプ技術資料集 (位置決めモード編) (※注1) 10.2.7項
絶対位置検出システム		×	○ [Pr. PA03]	サーボアンプ技術資料集 (※注2) 第12章
ゲイン切換え機能		○ [パラメータNo.65]	○ [Pr. PB26]	サーボアンプ技術資料集 (※注2) 7.2節
アドバンス制振制御Ⅱ		×	○ [Pr. PB02]	サーボアンプ技術資料集 (※注2) 7.1.5項
軸共振抑制フィルタ		×	○ [Pr. PB17]	サーボアンプ技術資料集 (※注2) 7.1.3項
アダプティブ制振制御		○ [パラメータNo.60]	×	(※注3)
アダプティブフィルタⅡ		×	○ [Pr. PB01]	サーボアンプ技術資料集 (※注2) 7.1.2項
ローパスフィルタ		○ [パラメータNo.60]	○ [Pr. PB23]	サーボアンプ技術資料集 (※注2) 7.1.4項
ロバストフィルタ		×	○ [Pr. PE41]	-
微振動抑制制御		○ [パラメータNo.20]	○ [Pr. PB24]	-
電子ギア		○ [パラメータNo.4] /[パラメータNo.5]	○ [Pr. PA06] [Pr. PA07]	サーボアンプ技術資料集 (※注2)
オートチューニング		○ [パラメータNo.2]	○ [Pr. PB08]	サーボアンプ技術資料集 (※注2) 6.3節
トルク制限		○ [パラメータNo.28, 76]	○ [Pr. PA11], [Pr. PA12], [Pr. PC35]	サーボアンプ技術資料集 (※注2) 3.6.1項(5)
アラーム履歴クリア		○ [パラメータNo.16]	○ [Pr. PC18]	-
出力信号 (D0) 強制出力		○	○	サーボアンプ技術資料集 (※注2) 4.5.8項
テスト モード 運転	JOG運転	○	○	サーボアンプ技術資料集(※注2) 4.5.9項
	位置決め運転	OMR Configurator (SETUP81)が必要です。	○ MR Configurator2 が必要です。	
	モータなし運転	○	○ [Pr. PC60]	
	マシンアナライザ 運転	OMR Configurator (SETUP81)が必要です。	○ MR Configurator2 が必要です。	
指令パルス選択		A相, B相パルス列 のみ対応	A相, B相パルス列 のみ対応	サーボアンプ技術資料集 (※注2) 4.3.2項
アナログモニタ出力		×	○ [Pr. PC14], [Pr. PC15]	サーボアンプ技術資料集 (※注2) 付録8
セットアップソフトウェア		MR Configurator (MRZJW3-SETUP81)	MR Configurator2 (SW1DNC-MRC2-J)	サーボアンプ技術資料集 (※注2) 11.7節
ソフトウェアリミット		○ [パラメータNo.46] ~ [パラメータNo.49]	○ [Pr. PT15] ~ [Pr. PT18]	サーボアンプ技術資料集 (位置決 めモード編) (※注1) 7.4節
アナログオーバーライド		○	○	サーボアンプ技術資料集 (位置決 めモード編) (※注1) 2.4節
デジタルオーバーライド		×	○ [Pr. PT42], [Pr. PT43]	サーボアンプ技術資料集 (位置決 めモード編) (※注1) 6.4.4項(2)

- 注. 1 「サーボアンプ技術資料集(位置決めモード編)」は「汎用インタフェース MR-J4-A_-RJ, MR-J4-03A6-RJ サーボアンプ技術資料集」のことを、ここでは指します。
- 2 「サーボアンプ技術資料集」は「汎用インタフェース MR-J4-A_(-RJ), MR-J4-03A6(-RJ) サーボアンプ技術資料集」のことを、ここでは指します。
- 3 この機能は、アドバンス制振制御Ⅱで対応します。

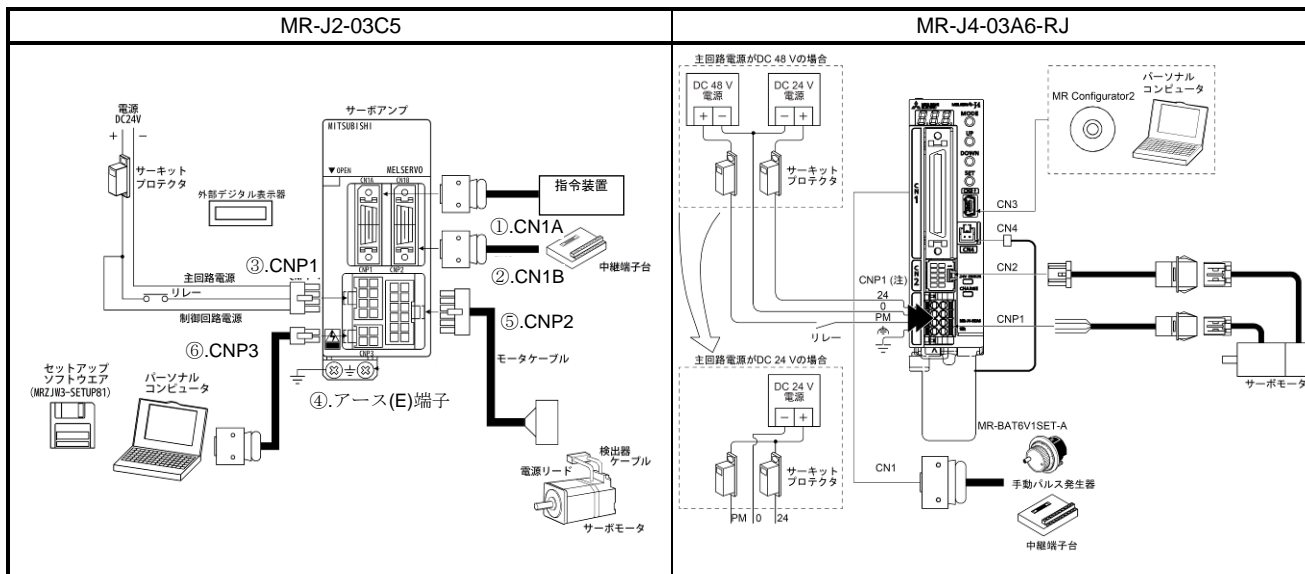
4.3 標準結線図比較



4.4 対応コネクタの対応一覧

(1)コネクタ対比表

周辺機器との接続例を示します。信号詳細については各サーボアンプ技術資料集を参照してください。



注 上記構成例はMR-J2-03C5の構成例です。

注 上記構成例はMR-J4-03A6-RJの構成例です。

・コネクタの対応一覧

MR-J2-03C5	
①	入出力信号用コネクタ CN1A
②	入出力信号用コネクタ CN1B
③	電源入力コネクタ CNP1
④	アース(E)端子
④	サーボモータ用コネクタ CNP2
⑤	通信用コネクタ CNP3

→

MR-J4-03A6-RJ	注意事項
入出力信号用コネクタ CN1	ケーブルの新規製作要。
電源入力/サーボモータ電源出力コネクタ CNP1	サーボモータ電源ケーブル(オプション)への切替, 及び新規製作要。
エンコーダコネクタ CN2	エンコーダケーブル(オプション)への切替, または新規製作要。
USB通信用コネクタ CN3	USBケーブル(オプション)への切替要。
バッテリー用コネクタ CN4	ABSシステムに変更時はバッテリーの新規手配要。

(2) 信号の対比


(a) CN1A/CN1B

MR-J2-03C5		信号略称 (注1)	MR-J4-03A6-RJ	
コネクタ信号配置	コネクタピン番号		コネクタピン番号	コネクタ信号配置
	CN1A-1	LG	CN1-3	
	CN1A-2	NP	CN1-28	
	CN1A-3	PP	CN1-35	
	CN1A-4	P15R	CN1-10	
	CN1A-5	-	CN1-1	
	CN1A-6	-	-	
	CN1A-7	-	-	
	CN1A-8	DOG	CN1-45	
	CN1A-9	COM (DICOM)	CN1-20	
	CN1A-10	SG (DOCOM)	CN1-46	
	CN1A-11	OPC	CN1-12	
	CN1A-12	-	-	
	CN1A-13	-	-	
	CN1A-14	-	-	
	CN1A-15	-	-	
	CN1A-16	-	-	
	CN1A-17	-	-	
	CN1A-18	ZP	CN1-23	
	CN1A-19	-	-	
	CN1A-20	SG (DOCOM)	CN1-47	
	CN1B-1	LG	CN1-30	
	CN1B-2	VC	CN1-34	
	CN1B-3	VDD	-(※注2)	
	CN1B-4	CPO	CN1-22	
	CN1B-5	DIO	CN1-19	
	CN1B-6	INP	CN1-24	
	CN1B-7	MDO	-	
	CN1B-8	ST1	CN1-17	
	CN1B-9	ST2	CN1-18	
	CN1B-10	SG (DOCOM)	CN1-46	
	CN1B-11	P15R	CN1-1	
	CN1B-12	TLA	CN1-27	
	CN1B-13	COM (DICOM)	CN1-21	
	CN1B-14	DI1	CN1-41	
	CN1B-15	SON	CN1-15	
	CN1B-16	LSP	CN1-43	
	CN1B-17	LSN	CN1-44	
	CN1B-18	ALM	CN1-48	
	CN1B-19	RD	CN1-49	
	CN1B-20	SG (DOCOM)	CN1-47	

注1. ()内はMR-J4-03A6での信号略称です。

注2. MR-J4-03A6では外部I/F用の内部制御電源供給端子がない為、外部DC24V電源が別途、必要となります。

(b) CNP1/CNP2

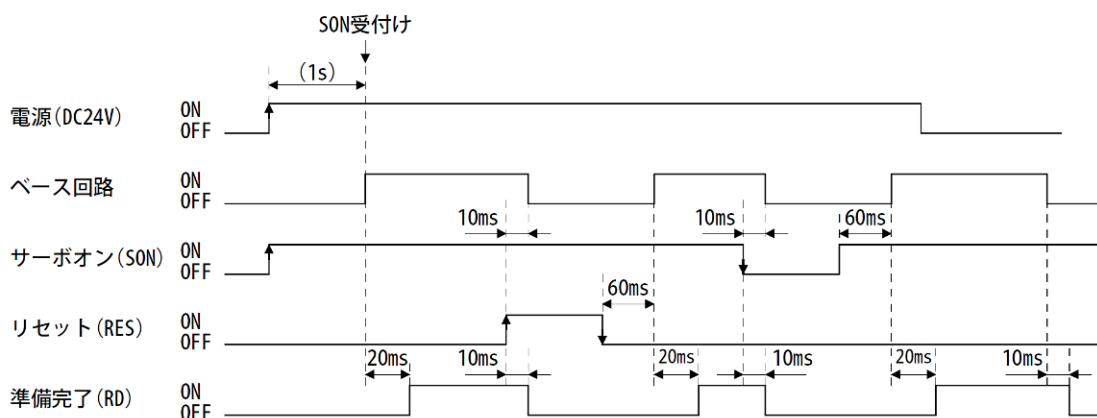
MR-J2-03C5		信号略称 (注1)	MR-J4-03A6-RJ																																																																																																									
コネクタ信号配置	コネクタピン番号		コネクタピン番号	コネクタ信号配置																																																																																																								
<p>CNP1</p> <table border="1"> <tr><td>5</td><td>1</td></tr> <tr><td>RDP</td><td>P24M</td></tr> <tr><td>6</td><td>2</td></tr> <tr><td>RDN</td><td>P24G</td></tr> <tr><td>7</td><td>3</td></tr> <tr><td>SDP</td><td>P24L</td></tr> <tr><td>8</td><td>4</td></tr> <tr><td>SDN</td><td>TRE</td></tr> </table>	5	1	RDP	P24M	6	2	RDN	P24G	7	3	SDP	P24L	8	4	SDN	TRE	CNP1-1	P24M (PM)	CNP1-2	<p>CNP1</p> <table border="1"> <tr><td>5</td><td>0</td><td>24</td><td>1</td></tr> <tr><td>6</td><td>PM</td><td></td><td>2</td></tr> <tr><td>7</td><td>W</td><td>U</td><td>3</td></tr> <tr><td>8</td><td>E</td><td>V</td><td>4</td></tr> </table>	5	0	24	1	6	PM		2	7	W	U	3	8	E	V	4																																																																								
	5	1																																																																																																										
	RDP	P24M																																																																																																										
	6	2																																																																																																										
	RDN	P24G																																																																																																										
	7	3																																																																																																										
	SDP	P24L																																																																																																										
	8	4																																																																																																										
	SDN	TRE																																																																																																										
	5	0	24	1																																																																																																								
	6	PM		2																																																																																																								
	7	W	U	3																																																																																																								
8	E	V	4																																																																																																									
CNP1-2	P24G	CNP1-5																																																																																																										
CNP1-3	P24L (24)	CNP1-1																																																																																																										
CNP1-4	TRE	CN1-31																																																																																																										
CNP1-5	RDP	CN1-39																																																																																																										
CNP1-6	RDN	CN1-40																																																																																																										
CNP1-7	SDP	CN1-13																																																																																																										
CNP1-8	SDN	CN1-14																																																																																																										
CNP2-1	E	CNP1-8																																																																																																										
CNP2-2	U	CNP1-3																																																																																																										
CNP2-3	B2	-(※注2)																																																																																																										
<p>CNP2</p> <table border="1"> <tr><td>6</td><td>12</td></tr> <tr><td>MR</td><td>MRR</td></tr> <tr><td>5</td><td>11</td></tr> <tr><td>P5</td><td>LG</td></tr> <tr><td>4</td><td>10</td></tr> <tr><td>SD</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>9</td></tr> <tr><td>B2</td><td>B1</td></tr> <tr><td>2</td><td>8</td></tr> <tr><td>U</td><td>W</td></tr> <tr><td>1</td><td>7</td></tr> <tr><td>E</td><td>V</td></tr> </table>	6	12	MR	MRR	5	11	P5	LG	4	10	SD		3	9	B2	B1	2	8	U	W	1	7	E	V	CNP2-4	SD (SHD)	SN2-5A	<p>CNP2</p> <table border="1"> <tr><td>1B</td><td>1A</td></tr> <tr><td>MRR</td><td>MR</td></tr> <tr><td>2B</td><td>2A</td></tr> <tr><td>3B</td><td>3A</td></tr> <tr><td>4B</td><td>4A</td></tr> <tr><td>LG</td><td>P5</td></tr> <tr><td>5B</td><td>5A</td></tr> <tr><td>BAT</td><td>SHD</td></tr> </table>	1B	1A	MRR	MR	2B	2A	3B	3A	4B	4A	LG	P5	5B	5A	BAT	SHD																																																																
	6	12																																																																																																										
	MR	MRR																																																																																																										
	5	11																																																																																																										
	P5	LG																																																																																																										
	4	10																																																																																																										
	SD																																																																																																											
	3	9																																																																																																										
	B2	B1																																																																																																										
	2	8																																																																																																										
	U	W																																																																																																										
	1	7																																																																																																										
E	V																																																																																																											
1B	1A																																																																																																											
MRR	MR																																																																																																											
2B	2A																																																																																																											
3B	3A																																																																																																											
4B	4A																																																																																																											
LG	P5																																																																																																											
5B	5A																																																																																																											
BAT	SHD																																																																																																											
CNP2-5	P5	CN2-4A																																																																																																										
CNP2-6	MR	CN2-1A																																																																																																										
CNP2-7	V	CNP1-4																																																																																																										
CNP2-8	W	CNP1-7																																																																																																										
CNP2-9	B1	-(※注2)																																																																																																										
CNP2-10	-																																																																																																											
CNP2-11	LG	CN2-4B																																																																																																										
CNP2-12	MRR	CN2-1B																																																																																																										
<p>アンプアース</p> 	アース端子	E	CNP1-6	<p>CN1</p> <table border="1"> <tr><td>2</td><td>1</td><td>27</td><td>26</td></tr> <tr><td>VC</td><td>P15R</td><td>TLA</td><td>MO1</td></tr> <tr><td>4</td><td>3</td><td>29</td><td>28</td></tr> <tr><td>LA</td><td>LG</td><td>MO2</td><td>LG</td></tr> <tr><td>6</td><td>5</td><td>31</td><td>30</td></tr> <tr><td>LB</td><td>LAR</td><td>TRE</td><td>LG</td></tr> <tr><td>8</td><td>7</td><td>33</td><td>-</td></tr> <tr><td>LZ</td><td>LBR</td><td>OP</td><td>34</td></tr> <tr><td>10</td><td>9</td><td>35</td><td>LG</td></tr> <tr><td>DI2</td><td>LZR</td><td>DI3</td><td>36</td></tr> <tr><td>12</td><td>11</td><td>37</td><td>NG</td></tr> <tr><td>OPC</td><td>PG</td><td>-</td><td>38</td></tr> <tr><td>14</td><td>13</td><td>39</td><td>-</td></tr> <tr><td>SDN</td><td>SDP</td><td>RDP</td><td>40</td></tr> <tr><td>16</td><td>15</td><td>41</td><td>RDN</td></tr> <tr><td>MDO</td><td>SON</td><td>DI1</td><td>42</td></tr> <tr><td>18</td><td>17</td><td>43</td><td>EM2</td></tr> <tr><td>ST2</td><td>ST1</td><td>LSP</td><td>44</td></tr> <tr><td>20</td><td>19</td><td>45</td><td>LSN</td></tr> <tr><td>DICOM</td><td>DIO</td><td>DOG</td><td>46</td></tr> <tr><td>22</td><td>21</td><td>47</td><td>DOCOM</td></tr> <tr><td>CPO</td><td>DICOM</td><td>DOCOM</td><td>48</td></tr> <tr><td>24</td><td>23</td><td>49</td><td>ALM</td></tr> <tr><td>INP</td><td>ZP</td><td>RD</td><td>50</td></tr> <tr><td></td><td>25</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>MEND</td><td></td><td></td><td>-</td></tr> </table>	2	1	27	26	VC	P15R	TLA	MO1	4	3	29	28	LA	LG	MO2	LG	6	5	31	30	LB	LAR	TRE	LG	8	7	33	-	LZ	LBR	OP	34	10	9	35	LG	DI2	LZR	DI3	36	12	11	37	NG	OPC	PG	-	38	14	13	39	-	SDN	SDP	RDP	40	16	15	41	RDN	MDO	SON	DI1	42	18	17	43	EM2	ST2	ST1	LSP	44	20	19	45	LSN	DICOM	DIO	DOG	46	22	21	47	DOCOM	CPO	DICOM	DOCOM	48	24	23	49	ALM	INP	ZP	RD	50		25			MEND			-
					2	1	27	26																																																																																																				
VC	P15R	TLA	MO1																																																																																																									
4	3	29	28																																																																																																									
LA	LG	MO2	LG																																																																																																									
6	5	31	30																																																																																																									
LB	LAR	TRE	LG																																																																																																									
8	7	33	-																																																																																																									
LZ	LBR	OP	34																																																																																																									
10	9	35	LG																																																																																																									
DI2	LZR	DI3	36																																																																																																									
12	11	37	NG																																																																																																									
OPC	PG	-	38																																																																																																									
14	13	39	-																																																																																																									
SDN	SDP	RDP	40																																																																																																									
16	15	41	RDN																																																																																																									
MDO	SON	DI1	42																																																																																																									
18	17	43	EM2																																																																																																									
ST2	ST1	LSP	44																																																																																																									
20	19	45	LSN																																																																																																									
DICOM	DIO	DOG	46																																																																																																									
22	21	47	DOCOM																																																																																																									
CPO	DICOM	DOCOM	48																																																																																																									
24	23	49	ALM																																																																																																									
INP	ZP	RD	50																																																																																																									
	25																																																																																																											
MEND			-																																																																																																									

注1. ()内はMR-J4-03A6での信号略称です。

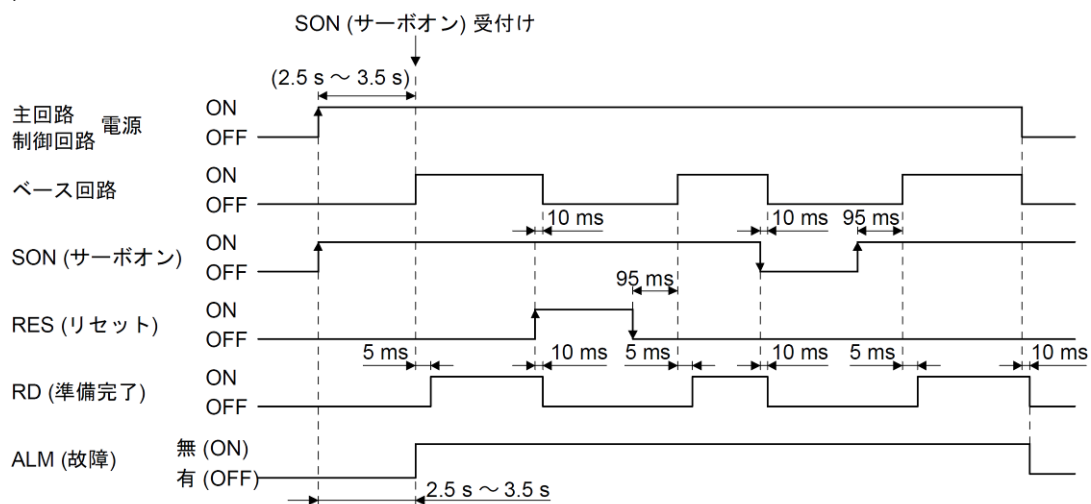
注2. MR-J4-03A6では電磁ブレーキ回路を搭載していません。

4.5. 電源投入タイミングチャート

(1). MR-J2-03C5 電源投入タイミングチャート



(2). MR-J4-03A6-RJ 電源投入タイミングチャート



4.6 パラメータ比較



注意

- パラメータの極端な調整および変更は運転が不安定になりますので、決して行わないでください。
- パラメータの各桁に固定値が記載されている場合、その桁の値は絶対に変更しないでください。
- メーカー設定用のパラメータは変更しないでください。
- 各パラメータには、記載されている設定値以外の値を設定しないでください。

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。
- 置換えの際のパラメータ設定詳細については、MR-J4-03A6-RJサーボアンプ技術資料集をご覧ください。
- MR-J4-03A6-RJでは、減速停止機能が工場出荷状態で有効になっています。減速停止機能を使用しない場合は、PA04を『0__』に設定してください。
- MR-J4-03A6-RJでは、主回路電源電圧はDC48VとDC24Vに対応しており、PC27にて選択可能です。工場出荷状態ではDC48V設定となっていますので、DC24Vで使用する場合は、PC27を『__1』に設定してください。

4.6.1 置換え時の設定必須パラメータ

ここで示すパラメータは、一括置換え時に最低限設定が必要なパラメータです。既設アンプの設定によっては、これら以外のパラメータも設定が必要です。

パラメータ No.	名称	初期値	設定値	内容
PA01	運転モード	1 0 0 0h	1 0 0 6h	運転モード設定 ポイントテーブル設定にしてください。
PA04	機能選択A-1	2 0 0 0h	0 0 0 0h	強制停止減速機能選択 MR-J2-03C5と同様の設定にするため、「強制停止減速機能無効 (EM1を使用する)」に設定してください。
PA09	オートチューニング応答性	16	8	オートチューニング応答性設定 置換え時における本設定値は、「4.6.3 パラメータ詳細対比」を参照して設定してください。 置換え時には、再度ゲイン調整が必要です。 ゲイン調整の詳細については、4.6.3項のMR-J2-03C5 [Pr. 2](MR-J4-03A6-RJ [Pr. PA9])を参照してください。
PA06	電子ギア分子 (指令パルス倍率分子)	1	128 (注)	電子ギアを使用している場合、設定値の変更が必要です。 次のように計算して設定してください。
PA07	電子ギア分母 (指令パルス倍率分母)	1	1 (注)	置換えサーボモータ $\frac{CMX}{CDV} = \frac{\text{エンコーダ分解能}}{\text{MR-J2Jr 用サーボモータ 従来CDV}} \cdot \frac{\text{従来CMX}}{1} \cdot \frac{4}{1} = \frac{128}{1}$

注. 例として、既設サーボアンプの電子ギア設定が、「4/1」だった場合を示します。

4.6.2 パラメータ対比一覧

ポイント

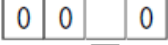


●メーカー設定用パラメータは記載していません。

MR-J2-03C5のパラメータ					対応するMR-J4-03A6-RJのパラメータ								
No.	略称	パラメータ名称		初期値	お客様設定値	No.	略称	パラメータ名称	初期値	お客様設定値			
0	*STY	指令方式		0000h		PA01	*STY	運転モード	1000h				
						PT01	*CTY	位置決め指令方式	0000h				
1	*FTY	送り機能選択	ST1座標系選択	0000h		PA14	*DIF	回転方向設定	0				
			送り長倍率			PT03	*DO2	送り機能選択	0000h				
			手動パルス発生器倍率			PT02	*DO4	機能選択T-1	0000h				
			インクリメンタルシステムで絶対値指令方式のときのSON（サーボオン）オフ、EM2（強制停止2）オフのフォローアップ										
2	*OP1	機能選択1		0002h		PD29	*DIF	入力フィルタ設定	0004h				
3	ATU	オートチューニング	モード設定 応答性設定	0104h		PA08	ATU	オートチューニングモード(注)	0001h				
						PA09	RSP	オートチューニング応答性(注)	16				
4	CMX	電子ギア分子(指令パルス倍率分子)		1		PA06	CMX	電子ギア分子(指令パルス倍率分子)	1				
						PA21	*AOP3	電子ギア選択	0001h				
5	CDV	電子ギア分母(指令パルス倍率分母)		1		PA07	CDV	電子ギア分母(指令パルス倍率分母)	1				
						PA21	*AOP3	電子ギア選択	0001h				
6	INP	インポジション範囲		100		PA10	INP	インポジション範囲	100				
7	PG1	位置制御ゲイン1		145		PB07	PG1	モデル制御ゲイン(注)	15.0				
8	*ZTY	原点復帰タイプ	原点復帰方法	0010h		PT04	*ZTY	原点復帰タイプ	0010h				
			原点復帰方向					原点復帰方向					
			近点ドグ入力極性					機能選択 T-3			0000h		
9	ZRF	原点復帰速度		500		PT05	ZRF	原点復帰速度	100				
10	CRF	クリーブ速度		10		PT06	CRF	クリーブ速度	10				
11	ZST	原点シフト量		0		PT07	ZST	原点シフト量	0				
12	CRP	粗一致出力範囲		0		PT12	CRP	粗一致出力範囲	0				
13	JOG	JOG速度		100		PT13	JOG	JOG速度	100				
14	*STC	S字加減速時定数		0		PC03	*STC	S字加減速時定数	0				
15	*SNO	局番設定		0		PC20	*SNO	局番設定	0				
16	*BPS	通信ポーレート		0000h		PC21	*SOP	RS-422通信機能選択 (RS232C通信はありません。)	0000h				
18	*DMD	状態表示選択 アラーム履歴消去		0000h		PC36	*DMD	状態表示選択	0000h				
						PC18	*BPS	アラーム履歴消去	0000h				
19	*BLK	パラメータ書込み禁止		0000h		PA19	*BLK	パラメータ書込み禁止	00AAh				
20	*OP2	機能選択2	微振動抑制制御	0000h		PB24	*MVS	微振動抑制制御選択	0000h				
22	*OP4	機能選択4	LSP, LSN停止選択	0000h		PD30	*DOP1	機能選択D-1	0000h				
			ベース回路処理					PB13			NH1	機械共振抑制フィルタ1	4500
			機械共振抑制フィルタ										
23	SIC	シリアル通信タイムアウト選択		0				該当パラメータなし					
24	FFC	フィードフォワードゲイン		0		PB04	FFC	フィードフォワードゲイン(注)	0				
25	VCO	オーバライドオフセット		0		PC37	VCO	オーバライドオフセット	0				
26	TLO	トルク制限オフセット		0		PC38	TPO	アナログトルク制限オフセット	0				
28	TL1	内部トルク制限1		100		PA11	TLP	正転トルク制限	100.0				
						PA12	TLN	逆転トルク制限	100.0				
29	TL2	内部トルク制限2		100		PC35	TL2	内部トルク制限2	100.0				
30	*BKC	バックラッシュ補正量		0		PT14	*BKC	バックラッシュ補正量	0				
33	MBR	電磁ブレーキシーケンス出力		0		PC16	MBR	電磁ブレーキシーケンス出力	0				

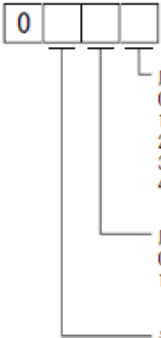
MR-J2-03C5のパラメータ					対応するMR-J4-03A6-RJのパラメータ				
No.	略称	パラメータ名称	初期値	お客様 設定値	No.	略称	パラメータ名称	初期値	お客様 設定値
34	GD2	サーボモータに対する負荷慣性モーメント比	30		PB06	GD2	サーボモータに対する負荷慣性モーメント比	7.00	
35	PG2	位置制御ゲイン2	97		PB08	PG2	位置制御ゲイン(注)	37.0	
36	VG1	速度制御ゲイン1	873				該当パラメータなし		
37	VG2	速度制御ゲイン2	1144		PB09	VG2	速度制御ゲイン(注)	823	
38	VIC	速度積分補償	20		PB10	VIC	速度積分補償(注)	33.7	
39	VDC	速度微分補償	980		PB11	VDC	速度微分補償(注)	980	
42	*ZPS	原点復帰位置データ	0		PT08	*ZPS	原点復帰位置データ	0	
43	DCT	近点ドグ後移動量	1000		PT09	DCT	近点ドグ後移動量	1000	
44	ZTM	押し当て式原点復帰押し当て時間	100		PT10	ZTM	押し当て式原点復帰押し当て時間	100	
45	ZTT	押し当て式原点復帰トルク制限値	15		PT11	ZTT	押し当て式原点復帰トルク制限値	15.0	
46	*LMP	ソフトウエアリミット+	0		PT15	LMPL	ソフトウエアリミット+	0	
47					PT16	LMPH			
48	*LMN	ソフトウエアリミット-	0		PT17	LMNL	ソフトウエアリミット-	0	
49					PT18	LMNH			
50	*LPP	位置範囲出カアドレス+	0		PT19	*LPPL	位置範囲出カアドレス+	0	
51					PT20	*LPPH			
52	*LPN	位置範囲出カアドレス-	0		PT21	*LNPL	位置範囲出カアドレス-	0	
53					PT22	*LNPH			


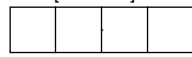
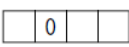
注. ゲイン調整に関するパラメータはMR-J2-03C5サーボアンプと異なります。ゲイン調整方法については、MR-J4-03A6-RJサーボ技術資料集を参照ください。

4.6.3 パラメータ詳細対比

MR-J2-03C5			MR-J4-03A6-RJ																					
No.	名称と機能	初期値	No.	名称と機能	初期値																			
0	指令方式 指令方式を選択します。  指令モードの選択 0: 絶対値指令 1: 増分値指令	0000h	PA01	運転モード選択 運転モードを選択します。 [Pr. PA01]  制御モード選択 6: 位置決めモード (ポイントテーブル方式) 7: 位置決めモード (プログラム方式) 8: 位置決めモード (等分割割出し方式) 1006(ポイントテーブル方式)を設定してください。	1000h																			
			PT01	位置決め指令方式 位置決め指令方式を選択します。 設定方法については、下記対比表を参照してください。 位置決め指令方式設定対比表 <table border="1" data-bbox="871 703 1257 835"> <tr> <th>MR-J2-03C5</th> <th>MR-J4-03A6-RJ</th> </tr> <tr> <td>No.0</td> <td>PT01</td> </tr> <tr> <td>0 0 0 0</td> <td>--- 0</td> </tr> <tr> <td>0 0 0 1</td> <td>--- 1</td> </tr> </table>	MR-J2-03C5	MR-J4-03A6-RJ	No.0	PT01	0 0 0 0	--- 0	0 0 0 1	--- 1	0000h											
MR-J2-03C5	MR-J4-03A6-RJ																							
No.0	PT01																							
0 0 0 0	--- 0																							
0 0 0 1	--- 1																							
1	送り機能選択 送り長倍率, 手動パルス発生器倍率を設定します。  ST1座標系選択 0: CW方向にアドレス増加 1: CCW方向にアドレス増加 "1"を設定するとテスト運転で押した始動スイッチに対し逆方向に回転します。 送り長倍率 (STM) 0: 1倍 1: 10倍 2: 100倍 3: 1000倍 手動パルス発生器倍率 0: 1倍 1: 10倍 2: 100倍 インクリメンタルで絶対値指令のときの, SON-OFF, EMG-OFFのフォローアップ 0: 無効 1: 有効 通常、このサーボアンプをインクリメンタルシステムの絶対値指令方式で使用する場合、サーボオフまたは強制停止状態にすると原点を消失してしまいます。 このパラメータを"1"に設定すると、サーボオフまたは強制停止状態になっても原点を消失しません。 再度、サーボオン (SON) または強制停止 (EMG) を解除したときに、引き続き運転を再開することができます。	0000h	PA14	回転方向選択 ST1(正転始動)またはST2(逆転始動)をオンにしたときのサーボモータの回転方向を選択します。 回転方向選択設定対比表 <table border="1" data-bbox="871 992 1257 1124"> <tr> <th>MR-J2-03C5</th> <th>MR-J4-03A6-RJ</th> </tr> <tr> <td>No.1</td> <td>PA14</td> </tr> <tr> <td>--- 0</td> <td>--- 0</td> </tr> <tr> <td>--- 1</td> <td>--- 1</td> </tr> </table>	MR-J2-03C5	MR-J4-03A6-RJ	No.1	PA14	--- 0	--- 0	--- 1	--- 1	0											
			MR-J2-03C5	MR-J4-03A6-RJ																				
			No.1	PA14																				
--- 0	--- 0																							
--- 1	--- 1																							
PT03	送り機能選択 送り長倍率, 手動パルス発生器倍率を選択します。 設定方法については、下記対比表を参照してください。 送り長倍率設定対比表 <table border="1" data-bbox="871 1305 1257 1503"> <tr> <th>MR-J2-03C5</th> <th>MR-J4-03A6-RJ</th> </tr> <tr> <td>No.1</td> <td>PT03</td> </tr> <tr> <td>__ 0 __</td> <td>--- 0</td> </tr> <tr> <td>__ 1 __</td> <td>--- 1</td> </tr> <tr> <td>__ 2 __</td> <td>--- 2</td> </tr> <tr> <td>__ 3 __</td> <td>--- 3</td> </tr> </table> 手動パルス発生器倍率設定対比表 <table border="1" data-bbox="863 1554 1257 1720"> <tr> <th>MR-J2-03C5</th> <th>MR-J4-03A6-RJ</th> </tr> <tr> <td>No.1</td> <td>PT03</td> </tr> <tr> <td>_ 0 _ _</td> <td>_ _ 0 _</td> </tr> <tr> <td>_ 1 _ _</td> <td>_ _ 1 _</td> </tr> <tr> <td>_ 2 _ _</td> <td>_ _ 2 _</td> </tr> </table>	MR-J2-03C5	MR-J4-03A6-RJ	No.1	PT03	__ 0 __	--- 0	__ 1 __	--- 1	__ 2 __	--- 2	__ 3 __	--- 3	MR-J2-03C5	MR-J4-03A6-RJ	No.1	PT03	_ 0 _ _	_ _ 0 _	_ 1 _ _	_ _ 1 _	_ 2 _ _	_ _ 2 _	0000h
MR-J2-03C5	MR-J4-03A6-RJ																							
No.1	PT03																							
__ 0 __	--- 0																							
__ 1 __	--- 1																							
__ 2 __	--- 2																							
__ 3 __	--- 3																							
MR-J2-03C5	MR-J4-03A6-RJ																							
No.1	PT03																							
_ 0 _ _	_ _ 0 _																							
_ 1 _ _	_ _ 1 _																							
_ 2 _ _	_ _ 2 _																							
PT02	機能選択T-1 インクリメンタルシステムで絶対値指令方式のときのSON (サーボオン) オフ, EM2 (強制停止2) オフのフォローアップを選択します。 設定方法については、下記対比表を参照してください。 フォローアップ設定対比表 <table border="1" data-bbox="871 1928 1257 2060"> <tr> <th>MR-J2-03C5</th> <th>MR-J4-03A6-RJ</th> </tr> <tr> <td>No.1</td> <td>PT02</td> </tr> <tr> <td>0 _ _ _</td> <td>--- 0</td> </tr> <tr> <td>1 _ _ _</td> <td>--- 1</td> </tr> </table>	MR-J2-03C5	MR-J4-03A6-RJ	No.1	PT02	0 _ _ _	--- 0	1 _ _ _	--- 1	0000h														
MR-J2-03C5	MR-J4-03A6-RJ																							
No.1	PT02																							
0 _ _ _	--- 0																							
1 _ _ _	--- 1																							

MR-J2-03C5			MR-J4-03A6-RJ																																			
No.	名称と機能	初期値	No.	名称と機能	初期値																																	
2	<p>機能選択1 入力フィルタを選択します。</p> <p>0 0 0</p> <p>入力フィルタ 外部入力信号がノイズなどによりチャタリング が発生した場合に、入力フィルタを使用して抑 制します。 0: なし 1: 1.77[ms] 2: 3.55[ms]</p>	0002h	PD29	<p>入力フィルタ設定 外部入力信号がノイズなどによりチャタリングを 発生した場合に入力フィルタを使用して抑制し ます。 設定方法については、下記対比表を参照してく ださい。</p> <p>入力フィルタ設定対比表</p> <table border="1"> <tr> <td>MR-J2-03C5</td> <td></td> <td>MR-J4-03A6-RJ</td> </tr> <tr> <td>No.2</td> <td></td> <td>PD29</td> </tr> <tr> <td>___0</td> <td>→</td> <td>0000</td> </tr> <tr> <td>___1</td> <td></td> <td>0002</td> </tr> <tr> <td>___2</td> <td></td> <td>0004</td> </tr> </table>	MR-J2-03C5		MR-J4-03A6-RJ	No.2		PD29	___0	→	0000	___1		0002	___2		0004	0004h																		
MR-J2-03C5		MR-J4-03A6-RJ																																				
No.2		PD29																																				
___0	→	0000																																				
___1		0002																																				
___2		0004																																				
3	<p>オートチューニング オートチューニングを実行するときの、応答性などを 選択します。</p> <p>0</p> <p>オートチューニング応答性設定</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>応答性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>低応答</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>↓</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>中応答</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>↑</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>高応答</td> </tr> </tbody> </table> <p>機械がハンチングをおこ したり、ギア音が大きい場 合には設定値を小さくし ます。 ・停止整定時間を短くする など、性能を向上させる場 合には設定値を大きくし ます。</p> <p>機械を選択 摩擦が大きいときに位置整定特性を向上させる場 合などに使用します。 0: 通常の機械 1: 摩擦が大きい機械</p> <p>オートチューニング選択 0: 位置制御で補間軸制御などの使用時のオート チューニング 1: 通常時オートチューニング 2: 実行しない</p>	設定値	応答性	1	低応答	2	↓	3	中応答	4	↑	5	高応答	0104	PA09	<p>オートチューニング応答性 オートチューニングの応答性を設定します。 設定方法については、下記対比表を参照してく ださい。</p> <p>応答性対比表</p> <table border="1"> <tr> <td>MR-J2-03C5</td> <td></td> <td>MR-J4-03A6-RJ</td> </tr> <tr> <td>No.3</td> <td></td> <td>PA09</td> </tr> <tr> <td>__01</td> <td>→</td> <td>8または9</td> </tr> <tr> <td>__02</td> <td></td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>__03</td> <td></td> <td>19または20</td> </tr> <tr> <td>__04</td> <td></td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>__05</td> <td></td> <td>30または31</td> </tr> </table>	MR-J2-03C5		MR-J4-03A6-RJ	No.3		PA09	__01	→	8または9	__02		14	__03		19または20	__04		25	__05		30または31	16
設定値	応答性																																					
1	低応答																																					
2	↓																																					
3	中応答																																					
4	↑																																					
5	高応答																																					
MR-J2-03C5		MR-J4-03A6-RJ																																				
No.3		PA09																																				
__01	→	8または9																																				
__02		14																																				
__03		19または20																																				
__04		25																																				
__05		30または31																																				
			PA08	<p>オートチューニングモード ゲイン調整モードを選択します。 置換え時は、再度ゲイン調整が必要です。 オートチューニングモード1(初期値のまま)に設 定し、ゲイン調整を実施してください。 ゲイン調整方法の詳細については、MR-J4-03A6-RJ サーボアンプ技術資料集 第6章を参照してく ださい。</p>	0001h																																	
4	<p>電子ギア分子(指令パルス倍率分子) 電子ギア分子の値を設定します。</p>	1	PA21	<p>電子ギア選択 置き換える場合は、初期値のまま使用してく ださい。</p>	0001h																																	
			PA06	<p>電子ギア分子(指令パルス倍率分子) 指令パルスに対する乗数を設定します。</p>	1																																	
5	<p>電子ギア分母(指令パルス倍率分母) 電子ギア分母の値を設定します。</p>	1	PA21	<p>電子ギア選択 置き換える場合は、初期値のまま使用してく ださい。</p>	0001h																																	
			PA07	<p>電子ギア分母(指令パルス倍率分母) 指令パルスに対する乗数を設定します。</p>	1																																	
6	<p>インポジション範囲 INP(位置決め完了)を出力する範囲を、電子ギアを計算す る前の指令パルス単位で設定します。</p>	100	PA10	<p>インポジション範囲 インポジション範囲を、指令パルス単位で設定し ます。 MR-J2-03C5と同じ値を設定してください。</p>	100																																	
7	<p>位置制御ゲイン1 位置ループのゲインを設定します。 ゲインを大きくすると位置指令に対する追従性が向上し ます。</p>	145	PB07	<p>モデル制御ゲイン 目標位置までの応答ゲインを設定します。 設定値を大きくすると位置指令に対する追従性は向 上しますが、大きくしすぎると、振動したり発振し やすくなります。 [Pr.PA08]の設定値によってこのパラメータが自動設 定またはマニュアル設定になります。</p>	15.0																																	


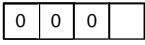
MR-J2-03C5			MR-J4-03A6-RJ																								
No.	名称と機能	初期値	No.	名称と機能	初期値																						
8	原点復帰タイプ 原点設定方式・原点復帰方向および近点ドグ入力極性を設定します。  <p>原点復帰方法 0: ドグ式原点復帰(ドグ後端検出) 1: カウント式原点復帰(ドグ前端検出) 2: データセット式原点復帰 3: 押当て式原点復帰 4: 原点無視(サーボオン位置原点)</p> <p>原点復帰方向 0: アドレス増加方向 1: アドレス減少方向</p> <p>近点ドグ入力極性 0: DOG-SG間開放でドグを検知 1: DOG-SG間短絡でドグを検知</p>	0010h	PT04	原点復帰タイプ 原点復帰方式および原点復帰方向を選択します。 設定方法については、下記対比表を参照してください。 原点復帰方式設定対比表 <table border="1" style="margin: 10px 0;"> <tr> <th>MR-J2-03C5</th> <th>MR-J4-03A6-RJ</th> </tr> <tr> <td>No.8</td> <td>PT04</td> </tr> <tr> <td>___ 0</td> <td>___ 0</td> </tr> <tr> <td>___ 1</td> <td>___ 1</td> </tr> <tr> <td>___ 2</td> <td>___ 2</td> </tr> <tr> <td>___ 3</td> <td>___ 3</td> </tr> <tr> <td>___ 4</td> <td>___ 4</td> </tr> </table> 原点復帰方向設定対比表 <table border="1" style="margin: 10px 0;"> <tr> <th>MR-J2-03C5</th> <th>MR-J4-03A6-RJ</th> </tr> <tr> <td>No.8</td> <td>PT04</td> </tr> <tr> <td>__ 0 _</td> <td>__ 0 _</td> </tr> <tr> <td>__ 1 _</td> <td>__ 1 _</td> </tr> </table>	MR-J2-03C5	MR-J4-03A6-RJ	No.8	PT04	___ 0	___ 0	___ 1	___ 1	___ 2	___ 2	___ 3	___ 3	___ 4	___ 4	MR-J2-03C5	MR-J4-03A6-RJ	No.8	PT04	__ 0 _	__ 0 _	__ 1 _	__ 1 _	0010h
			MR-J2-03C5	MR-J4-03A6-RJ																							
No.8	PT04																										
___ 0	___ 0																										
___ 1	___ 1																										
___ 2	___ 2																										
___ 3	___ 3																										
___ 4	___ 4																										
MR-J2-03C5	MR-J4-03A6-RJ																										
No.8	PT04																										
__ 0 _	__ 0 _																										
__ 1 _	__ 1 _																										
			PT29	機能選択 T-3 近点ドグ入力極性を選択します。 設定方法については、下記対比表を参照してください。 原点復帰方式設定対比表 <table border="1" style="margin: 10px 0;"> <tr> <th>MR-J2-03C5</th> <th>MR-J4-03A6-RJ</th> </tr> <tr> <td>No.8</td> <td>PT29</td> </tr> <tr> <td>_ 0 _</td> <td>___ 0</td> </tr> <tr> <td>_ 1 _</td> <td>___ 1</td> </tr> </table>	MR-J2-03C5	MR-J4-03A6-RJ	No.8	PT29	_ 0 _	___ 0	_ 1 _	___ 1	0000h														
MR-J2-03C5	MR-J4-03A6-RJ																										
No.8	PT29																										
_ 0 _	___ 0																										
_ 1 _	___ 1																										
9	原点復帰速度 原点復帰時のサーボモータ回転速度を設定します。	500	PT05	原点復帰速度 原点復帰時のサーボモータ回転速度を設定します。 MR-J2-03C5と同じ値を設定してください。	100																						
10	クリープ速度 近点ドグ検出後のクリープ速度を設定します。	10	PT06	クリープ速度 近点ドグ検出後のクリープ速度を設定します。 MR-J2-03C5と同じ値を設定してください。	10																						
11	原点シフト量 検出器内のZ相パルス検出位置からのシフト移動量を設定します。	0	PT07	原点シフト量 検出器内の Z 相パルス検出位置からのシフト移動量を設定します。 MR-J2-03C5と同じ値を設定してください。	0																						
12	粗一致出力範囲 粗一致(CPO)を出力する指令暫距離の範囲を設定します。	0	PT12	粗一致出力範囲 粗一致(CPO)を出力する指令暫距離の範囲を設定します。 MR-J2-03C5と同じ値を設定してください。	0																						
13	JOG速度 JOG速度指令を設定します。	100	PT13	JOG速度 JOG速度指令を設定します。 MR-J2-03C5と同じ値を設定してください。	100																						
14	S字加減速時定数 ポイントテーブルの加速/減速時定数に対してS字加減速時定数を挿入するときに設定します。 この時定数は原点復帰時には無効になります。	0	PC03	S字加減速時定数 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。 MR-J2-03C5と同じ値を設定してください。	0																						

MR-J2-03C5			MR-J4-03A6-RJ																													
No.	名称と機能	初期値	No.	名称と機能	初期値																											
15	局番設定 マルチドロップ通信の局番を指定します。 必ず1軸のサーボアンプに対し1局を設定してください。 重複して局を設定すると、正常に通信できなくなります。	0	PC20	局番設定 サーボアンプの局番を設定してください。 設定範囲: 0~31	0																											
16	通信ボーレート RS-422とRS-232C通信ボーレート選択と通信の各種条件を選択します。  RS-422/RS-232Cボーレート選択 0: 9600[bps] 1: 19200[bps] 2: 4800[bps] プロトコルのチェックサム選択 0: あり(チェックサムを付加する) 1: なし(チェックサムを付加しない) RS-422/RS-232C通信基準の選択 0: RS-422を使用する 1: RS-232Cを使用する 通信応答ディレイ時間 0: 無効 400μs未満で返信する 1: 有効 400μs以上で返信する	0000h	PC21	RS-422通信機能選択 通信速度を選択します。送信する側(主局)の通信速度に合わせてください。 (RS232C通信はありません。) [Pr.PC21]  シリアル通信ボーレート 0: 9600[bps] 3: 57600[bps] 1: 19200[bps] 4: 115200[bps] 2: 38400[bps]	0000h																											
18	状態表示選択・アラーム履歴消去 電源投入時に表示する状態表示とアラーム履歴消去を選択します。  電源投入時におけるサーボアンプ表示部の状態表示 0: サーボモータ回転速度(初期値) 1: 回生負荷率 2: 実効負荷率 3: ピーク負荷率 4: 1回転内位置 5: 多回転カウンタ 6: 負荷慣性モーメント比 MR-DP60の状態表示 0: 現在位置(初期値) 1: 指令位置 2: 指令残距離 3: ポイントテーブルNo. 4: 帰還パルス累積 5: サーボモータ回転速度 6: 溜りパルス 7: オーバライド 8: トルク制限電圧 9: 回生負荷率 A: 実効負荷率 B: ピーク負荷率 C: 1回転内位置 D: 多回転カウンタ E: 負荷慣性モーメント比 アラーム履歴消去 0: 無効(消去しない) 1: 有効(消去する) アラーム履歴消去を有効に設定すると次回電源投入時にアラーム履歴を消去します。 アラーム履歴消去後、自動的に無効“0”になります。	0000h	PC36	状態表示選択 電源投入時における状態表示の選択 設定方法については、下記対比表を参照してください。 状態表示選択対比表 ①電源投入時における状態表示の選択 <table border="1" data-bbox="885 1120 1316 1534"> <thead> <tr> <th>MR-J2 -03C5</th> <th>MR-J4 -03A6-RJ</th> <th>表示内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No.18</td> <td>PC36</td> <td></td> </tr> <tr> <td>_ 0 _ 0</td> <td>0 _ 0 1</td> <td>サーボモータ 回転速度</td> </tr> <tr> <td>_ 0 _ 1</td> <td>0 _ 0 7</td> <td>回生負荷率</td> </tr> <tr> <td>_ 0 _ 2</td> <td>0 _ 0 8</td> <td>実効負荷率</td> </tr> <tr> <td>_ 0 _ 3</td> <td>0 _ 0 9</td> <td>ピーク負荷率</td> </tr> <tr> <td>_ 0 _ 4</td> <td>0 _ 0 B</td> <td>1回転内位置 (1pulse単位)</td> </tr> <tr> <td>_ 0 _ 5</td> <td>0 _ 0 D</td> <td>ABSカウンタ</td> </tr> <tr> <td>_ 0 _ 6</td> <td>0 _ 0 E</td> <td>負荷慣性 モーメント比</td> </tr> </tbody> </table>	MR-J2 -03C5	MR-J4 -03A6-RJ	表示内容	No.18	PC36		_ 0 _ 0	0 _ 0 1	サーボモータ 回転速度	_ 0 _ 1	0 _ 0 7	回生負荷率	_ 0 _ 2	0 _ 0 8	実効負荷率	_ 0 _ 3	0 _ 0 9	ピーク負荷率	_ 0 _ 4	0 _ 0 B	1回転内位置 (1pulse単位)	_ 0 _ 5	0 _ 0 D	ABSカウンタ	_ 0 _ 6	0 _ 0 E	負荷慣性 モーメント比	0000h
MR-J2 -03C5	MR-J4 -03A6-RJ	表示内容																														
No.18	PC36																															
_ 0 _ 0	0 _ 0 1	サーボモータ 回転速度																														
_ 0 _ 1	0 _ 0 7	回生負荷率																														
_ 0 _ 2	0 _ 0 8	実効負荷率																														
_ 0 _ 3	0 _ 0 9	ピーク負荷率																														
_ 0 _ 4	0 _ 0 B	1回転内位置 (1pulse単位)																														
_ 0 _ 5	0 _ 0 D	ABSカウンタ																														
_ 0 _ 6	0 _ 0 E	負荷慣性 モーメント比																														
				MR-DP60の状態表示 MR-DP60は未対応です。																												
			PC18	アラーム履歴消去 設定方法については、下記対比表を参照してください。 アラーム履歴消去設定対比表 <table border="1" data-bbox="869 1780 1284 1926"> <thead> <tr> <th>MR-J2-03C5</th> <th>MR-J4-03A6-RJ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No.18</td> <td>PC18</td> </tr> <tr> <td>0 0 _ _</td> <td>0 0 0 0</td> </tr> <tr> <td>1 0 _ _</td> <td>0 0 0 1</td> </tr> </tbody> </table>	MR-J2-03C5	MR-J4-03A6-RJ	No.18	PC18	0 0 _ _	0 0 0 0	1 0 _ _	0 0 0 1	0000h																			
MR-J2-03C5	MR-J4-03A6-RJ																															
No.18	PC18																															
0 0 _ _	0 0 0 0																															
1 0 _ _	0 0 0 1																															

MR-J2-03C5			MR-J4-03A6-RJ																																																				
No.	名称と機能	初期値	No.	名称と機能	初期値																																																		
19	パラメータ書込み禁止 パラメータの参照範囲、書込み範囲を選択します。 <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>設定値の操作</th> <th>基本パラメータ No.0~19</th> <th>拡張 パラメータ No.20~53</th> <th>拡張 パラメータ No.54~66</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">0000 (初期値)</td> <td>参照</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>書込み</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">000A</td> <td>参照</td> <td style="text-align: center;">No.19のみ</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>書込み</td> <td style="text-align: center;">No.19のみ</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">000B</td> <td>参照</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>書込み</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">000C</td> <td>参照</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>書込み</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">(注)000E</td> <td>参照</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>書込み</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> </tbody> </table> 注. セットアップソフトウェアを使用してデバイス設定を行う場合、設定してください。	設定値	設定値の操作	基本パラメータ No.0~19	拡張 パラメータ No.20~53	拡張 パラメータ No.54~66	0000 (初期値)	参照	○	/	/	書込み	○	/	/	000A	参照	No.19のみ	/	/	書込み	No.19のみ	/	/	000B	参照	○	○	/	書込み	○	/	/	000C	参照	○	○	/	書込み	○	○	/	(注)000E	参照	○	○	○	書込み	○	○	○	0000h	PA19	パラメータ書込み禁止 設定値を変更することにより、パラメータの参照範囲、書込み範囲を選択します。 初期値のまま使用してください。 (下記の表「[Pr. PA19] の設定値と読み込み・書込み範囲」を参照してください。)	00AAh
設定値	設定値の操作	基本パラメータ No.0~19	拡張 パラメータ No.20~53	拡張 パラメータ No.54~66																																																			
0000 (初期値)	参照	○	/	/																																																			
	書込み	○	/	/																																																			
000A	参照	No.19のみ	/	/																																																			
	書込み	No.19のみ	/	/																																																			
000B	参照	○	○	/																																																			
	書込み	○	/	/																																																			
000C	参照	○	○	/																																																			
	書込み	○	○	/																																																			
(注)000E	参照	○	○	○																																																			
	書込み	○	○	○																																																			
20	機能選択2 微振動抑制制御を選択します。 <div style="margin-top: 10px;"> <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">0</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">0</td> </tr> </table> <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle; margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設定値</th> <th colspan="2">トルク制限が有効になる回転方向</th> </tr> <tr> <th>CCW方向</th> <th>CW方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> </tbody> </table> </div> 微振動抑制制御選択 0: 無効 1: 有効	0	0	設定値	トルク制限が有効になる回転方向		CCW方向	CW方向	0	○	○	1	○	/	2	/	○		PB24	微振動抑制制御選択 微振動抑制制御を選択します。 0: 無効 1: 有効 微振動抑制制御は、[Pr.PA08]の"ゲイン調整モード選択"で"マニュアルモード(_ _ 3)"を選択すると有効になります。微振動抑制制御選択は速度制御モードでは使用できません。 MR-J2-03C5と同じ値を設定してください。	0000h																																		
0	0																																																						
設定値	トルク制限が有効になる回転方向																																																						
	CCW方向	CW方向																																																					
0	○	○																																																					
1	○	/																																																					
2	/	○																																																					
			PD33	トルク制限を有効にする回転方向選択 内部トルク制限2及び外部トルク制限を有効にする回転方向を選択します。 設定方法については、下記対比表を参照してください。 <div style="margin-top: 10px;"> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">MR-J2-03C5</td> <td style="padding: 0 10px;">→</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">MR-J4-03A6-RJ</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">No.20</td> <td></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">PD33</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">0_00</td> <td></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">0000</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">0_01</td> <td></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">0100</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">0_02</td> <td></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">0200</td> </tr> </table> </div>	MR-J2-03C5	→	MR-J4-03A6-RJ	No.20		PD33	0_00		0000	0_01		0100	0_02		0200	0000h																																			
MR-J2-03C5	→	MR-J4-03A6-RJ																																																					
No.20		PD33																																																					
0_00		0000																																																					
0_01		0100																																																					
0_02		0200																																																					

表 [Pr. PA19] の設定値と読み込み・書込み範囲

PA19	設定値の操作	PA	PB	PC	PD	PE	PF	PL
下記以外	読み込み	○	/	/	/	/	/	/
	書込み	○	/	/	/	/	/	/
000Ah	読み込み	19のみ	/	/	/	/	/	/
	書込み	19のみ	/	/	/	/	/	/
000Bh	読み込み	○	○	○	/	/	/	/
	書込み	○	○	○	/	/	/	/
000Ch	読み込み	○	○	○	○	/	/	/
	書込み	○	○	○	○	/	/	/
00AAh (初期値)	読み込み	○	○	○	○	○	○	/
	書込み	○	○	○	○	○	○	/
00ABh	読み込み	○	○	○	○	○	○	○
	書込み	○	○	○	○	○	○	○
100Bh	読み込み	○	/	/	/	/	/	/
	書込み	19のみ	/	/	/	/	/	/
100Ch	読み込み	○	○	○	○	/	/	/
	書込み	19のみ	/	/	/	/	/	/
10AAh	読み込み	○	○	○	○	○	○	/
	書込み	19のみ	/	/	/	/	/	/
10ABh	読み込み	○	○	○	○	○	○	○
	書込み	19のみ	/	/	/	/	/	/

MR-J2-03C5			MR-J4-03A6-RJ																			
No.	名称と機能	初期値	No.	名称と機能	初期値																	
22	機能選択4 正転ストロークエンド(LSP)・逆転ストロークエンド(LSN)OFF時の停止処理,機械共振抑制フィルタを選択します。  <p>正転ストロークエンド(LSP)・逆転ストロークエンド(LSN)、ソフトウェアリミット有効時の停止方法 0:急停止 1:緩停止</p> <p>リセット(RES)有効時におけるベース回路の処理 0:ベース遮断しない 1:ベース遮断する</p> <p>機械共振抑制フィルタ</p> <table border="1" data-bbox="338 667 544 907"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>機械共振周波数 [Hz]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>使用しない</td></tr> <tr><td>1</td><td>1125</td></tr> <tr><td>2</td><td>563</td></tr> <tr><td>3</td><td>375</td></tr> <tr><td>4</td><td>282</td></tr> <tr><td>5</td><td>225</td></tr> <tr><td>6</td><td>188</td></tr> <tr><td>7</td><td>161</td></tr> </tbody> </table>	設定値	機械共振周波数 [Hz]	0	使用しない	1	1125	2	563	3	375	4	282	5	225	6	188	7	161	0000h	機能選択D-1  <p>LSP(正転ストロークエンド)・LSN(逆転ストロークエンド)OFF時の停止方法 0:急停止 1:緩停止</p> <p>MR-J2-03C5と同じ値を設定してください。</p>	0000h
		設定値	機械共振周波数 [Hz]																			
		0	使用しない																			
1	1125																					
2	563																					
3	375																					
4	282																					
5	225																					
6	188																					
7	161																					
機能選択D-1 リセット(RES)有効時におけるベース回路の処理を選択します。 設定方法については、下記対比表を参照してください。 <p style="text-align: center;">ベース回路の処理設定対比表</p> <table border="1" data-bbox="869 705 1284 846"> <thead> <tr> <th>MR-J2-03C5</th> <th>MR-J4-03A6-RJ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No.22</td> <td>PD30</td> </tr> <tr> <td>_ 0 0 _</td> <td>_ _ 0 _</td> </tr> <tr> <td>_ 0 1 _</td> <td>_ _ 1 _</td> </tr> </tbody> </table>	MR-J2-03C5	MR-J4-03A6-RJ	No.22	PD30	_ 0 0 _	_ _ 0 _	_ 0 1 _	_ _ 1 _	0000h													
MR-J2-03C5	MR-J4-03A6-RJ																					
No.22	PD30																					
_ 0 0 _	_ _ 0 _																					
_ 0 1 _	_ _ 1 _																					
機械共振抑制フィルタ1 機械共振抑制フィルタ1のノッチ周波数を設定します。 [Pr.PB01]の"フィルタチューニングモード選択"で"自動設定(_ _ 1)"を選択していると、調整結果が反映されます。 [Pr.PB01]の"フィルタチューニングモード選択"で"マニュアル設定(_ _ 2)"を選択すると、この設定値が有効になります。 設定範囲: 10~4500 MR-J2-03C5の設定周波数に合わせて設定してください。	4500																					
23	シリアル通信タイムアウト選択 通信プロトコルのタイムアウト時間を選択します。 <table border="1" data-bbox="215 1299 683 1415"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>タイムアウトチェックなし</td> </tr> <tr> <td>1~60</td> <td>タイムアウトチェック時間の設定 チェック時間=設定値[s]</td> </tr> </tbody> </table>	設定値	内容	0	タイムアウトチェックなし	1~60	タイムアウトチェック時間の設定 チェック時間=設定値[s]	0	シリアル通信タイムアウト選択 該当パラメータなし													
設定値	内容																					
0	タイムアウトチェックなし																					
1~60	タイムアウトチェック時間の設定 チェック時間=設定値[s]																					

MR-J2-03C5			MR-J4-03A6-RJ																									
No.	名称と機能	初期値	No.	名称と機能	初期値																							
24	フィードフォワードゲイン フィードフォワードゲインを設定します。 100%に設定した場合、一定速度で運転しているときの溜りパルスは、ほぼゼロになります。ただし、急加減速を行うとオーバシュートが大きくなります。目安として、フィードフォワードゲインを100%に設定した場合、定格速度までの加減速時定数を1s以上にしてください。 このパラメータを設定するときには必ず、オートチューニングを"行わない"(パラメータNo3)にしてください。	0	PB04	フィードフォワードゲイン フィードフォワードゲインを設定します。 MR-J2-03C5と同じ値を設定してください。	0																							
25	オーバライドオフセット アナログオーバライドに対するオフセット電圧を設定します。	0	PC37	オーバライドオフセット VC(オーバライド入力)のオフセット電圧を設定します。 MR-J2-03C5と同じ値を設定してください。	0																							
26	トルク制限オフセット アナログトルク制限に対するオフセット電圧を設定します。	0	PC38	アナログトルク制限オフセット TLC(アナログトルク制限)に対するオフセット電圧を設定します。 MR-J2-03C5と同じ値を設定してください。	0																							
28	内部トルク制限1 最大トルク=100[%]として設定します。サーボモータのトルクを制限する場合に設定します。 "0"に設定するとトルクを発生しません。 <table border="1" data-bbox="215 945 683 1160"> <thead> <tr> <th colspan="2">TL-5G間</th> <th colspan="2">トルクの制限</th> </tr> <tr> <th colspan="4">開放</th> </tr> <tr> <th colspan="4">内部トルク制限1(パラメータNo28)</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>トルク制限の関係</th> <th>有効なトルク制限</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">短絡</td> <td>アナログトルク制限<内部トルク制限1</td> <td></td> <td>アナログトルク制限</td> </tr> <tr> <td>アナログトルク制限>内部トルク制限1</td> <td></td> <td>内部トルク制限</td> </tr> </tbody> </table>	TL-5G間		トルクの制限		開放				内部トルク制限1(パラメータNo28)						トルク制限の関係	有効なトルク制限	短絡	アナログトルク制限<内部トルク制限1		アナログトルク制限	アナログトルク制限>内部トルク制限1		内部トルク制限	100	PA11	正転トルク制限 サーボモータの発生トルクを制限することができません。 MR-J2-03C5と同じ値を設定してください。	100.0
TL-5G間		トルクの制限																										
開放																												
内部トルク制限1(パラメータNo28)																												
		トルク制限の関係	有効なトルク制限																									
短絡	アナログトルク制限<内部トルク制限1		アナログトルク制限																									
	アナログトルク制限>内部トルク制限1		内部トルク制限																									
			PA12	逆転トルク制限 サーボモータの発生トルクを制限することができません。 MR-J2-03C5と同じ値を設定してください。	100.0																							
29	内部トルク制限2 最大トルク=100[%]として設定します。サーボモータのトルクを制限する場合に設定します。 "0"に設定するとトルクを発生しません。 内部トルク制限選択(TL2)をONにすると有効になります。	100	PC35	内部トルク制限2 サーボモータの発生トルクを制限することができません。TL1(内部トルク制限選択)をONにすると、内部トルク制限1と2を比較して低い方が有効になります。 MR-J2-03C5と同じ値を設定してください。	100																							
30	バックラッシュ補正量 指令方向反転時に補正するバックラッシュ補正量を設定します。原点復帰方向に対し、反対方向のバックラッシュパルス数を補正します。	0	PT14	バックラッシュ補正量 指令方向反転時に補正するバックラッシュ補正量を設定します。原点復帰方向に対し、反対方向のバックラッシュパルス数を補正します。 MR-J2-03C5と同じ値を設定してください。	0																							
33	電磁ブレーキシーケンス出力 MBR(電磁ブレーキインタロック)がオフになってからベース遮断するまでの遅れ時間を設定します。	0	PC16	電磁ブレーキシーケンス出力 MBR(電磁ブレーキインタロック)がオフになってからベース遮断するまでの遅れ時間を設定します。 MR-J2-03C5と同じ値を設定してください。	0																							

MR-J2-03C5			MR-J4-03A6-RJ		
No.	名称と機能	初期値	No.	名称と機能	初期値
34	サーボモータに対する負荷慣性モーメント比 サーボモータ軸の慣性モーメントに対する負荷慣性モーメント比を設定します。 オートチューニング設定時は、自動的にオートチューニングの結果になります。 設定範囲：0~1000 単位：0.1倍	30	PB06	サーボモータに対する負荷慣性モーメント比 オートチューニングモード1選択時は、自動的にオートチューニングの結果になります。 設定範囲：0.00~300.00 単位：1.0倍 MR-J2-03C5と設定単位が異なりますので注意してください。 マニュアル設定する場合は、MR-J2-03C5設定値の0.1倍を設定してください。	7.00
35	位置制御ゲイン2 位置ループのゲインを設定します。 負荷外乱に対する位置応答性を上げるときに設定します。 設定値を大きくすると応答性が向上しますが、振動や音が発生しやすくなります。 オートチューニング設定時は自動的にオートチューニングの結果になります。	97	PB08	位置制御ゲイン 位置ループのゲインを設定します。 オートチューニングモード1選択時は、自動的にオートチューニングの結果になります。	37.0
36	速度制御ゲイン1 通常、このパラメータは変更する必要はありません。 設定値を大きくすると応答性が向上しますが、振動や音が発生しやすくなります。 オートチューニング設定時は自動的にオートチューニングの結果になります。	873		該当パラメータなし 本パラメータはサーボアンプ内部で自動設定されます。	
37	速度制御ゲイン2 低剛性の機械、バックラッシュの大きい機械などで振動が発生するときに設定します。 設定値を大きくすると応答性が向上しますが、振動や音が発生しやすくなります。 オートチューニング設定時は自動的にオートチューニングの結果になります。	1144	PB09	速度制御ゲイン 速度ループのゲインを設定します。 オートチューニングモード1選択時は、自動的にオートチューニングの結果になります。	823
38	速度積分補償 速度ループの積分時定数を設定します。 オートチューニング設定時は自動的にオートチューニングの結果になります。	20	PB10	速度積分補償 速度ループの積分時定数を設定します。 オートチューニングモード1選択時は、自動的にオートチューニングの結果になります。	33.7
39	速度微分補償 微分補償を設定します。 PC(比例制御)をONにすると有効になります。 設定範囲：0~1000	980	PB11	速度微分補償 微分補償を設定します。 PC(比例制御)をONにすると有効になります。 設定範囲：0~1000 MR-J2-03C5と同じ値を設定してください。	980

5. サーボモータ

5.1 サーボモータ代替機種と互換性

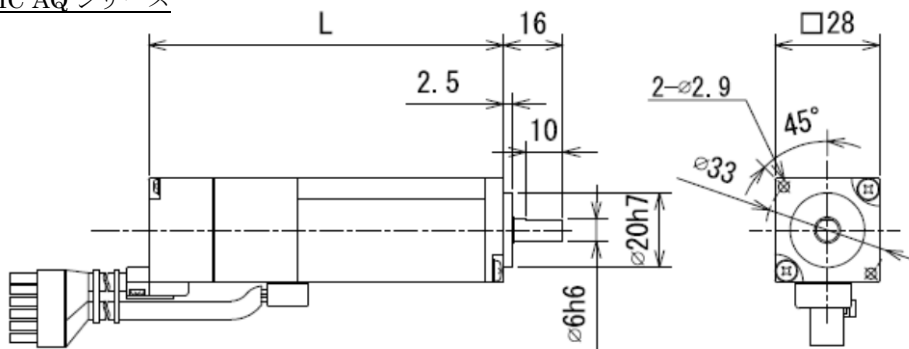
互換性は取付互換を意味しております。サーボモータ外形寸法、慣性モーメント、コネクタ仕様、トルク特性の互換性に関しては、2.2~2.5項を参照ください。

シリーズ	形名	代替機種形名	互換性 (○:取付互換あり)	注意事項
小容量 HC-AQ シリーズ 電源電圧 DC24V 仕様 (B) : ブレーキ付き D : 軸端Dカット	HC-AQ0135 (B) D	HG-AK0136 (B) D	×	・取付部寸法については、 次項「5.2 サーボモータ取 付寸法比較」を参照くださ い。
	HC-AQ0235 (B) D	HG-AK0236 (B) D		
	HC-AQ0335 (B) D	HG-AK0336 (B) D		

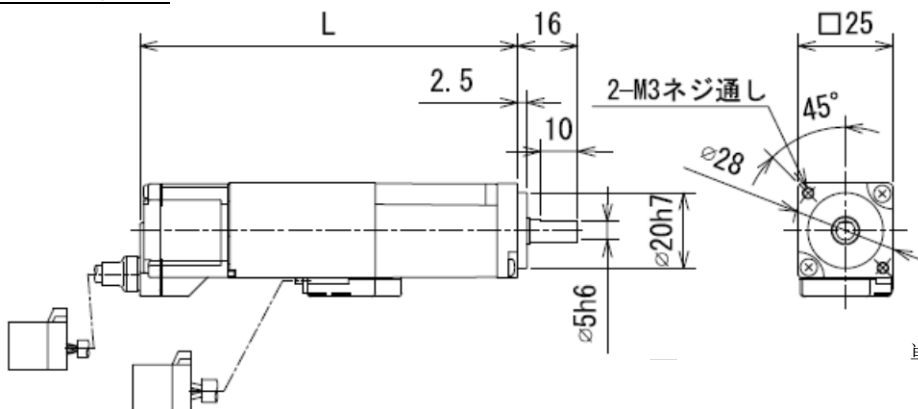
5.2 サーボモータ取付寸法比較

フランジ形状および軸形状が異なりますので、既設装置の改修をご検討をお願いします。

HC-AQ シリーズ



HG-AK シリーズ



単位:mm

対象品 (HC-AQ シリーズ)		代替品 (HG-AK シリーズ)	
形名	L	形名	L
HC-AQ0135 (B) D	54 (81)	HG-AK0136 (B) D	54 (86)
HC-AQ0235 (B) D	61 (88)	HG-AK0236 (B) D	61 (93)
HC-AQ0335 (B) D	68 (95)	HG-AK0336 (B) D	68 (100)

- 注 1. 記載無き外形寸法については、技術資料集をご参照ください。 () : ブレーキ付き [単位 : mm]
2. ブレーキ付きはモータ全長が伸びるため、装置側と干渉しないかご確認をお願いします。
差異のある寸法について、網掛表示しています。
3. 取付互換品が必要な場合は、営業窓口にお問い合わせください。

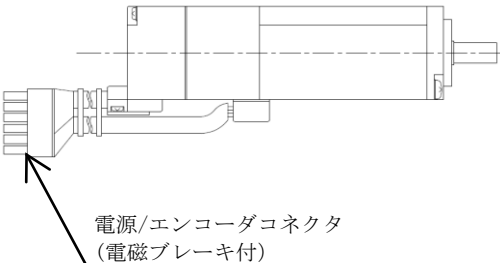
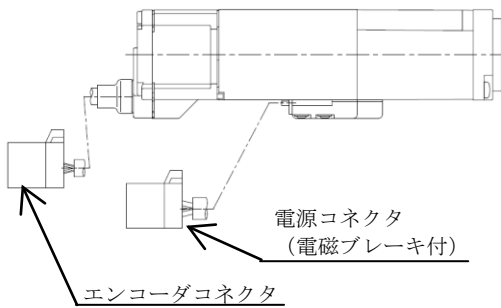
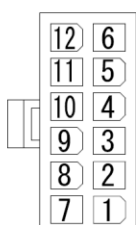
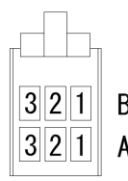
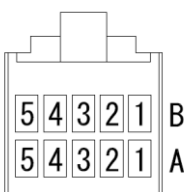
5.3 慣性モーメント比較

シリーズ	対象品			代替品		
	形名	慣性モーメント J × 10 ⁻⁴ kg・m ²	推奨負荷慣性 モーメント比	形名	慣性モーメント J × 10 ⁻⁴ kg・m ²	推奨負荷慣性 モーメント比
小容量 HC-AQ シリーズ (B) : ブレーキ付き	HC-AQ0135 (B) D	0.0050 (0.0091)	30 倍以下	HG-AK0136 (B) D	0.0029 (0.0042)	30 倍以下
	HC-AQ0235 (B) D	0.0072 (0.0113)		HG-AK0236 (B) D	0.0045 (0.0058)	
	HC-AQ0335 (B) D	0.0094 (0.0135)		HG-AK0336 (B) D	0.0061 (0.0074)	

注 1. 記載無きモータ仕様については、技術資料集を参照ください。() : ブレーキ付き
推奨負荷慣性モーメント比を超える場合は、営業窓口にお問い合わせください。

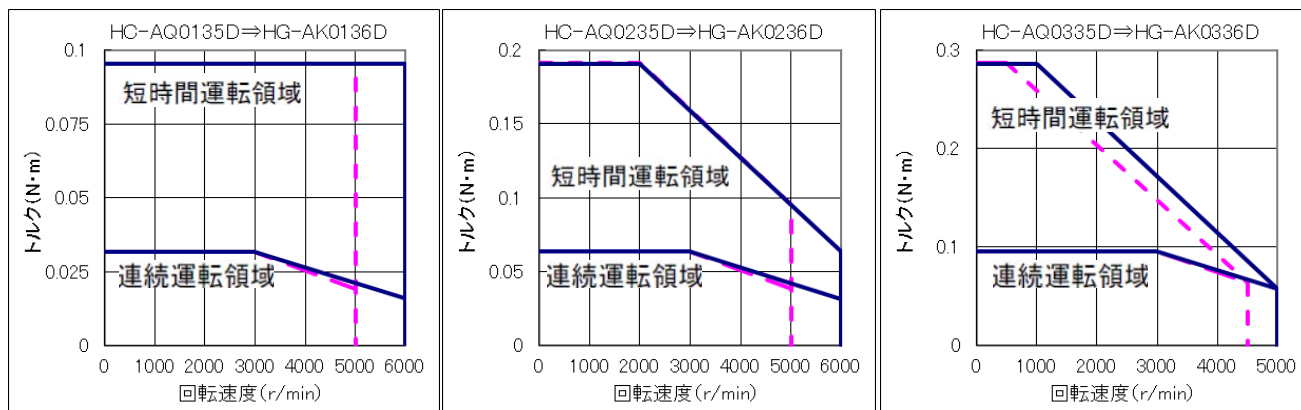
5.4 サーボモータ電源ケーブル、エンコーダコネクタ仕様

コネクタ仕様が異なり既設ケーブルでは接続出来ませんので、一括置換えをお願いします。

	対象品 : HC-AQ シリーズ	代替品 : HG-AK シリーズ																																																														
モータ外観	 <p>電源/エンコーダコネクタ (電磁ブレーキ付)</p>	 <p>電源コネクタ (電磁ブレーキ付)</p> <p>エンコーダコネクタ</p>																																																														
コネクタ ピン配列	<p>電源/エンコーダコネクタ (電磁ブレーキ付)</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>ピン番号</th> <th>信号名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>アース</td></tr> <tr><td>2</td><td>U相</td></tr> <tr><td>3</td><td>(B2)</td></tr> <tr><td>4</td><td>SD</td></tr> <tr><td>5</td><td>P5</td></tr> <tr><td>6</td><td>MR</td></tr> <tr><td>7</td><td>V相</td></tr> <tr><td>8</td><td>W相</td></tr> <tr><td>9</td><td>(B1)</td></tr> <tr><td>10</td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td>LG</td></tr> <tr><td>12</td><td>MRR</td></tr> </tbody> </table> <p>※ピン番号 3、9 はブレーキ付き時に使用</p>	ピン番号	信号名	1	アース	2	U相	3	(B2)	4	SD	5	P5	6	MR	7	V相	8	W相	9	(B1)	10		11	LG	12	MRR	<p>電源コネクタ (電磁ブレーキ付)</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>ピン番号</th> <th>信号名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>アース</td></tr> <tr><td>2</td><td>U相</td></tr> <tr><td>3</td><td>(B1)</td></tr> <tr><td>1</td><td>V相</td></tr> <tr><td>2</td><td>W相</td></tr> <tr><td>3</td><td>(B2)</td></tr> </tbody> </table> <p>※ピン番号 A3、B3 はブレーキ付き時に使用</p> <p>エンコーダコネクタ</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>ピン番号</th> <th>信号名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>MRR</td></tr> <tr><td>2</td><td>MDR</td></tr> <tr><td>3</td><td>CNT</td></tr> <tr><td>4</td><td>LG</td></tr> <tr><td>5</td><td>BAT</td></tr> <tr><td>1</td><td>MR</td></tr> <tr><td>2</td><td>MD</td></tr> <tr><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>P5</td></tr> <tr><td>5</td><td>SHD</td></tr> </tbody> </table>	ピン番号	信号名	1	アース	2	U相	3	(B1)	1	V相	2	W相	3	(B2)	ピン番号	信号名	1	MRR	2	MDR	3	CNT	4	LG	5	BAT	1	MR	2	MD	3		4	P5	5	SHD
	ピン番号	信号名																																																														
1	アース																																																															
2	U相																																																															
3	(B2)																																																															
4	SD																																																															
5	P5																																																															
6	MR																																																															
7	V相																																																															
8	W相																																																															
9	(B1)																																																															
10																																																																
11	LG																																																															
12	MRR																																																															
ピン番号	信号名																																																															
1	アース																																																															
2	U相																																																															
3	(B1)																																																															
1	V相																																																															
2	W相																																																															
3	(B2)																																																															
ピン番号	信号名																																																															
1	MRR																																																															
2	MDR																																																															
3	CNT																																																															
4	LG																																																															
5	BAT																																																															
1	MR																																																															
2	MD																																																															
3																																																																
4	P5																																																															
5	SHD																																																															

5.5 サーボモータトルク特性比較

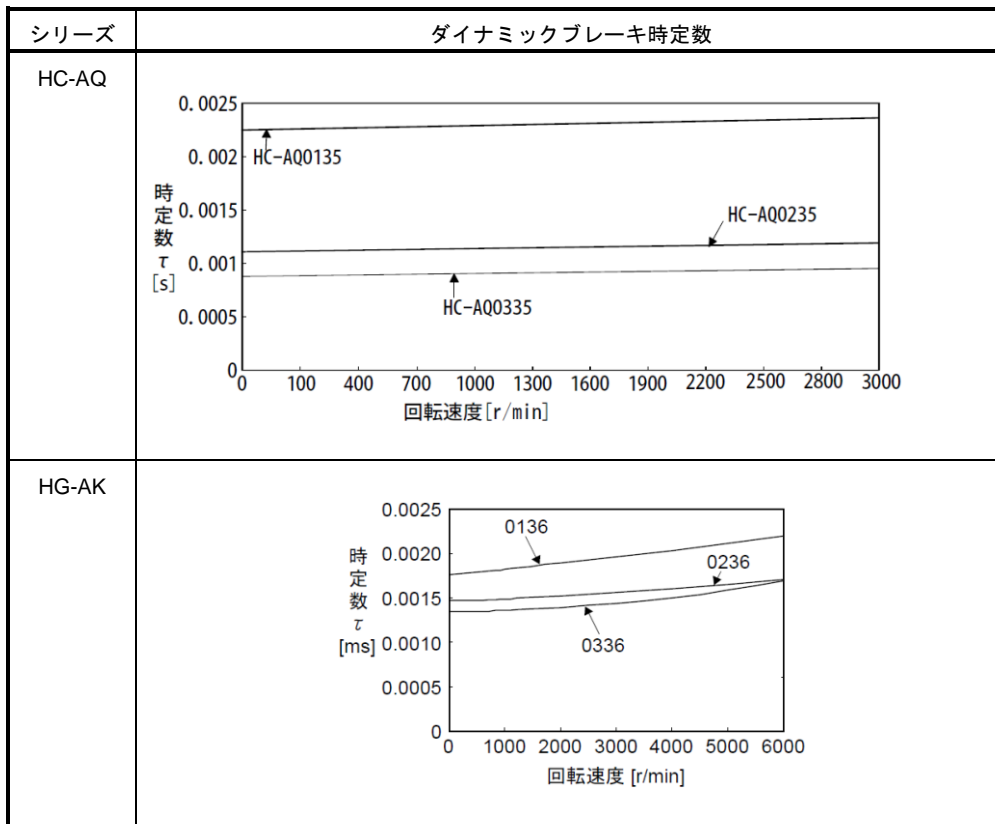
◆HG-AK シリーズと HC-AQ シリーズとのトルク特性比較 (— : HG-AK、- - - : HC-AQ)



注1. 上記トルク特性はサーボアンプの主回路電源入力が DC24V の場合です。

6. ダイナミックブレーキ惰走量

6.1 ダイナミックブレーキ時定数



6.2 惰走距離の計算方法

ダイナミックブレーキ作動時の停止パターンを図に示します。停止までの惰走距離の概略値は式(1)で計算できます。ダイナミックブレーキ時定数 τ はサーボモータや作動時の回転速度により変化します。なお、一般的に機構部には摩擦力が存在します。そのため、次に示す計算式で算出した最大惰走量と比較すると、実際の惰走量は短くなります。

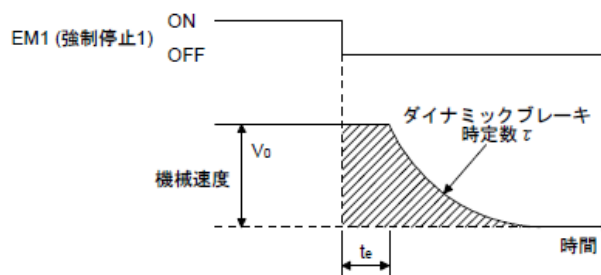


図 ダイナミックブレーキ制動図

$$L_{\max} = \frac{V_0}{60} \cdot \left\{ t_e + \tau \left(1 + \frac{J_L}{J_M} \right) \right\} \dots \dots \dots (1)$$

- L_{\max} : 最大惰走量 [mm]
 - V_0 : 機械の早送り速度 [mm/min]
 - J_M : サーボモータ慣性モーメント [$\times 10^{-4} \text{kg} \cdot \text{m}^2$]
 - J_L : サーボモータ軸換算負荷慣性モーメント [$\times 10^{-4} \text{kg} \cdot \text{m}^2$]
 - τ : ダイナミックブレーキ時定数 [s]
 - t_e : 制御部の遅れ時間 [s]
- 処理遅れ時間が約3.5 msあります。

7. ケーブルオプション組合せ比較表

ケーブルオプション組合せ

用途		MR-J2-Jrシリーズ	MR-J4 (W) シリーズ	注意事項
エンコーダケーブル		MR-JRCBL_M-H	MR-J3W03ENCBL_M-A-H	コネクタ形状変更 ケーブルの変更が必要 _M:ケーブル長さ
サーボモータ電源ケーブル			MR-J4W03PWCBL_M-H	コネクタ形状変更 ケーブルの変更が必要 _M:ケーブル長さ
電磁ブレーキ付 サーボモータ電源ケーブル		MR-JRBCBL_M-H ※エンコーダケーブル共用	MR-J4W03PWBCBL_M-H	コネクタ形状変更 ケーブルの変更が必要 _M:ケーブル長さ
エンコーダコネクタセット		MR-JRCNM (1セット入)	MR-J3W03CN2-2P (各2個) MR-J3W03CN2-20P (各20個)	コネクタ形状変更
サーボモータ電源コネクタセット			MR-J4W03CNP2-2P (各2個) MR-J4W03CNP2-20P (各20個)	コネクタ形状変更
電磁ブレーキ付 サーボモータ電源コネクタセット		MR-JRBCNM (1セット入)	MR-J4W03CNP2-20P (各20個)	コネクタ形状変更
コントローラ-アンプ間 ケーブル	Bタイプ	MR-J2HBUS_M-_ Q172J2BCBL_M Q173J2B_CBL_M	MR-J3BUS_M-_ 	メタル通信から光通信へ 変更に伴いコネクタ変更 _M:ケーブル長さ -_:屈曲寿命
DIO用コネクタセット			MR-J2CMP2 (1個) MR-ECN1 (20個) ※CN3コネクタ用	
中継端子台ケーブル	Aタイプ	MR-J2TBL_M	MR-J2M-CN1TBL_M	コネクタ形状および ピン極数変更
DIO用コネクタセット		MR-J2CN1	MR-J3CN1	_M:ケーブル長さ
中継端子台		MR-TB20	MR-TB50	
通信ケーブル		MR-JRPC98CBL3M MR-JRPCATCBL3M	MR-J3USBCBL3M	RS232C通信からUSB通信 へ変更