

三菱シーケンサ テクニカルニュース

No. PLC-D-389 1/6

2000年09月

表 題 A1SD75M /AD75M のMR-J2-03B5への対応について

適用機種 A1SD75M1, A1SD75M2, A1SD75M3, AD75M1, AD75M2, AD75M3

三菱汎用シーケンサMELSEC-Aシリーズに格別の御愛顧を賜り厚くお礼申し上げます。

2000年9月に発売されましたSSCNET対応三菱汎用ACサーボMELSERVO-J2シリーズ（MR-J2-03B5形サーボアンプ）を、A1SD75M /AD75M で使用する場合のサーボパラメータ設定方法について説明します。

MR-J2-03B5はMR-J2- BのDC24V電源対応の超小型小容量サーボアンプです。

A1SD75M /AD75M でMR-J2-03B5を制御する場合は、下表に示す項目を設定することにより、MR-J2- Bとみなして各種サーボパラメータを設定します。

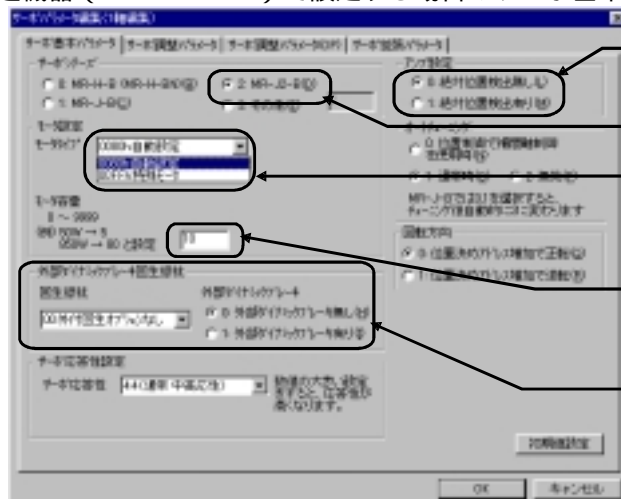
項目		設定値
サーボパラメータ	サーボシリーズ	2:MR-J2-B
	モータタイプ	80H:自動設定
位置決め用パラメータ	1回転あたりのパルス数	8192pulse (MR-J2-03B5のフィードバックパルス数)
	1回転あたりの移動量	実際にサーボモータが1回転したときの移動量に合わせて設定してください。
	単位倍率	

サーボパラメータの設定には、ソフトウェアパッケージ（たとえばSWOD5C-AD75P）などの周辺機器から設定する方法と、シーケンスプログラムで設定する方法があります。

サーボパラメータは、MR-J2- B相当の設定範囲内で設定することができますが、MR-J2-03B5で削除されたパラメータは、MR-J2- Bの初期値を設定してください。

また、MR-J2- BとMR-J2-03B5で初期値の異なるパラメータは、まずMR-J2-03B5の初期値を設定し、機械に合わせて調整してください。

周辺機器（SWOD5C-AD75P）で設定する場合のサーボ基本パラメータ設定画面を下記に示します。



「0：絶対位置検出無し」を選択してください

「1：絶対位置検出有り」を選択した場合、サーボアンプ側でエラーとなります

「MR-J2-B」を選択します（必須）

「0080H：自動設定」を選択してください

0080H以外を選択した場合、サーボアンプ側でエラーとなります

0以外の値を設定してください *

0を設定した場合、A1SD75M /AD75M とサーボアンプ間の通信を行いません

回生抵抗は「00：外付回生オプションなし」、外部ダイナミックブレーキは「0：外部ダイナミックブレーキ無し」を選択してください
0以外を選択した場合、サーボアンプ側でエラーとなります

*: モータ容量の設定画面が表示されない周辺機器（SWOD5C-AD75P）のバージョン（20C以前）では、自動的に「1」が設定されます。

1. MR-J2-03B5のパラメータ設定

MR-J2-03B5を使用する場合、A1SD75M /AD75M のサーボパラメータを以下のように設定してください。
 (MR-J2-03B5のパラメータの詳細は、サーボアンプの技術資料集を参照してください。)

(1)サーボシリーズ

「2:MR-J2-B」を設定します。

(2)モータタイプ

「80H:自動設定」を設定します。

(3)MR-J2-03B5で削除されたパラメータ

必ず、下表に示す設定値 (MR-J2- Bの初期値) を設定してください。

パラメータNo.	項目	設定値
1	アンプ設定	0000H (絶対位置検出なし)
2	回生抵抗	0000H (回生外付けオプションなし, 外部ダイナミックブレーキ無し)
22	モニタ出力モード選択	0001H (Ch1:0, Ch2:1)
23	オプション機能1の “ シリアルエンコーダ ケーブル選択 ”	0:2線式
27	モニタ出力1オフセット	0mV
28	モニタ出力2オフセット	0mV

(4)MR-J2- BとMR-J2-03B5で初期値の異なるパラメータ

MR-J2-03B5の初期値を設定後、機械に合わせて調整することを推奨します。

パラメータNo.	項目	MR-J2-03B5	
		設定範囲	初期値
9	サーボ応答性設定	1~5:通常 8~C:摩擦大	0004H
12	サーボモータに対する負 荷慣性モーメント比	0.0~100.0	3.0
13	位置制御ゲイン1(rad/s)	4~1000	145
14	速度制御ゲイン1(rad/s)	20~5000	873
15	位置制御ゲイン2(rad/s)	1~500	97
16	速度制御ゲイン2(rad/s)	20~8000	1144
21	電磁ブレーキシーケンス 出力 (ms)	0~1000	0

2.A1SD75M /AD75M のサーボパラメータのバッファメモリー一覧

A1SD75M /AD75M サーボパラメータのバッファメモリアドレス一覧を下表に示します。

MR-J2-03B5	A1SD75M /AD75M	項目	バッファメモリアドレス	MR-J2- Bとの相違点 ^{*1}
------------	----------------	----	-------------	-----------------------------

パラメータ	サーボパラメータ		軸1	軸2	軸3	
-	サーボ基本パラメータ	サーボシリーズ選択	100	250	400	-
1		アンプ設定	101	251	401	MR-J2-03B5で削除
2		・回生抵抗 ・外部ダイナミックブレーキ選択	102	252	402	MR-J2-03B5で削除
3		モータタイプ	103	253	403	-
4		モータ容量	104	254	404	-
5		モータ回転数 ²	105	255	405	-
6		フィードバックパルス数 ²	106	256	406	-
7		モータ回転方向設定	107	257	407	-
8		オートチューニング選択	108	258	408	-
9		サーボ応答性設定	109	259	409	初期値が異なる
12	サーボ調整パラメータ	サーボモータに対する 負荷慣性モーメント比	112	262	412	初期値が異なる
13		位置制御ゲイン1	113	263	413	初期値が異なる
14		速度制御ゲイン1	114	264	414	初期値が異なる
15		位置制御ゲイン2	115	265	415	初期値が異なる
16		速度制御ゲイン2	116	266	416	初期値が異なる
17		速度積分補償	117	267	417	-
18		機械共振抑制フィルタ	118	268	418	-
19		フィードフォワードゲイン	119	269	419	-
20		インポジション範囲	120	270	420	-
21		電磁ブレーキシーケンス出力	121	271	421	初期値が異なる
22		モニタ出力モード選択	122	272	422	MR-J2-03B5で削除
23		オプション機能1	123	273	423	MR-J2-03B5では、「シリアルエンコーダケーブル 選択」は削除
24		オプション機能2	124	274	424	-
27		サーボ拡張パラメータ	モニタ出力1オフセット	127	277	427
28	モニタ出力2オフセット		128	278	428	MR-J2-03B5で削除
30	零速度		130	280	430	-
31	誤差過大アラームレベル		131	281	431	-
32	オプション機能5		132	282	432	-
34	PI-PID切換え位置ドループ		134	284	434	-
36	速度微分補償		136	286	436	-

*1: 「 - 」は、MR-J2- Bに合わせて設定してください。「MR-J2-03B5で削除」、「初期値が異なる」は、「1.MR-J2-03B5のパラメータ設定」を参照してください。

*2: MR-J2- B, MR-J2-03B5では設定値は無視されます。

3.A1SD75M /AD75M のサーボパラメータ (MR-J2-03B5値) の設定方法

A1SD75M /AD75M のサーボパラメータの設定方法は、次に示す2つの方法があります。

- ・シーケンスプログラムで設定する方法
- ・周辺機器で設定する方法

(1)シーケンスプログラムで設定する方法

ACPUでサーボパラメータを設定するためのシーケンスプログラムについて説明します。(プログラムは、A1SD75M /AD75M を基本ベースユニットの-slot0に装着し、軸1に設定する場合を示します。)

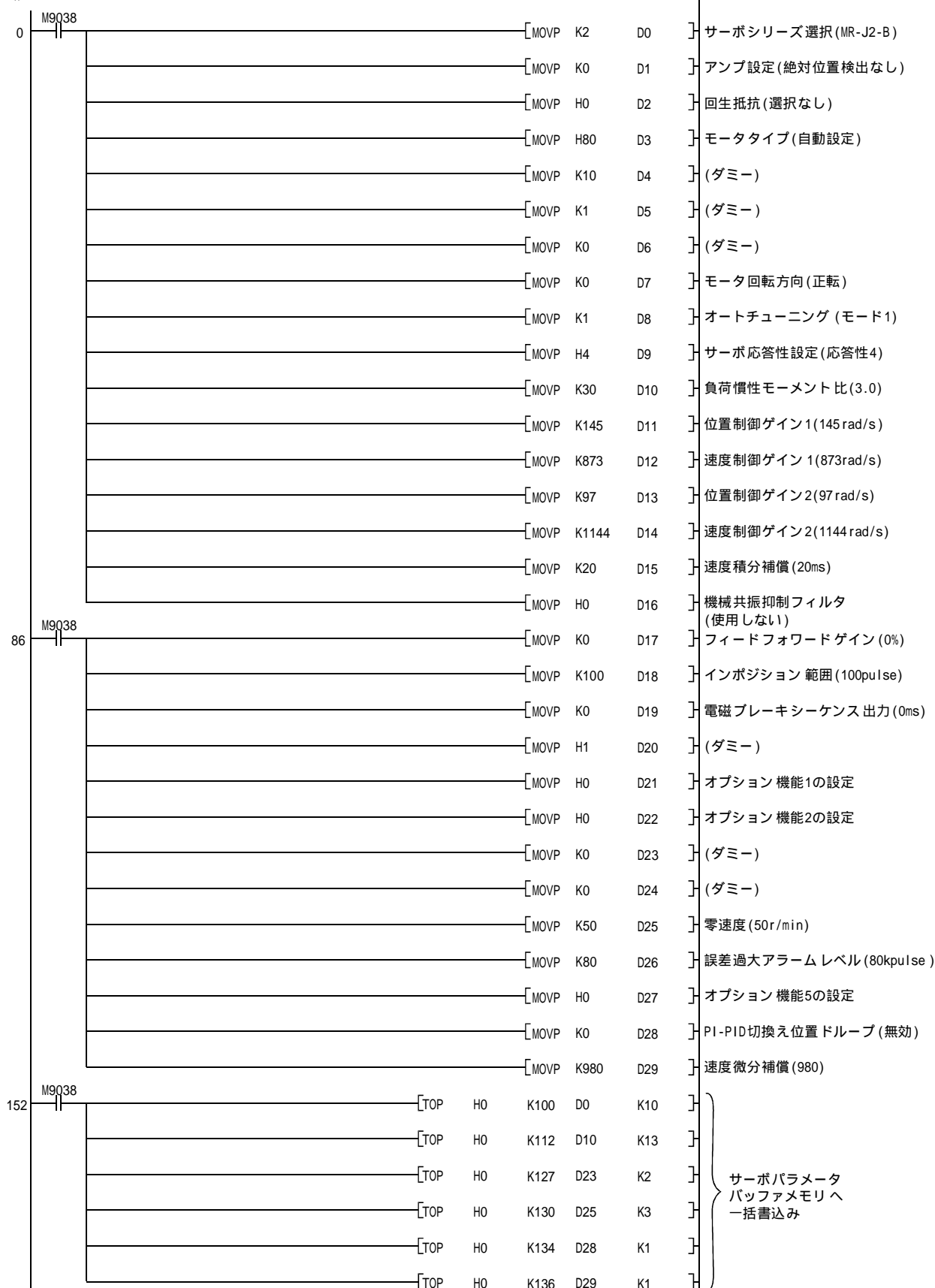
・設定データ

下表のデバイスは使用するシステムに合わせて変更してください。

デバイス名称	デバイス	用途	格納値	格納値内容(D0~D31)	
特殊リレー	M9038	RUN後1スキャンのみON	-	-	
データレジスタ	D0	サーボ基本 パラメータ	サーボシリーズ選択	2	サーボシリーズMR-J2- B
	D1		アンプ設定	0	絶対位置検出なし
	D2		回生抵抗	0000H	外部ダイナミックブレーキ選択なし 外付回生オプションなし
	D3		モータタイプ	0080H	自動設定
	D4		モータ容量	10	(0以外の値)
	D5		モータ回転数	1	(MR-J2-03B5では設定値は無視されます)
	D6		フィードバックパルス数	0	(MR-J2-03B5では設定値は無視されます)
	D7		モータ回転方向設定	0	位置決めアドレス増加で正転
	D8		オートチューニング選択	1	オートチューニングモード1
	D9		サーボ応答性設定	0004H	サーボ応答性4(通常)
	D10	サーボ調整 パラメータ	サーボモータに対する 負荷慣性モーメント比	30	慣性モーメント比3.0
	D11		位置制御ゲイン1	145	位置制御ゲイン145rad/s
	D12		速度制御ゲイン1	873	速度制御ゲイン873rad/s
	D13		位置制御ゲイン2	97	位置制御ゲイン97rad/s
	D14		速度制御ゲイン2	1144	速度制御ゲイン1144rad/s
	D15		速度積分補償	20	速度積分補償20ms
	D16		機械共振抑制フィルタ	0000H	機械共振抑制周波数使用しない
	D17		フィードフォワードゲイン	0	フィードフォワードゲイン0%
	D18		インポジション範囲	100	インポジション範囲100pulse
	D19		電磁ブレーキシーケンス出力	0	電磁ブレーキシーケンス出力0ms
	D20	サーボ拡張 パラメータ	モニタ出力モード選択	0001H	(MR-J2- Bの初期値を設定します)
	D21		オプション機能1	0000H	アンプEMG選択:有効 シリアルエンコーダケーブル選択:2線式
	D22		オプション機能2	0000H	微振動抑制機能選択:無効 モータなし運転:無効
	D23	サーボ拡張 パラメータ	モニタ出力1オフセット	0	(MR-J2- Bの初期値を設定します)
	D24		モニタ出力2オフセット	0	(MR-J2- Bの初期値を設定します)
	D25		零速度	50	零速度50r/min
	D26		誤差過大アラームレベル	80	誤差過大アラームレベル80kpulse
	D27		オプション機能5	0000H	PI-PID切換え:無効
	D28		PI-PID切換え位置ドループ	0	PI-PID切換え位置ドループ無効
D29	速度微分補償		980	速度微分補償980	

・シーケンスプログラム

*
* A1SD75M/AD75M サーボパラメータ (軸1) 設定プログラム (ACPU)
*



* : QCPU(Qモード)/QnACPUを使用する場合は, M9038をSM402に変更してください。

(2)周辺機器で設定する方法

周辺機器で設定する場合は、下記に示す注意事項にしたがってサーボパラメータを設定してください。

< 注意事項 >

- ・周辺機器で、サーボシリーズ「2:MR-J2-B」を、モータタイプ「80H:自動設定」を選択します。
- ・MR-J2-03B5で削除されたサーボパラメータは、MR-J2- Bの初期値を設定してください。
(MR-J2- Bの初期値は、「1.MR-J2-03B5のパラメータ設定」を参照してください。)
- ・その他のサーボパラメータは、MR-J2- Bに合わせて設定してください。


4.周辺機器使用時の制約事項

周辺機器¹使用時の制約を以下に示します。

項 目	内 容
サーボパラメータ	<p>【MR-J2-03B5で削除されたパラメータをSW0D5C-AD75Pで読出したときのView画面表示】</p> <p>アンプ設定 : 「0:絶対位置検出無し」</p> <p>回生抵抗 : 「00:外付回生オプションなし」 : 「外部ダイナミックブレーキ無し」</p> <p>モニタ出力モード選択 : 「読出値 < 16進 >」 (アナログモニタCH1出力)</p> <p>モニタ出力モード選択 : 「読出値 < 16進 >」 (アナログモニタCH2出力)</p> <p>モニタ出力1オフセット : バッファメモリのデータを表示する</p> <p>モニタ出力2オフセット : バッファメモリのデータを表示する</p>
サーボモニタ	<p>パラメータ / エラーモニタ : MR-J2-03B5で削除されたパラメータに、シーケンスプログラムでMR-J2-Bの設定範囲外の値を設定した場合、エラー表示されます。「1.MR-J2-03B5のパラメータ設定」を参照の上、MR-J2- Bの初期値を設定してください。</p>
サーボ形名登録 ²	<p>サーボシリーズ: 「MR-J2-B」を選択してください。</p> <p>モータタイプ : 「128 (80H) 自動設定」を選択してください。</p>

*1:周辺機器はSW1RX-AD75P, SW1NX-AD75P, SW11VD-AD75P, SW0D5C-AD75P形ソフトウェアパッケージをインストールしたパソコン、およびAD75TUを示します。

*2:AD75TUには装備されていません。

 三菱電機株式会社 〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-2-3(三菱電機ビル)

お問い合わせは下記へどうぞ


本社機器営業部	〒105-0011 東京都港区芝公園2-4-1 (秀和芝パークビル6館)	(03)3459-5662
長野支店	〒380-0901 長野市居町5 (勝山ビル)	(026)259-1264
北海道支店	〒060-8693 札幌市中央区北二条西4丁目 (北海道ビル)	(011)212-3785
東北支店	〒980-0011 仙台市青葉区上杉1-17-7 (三菱電機明治生命仙台ビル)	(022)216-4546
福島支店	〒963-8001 郡山市大町1-14-1 (協栄生命郡山ビル)	(024)923-5624
関東支店	〒331-0043 大宮市大成町4-298 (三菱電機大宮ビル)	(048)653-0256
新潟支店	〒950-0087 新潟市東大通2-4-10 (日本生命ビル)	(025)241-7227
東関東支店	〒277-0011 柏市東上町2-28 (第2水戸屋ビル)	(0471)62-3611
神奈川支店	〒220-8118 横浜市西区みなとみらい12-2-1 (ランドマークタワー)	(045)224-2623
北陸支店	〒920-0031 金沢市広岡3-1-1 (金沢パークビル)	(076)233-5502
中部支店	〒450-8522 名古屋市中村区名駅3-28-12 (大名古屋ビル)	(052)565-3314
静岡支店	〒420-0837 静岡市日出町2-1 (田中第一ビル)	(054)251-2855
浜松支店	〒430-7719 浜松市板屋町111-2 (浜松アクトタワー)	(053)456-7115
豊田支店	〒471-0034 豊田市小坂本町1-5-10 (矢作豊田ビル)	(0565)34-4112
岐阜支店	〒500-8842 岐阜市金町4-30 (明治生命岐阜金町ビル)	(058)263-8787
三重支店	〒514-0032 津市中央2-4 (協栄生命三重支店ビル)	(059)229-1567
関西支店	〒530-8206 大阪市北区堂島2-2-2 (近鉄堂島ビル)	(06)6347-2771
京滋支店	〒600-8216 京都市下京区西洞院通堀小路上ル東塩小路町608-9 (日本生命京都三番ビル)	(075)361-2191
兵庫支店	〒650-0035 神戸市中央区浪花町59 (神戸朝日ビル)	(078)392-8561
中国支店	〒730-0037 広島市中区中町7-32 (日本生命ビル)	(082)248-5445
四国支店	〒760-8654 高松市寿町1-1-8 (日本生命高松駅前ビル)	(087)825-0055
九州支店	〒810-8686 福岡市中央区天神2-12-1 (天神ビル)	(092)721-2247

インターネットによる三菱電機FA機器技術情報サービス

MELFANSwebホームページ: <http://www.nagoya.melco.co.jp/>
Q&Aサービスでは、質問を受け付けています。また、よく寄せられる質問 / 回答の閲覧ができます。
FAランドID登録(無料)が必要です。

三菱電機FA機器TEL、FAX技術相談

MELSEC-A, QnAシリーズTEL技術相談	受付 / 9:00 ~ 19:00 月曜~木曜 9:00 ~ 17:00 金曜(土曜・日曜・祭日を除く) 名古屋製作所... (052)711-5111
Q専用 TEL技術相談	受付 / 9:00 ~ 17:00 月曜~金曜(土曜・日曜・祭日は除く) 名古屋製作所... (052)712-5915
GX Developerソフトウェア TEL技術相談	受付 / 9:00 ~ 17:00 月曜~金曜(土曜・日曜・祭日は除く) 名古屋製作所... (052)711-0037
通信支援ソフトウェアツール およびパソコン用ボードTEL技術相談	受付 / 9:00 ~ 17:00 月曜~金曜(土曜・日曜・祭日は除く) 名古屋製作所... (052)712-2370
GOT専用 TEL技術相談	受付 / 9:00 ~ 17:00 月曜~金曜(土曜・日曜・祭日は除く) 名古屋製作所... (052)712-2417
F A X 技術 相 談	受付 / 9:00 ~ 16:00 月曜~金曜(土曜・日曜・祭日を除く)但し、受付は神時 FAX技術相談センター... (052)719-6762

 安全に関するご注意

本テクニカルニュースに記載された製品を正しくお使いいただくため
ご使用前に必ず「マニュアル」をよくお読みください。