MITSUBISHI ELECTRIC ENGINEERING

SSCNET変換ユニット ^{形名} DG2GWY13



(詳細編)

Upgrade Tool Products

●安全上のご注意●

(ご使用前に必ずお読みください)

本製品のご使用に際しては、本マニュアルおよび本マニュアルで紹介している関連マニュアルをよくお読みい ただくと共に、安全に対して十分に注意を払って、正しい取扱いをしていただくようお願いいたします。 本マニュアルで示す注意事項は、本製品に関するもののみについて記載したものです。モーションコントロー ラシステムとしての安全上のご注意に関しては、CPUユニットのマニュアルを参照してください。 この●安全上のご注意●では、安全注意事項のランクを「危険」、「注意」として区分してあります。



なお、

なお、

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

本マニュアルは必要なときに読めるよう大切に保管すると共に、必ず最終ユーザまでお届けいただくようお願 いいたします。 【設計上の注意事項】

\land 危険

- ●外部電源の異常や変換ユニットの故障時でも、システム全体が安全側に働くように、変換ユニットの外部で 安全回路を設けてください。誤動作、誤出力により、事故の恐れがあります。
- (1) 非常停止回路,保護回路,正転/逆転などの相反する動作のインタロック回路,位置決め上限/下限など機械の破損防止のインタロック回路などは、必ず変換ユニットの外部で回路構成してください。
- (2) 変換ユニットが、ウオッチドッグタイマエラーなどの自己診断機能で異常を検出したときは、全出力をOFF します。また、変換ユニットで検出できない入出力制御部分などの異常時は、出力制御が不能になること があります。このとき、機械の動作が安全側に働くように外部回路や機構の設計を行ってください。
- (3) 出力ユニットのリレー,トランジスタ,トライアックなどの故障によっては、出力がONの状態を保持したり、OFFの状態を保持することがあります。重大な事故につながるような出力信号については、機械の動作が安全側に働くよう外部回路や機構の設計を行ってください。

① 注意

- ●ノイズの影響で異常なデータが変換ユニットに書き込まれたことにより、変換ユニットが誤動作をし、機械 の破損や事故の原因になることがありますので次の項目を必ず守ってください。
 - (1) DC24V電源入力線は主回路線や高圧電線,負荷線との近接や束線を行わないでください。 ノイズやサージ誘導の影響を受けやすくなります。少なくとも上記とは、100mm以上離して布線するようにしてください。
 - (2) シールド線またはシールドケーブルのシールドは、必ずシーケンサ側で一点接地を行ってください。た だし、強電系とは共通に接地しないでください。
 - (3) 入力,電源,光コネクタに力が加わらない状態で使用してください。断線や故障の原因になります。
- ●外部電源の異常時や、変換ユニット本体の故障時、システム全体の異常動作につながるような危険な状態が 想定される場合には、変換ユニットの外部で対策回路を構成してください。
- ●変換ユニット、サーボアンプが故障した場合は、サーボアンプの制御電源側で電源を遮断してください。 大電流が流れ続けると、火災の原因となります。
- ●各端子には取扱説明書に決められた電圧以外は印加しないでください。破壊、破損などの原因となります。
 ●極性(+ -)を間違えないでください。破裂、破損などの原因となります。

【取付け上の注意事項】

\land 危険

●変換ユニットの着脱は、必ずシステムで使用している外部供給電源を全相遮断してから行ってください。全相遮断しないと感電あるいは製品の損傷の恐れがあります。

⚠ 注意

- ●分解, 改造はしないでください。故障, 誤動作, 火災の原因となることがあります。
- ●変換ユニットを落下させたり、強い衝撃を与えないでください。破損の原因になります。
- ●変換ユニットは、本マニュアル記載の一般仕様の環境で使用してください。一般仕様の範囲以外の環境で使用すると、感電、火災、誤動作、製品の損傷あるいは劣化の原因になります。
- ●振動の多い環境で使用する場合は、変換ユニットをネジで締め付けください。ネジの締付けは、規定トルク範囲内で行ってください。ネジの締付けがゆるいと、落下、短絡、誤動作の原因になります。ネジを締め過ぎると、ネジや変換ユニットの破損による落下、短絡、誤動作の原因になります。
- ●変換ユニットの導電部分や電子部品に直接触れないでください。変換ユニットの誤動作、故障の原因になります。

- ●電気設備に関する教育を受け、十分な知識を有する人のみ制御盤を開けることができるよう、制御盤に鍵をかけてください。
- ●変換ユニット,サーボアンプ,サーボモータ,回生抵抗は,不燃物に取付けてください。 可燃物への直接取付け,または可燃物近くへの取付けは,火災の原因となります。

【配線上の注意事項】

<u>⚠</u> 危険

●配線作業などは、必ずシステムで使用している外部供給電源を全相遮断してから行ってください。 全相遮断しないと、感電、変換ユニットの故障や誤作動の原因になります。

\land 注意

- ●FG端子およびLG端子は、変換ユニットのD種接地(第三種接地)以上で必ず接地してください。 感電または誤動作の恐れがあります。
- ●FG端子は外部電源のDC24V側と接続しないでください。故障の原因となります。
- ●変換ユニットへの配線は、製品の定格電圧および信号配列を確認した上で正しく行ってください。定格と異なった電源を接続したり、誤配線をすると、火災、故障の原因になります。
- ●外部接続用コネクタは、メーカ指定の工具で圧着、圧接または正しくハンダ付けしてください。
- 接続が不完全になっていると、短絡、火災、誤動作の原因になります。
- ●端子ネジの締付けは、規定トルク範囲で行ってください。ネジの締付けがゆるいと、落下、短絡、火災、誤動作の原因になります。端子ネジを締め過ぎると、ネジや変換ユニットの破損による落下、短絡、誤動作の原因になります。
- ●変換ユニット内に、切粉や配線クズなどの異物が入らないように注意してください。火災、故障、誤動作の 原因になります。
- ●極性(+ -)を間違えないでください。破裂,破損などの原因となります。

【立上げ・保守時の注意事項】

●通電中に端子に触れないでください。感電の原因になります。

の破損による落下、短絡、誤動作の原因になります。

●清掃,端子ネジ,変換ユニット固定ネジの増し締めは,必ずシステムで使用している外部供給電源を全相遮断してから行ってください。 全相遮断しないと,感電の恐れがあります。 端子ネジの締付けがゆるいと,短絡,誤動作の原因になります。ネジを締め過ぎると,ネジや変換ユニット

⚠ 注意

- ●変換ユニットの分解または改造はしないでください。故障, 誤動作, ケガ, 火災の原因になります。
- ●携帯電話やPHSなどの無線通信機器は、変換ユニット本体の全方向から25cm以上離して使用してください。 誤動作の原因になります。
- ●変換ユニットの着脱は、必ずシステムで使用している外部供給電源を全相遮断してから行ってください。 全相遮断しないと、ユニットの故障や誤動作の原因になります。
- ●変換ユニットに触れる前には、必ず接地された金属などの導電物に触れて、人体などに帯電している静電気を放電してください。静電気を放電しないと、ユニットの故障や誤動作の原因になります。
- ●変換ユニットの導電部分や電子部品には直接触れないでください。変換ユニットの誤作動、故障の原因になります。

【廃棄時の注意事項】

\land 危険

●変換ユニットにコンデンサが実装されています。コンデンサは焼却すると破裂する場合がありますので、変換ユニットを焼却しないでください。変換ユニットを焼却廃棄する場合は、必ず焼却施設を有する専門の産業廃棄物処理業者に依頼してください。

本製品が廃棄されるときには、以下の注意に示す2つの法律の適用を受け、それぞれの法規ごとの配慮が必要と なります。また、以下の法律については、日本国内において効力を発揮するものであるため、日本国外(海外) においては、現地の法律が優先されます。必要に応じて、最終製品への表示、告知等をしていただくようお願 いします。

 \mathbb{A} 注意

●資源の有効な利用の促進に関する法律(通称:資源有効利用促進法)における必要事項

- (1) 不要となった本製品は、できる限り再生資源化をお願いします。
- (2) 再生資源化では、鉄くず、電気部品などに分割してスクラップ業者に売却されることが多いため、必要 に応じて分割し、それぞれ適正な業者に売却されることを推奨します。
- ●廃棄物の処理及び清掃に関する法律(通称:廃棄物処理清掃法)における必要事項
 - (1) 不要となった本製品は,前1項の再生資源化売却等を行い,廃棄物の減量に努められることを推奨します。(2) 不要となった本製品が売却できず,これを廃棄する場合は,同法の産業廃棄物に該当します。
 - (3) 産業廃棄物は、同法の許可を受けた産業廃棄物処理業者に処理を委託し、マニフェスト管理等を含め、 適正な処置をする必要があります。
 - (4) 電池は、いわゆる「一次電池」あるいは「二次電池」に該当しますので、自治体で定められた廃棄方法 に従って、廃棄してください。

【輸送時の注意事項】

\land 注意

●長期間ご使用にならない時は、電源線を変換ユニットやサーボアンプから外してください。
 ●変換ユニット、サーボアンプは静電気防止のビニール袋に入れて保管してください。

改訂履歴

※取扱説明書番号は、本説明書の裏表紙の左下に記載してあります。

印刷日付	※取扱説明書番号	改訂内容
2015年6月	50GR-041193-A	初版印刷
2016年2月	50GR-041193-B	[対応機種追加]
		A273UHCPU(-S3)/Q172CPU(N)/Q173CPU(N)
		[追加修正]
		制約事項
2016年4月	50GR-041193-C	[追加修正]
		制約事項
		技術サポート窓口変更 ホーム・ ホーム・
2016年12月	50GR-041193-D	
		通信タイプ:SSCNETII対応
		[対応OSソフトウェア追加]
		SV43
1		
2017年2日	50GR-041193-F	変換エーツ >>フル府能の建いってのの工态示 に自動体で1
2011-+273	JUGIN-041130 L	[垣/川修正] サーボア`ンプのスイッチ設定
	ļ	
2018年8月	50GR-041193-F	[海外準拠規格追加]
		KC
0000 (1 1		サーボバラメータ取込み機能
2020年8月	50GR-041193-G	
		女全上の∟注息, 按続可能機奋, F/Wハーンヨンによる機能の利約, 江棟, +#899+±4±++:+
2021年7月	50GR-041193-H	
		注意事項, モーションコントローラの本体USソフトウェアバージョン,
 		連転までの設定と手順
2023年5月	50GR-041193-J	[追加修正]
		システム構成、運転までの設定と手順
1		
l l		

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

© 2015 MITSUBISHI ELECTRIC ENGINEERING COMPANY LIMITED

はじめに

このたびは、三菱電機エンジニアリング株式会社製SSCNET変換ユニットをお買い上げいただきまことにあり がとうございました。 ご使用前に本書をよくお読みいただき、機能・性能を十分ご理解のうえ、正しくご使用くださるようお願いい

こ便用則に本書をよくお読みいたたざ、 機能・性能を十分 こ 理解の うえ、 止しく こ 便用 くたさるようお願いい たします。

目 次

安全上のご注意	1
改訂履歴A-4	5
はじめに	3
目次	3
マニュアルについて	3
総称・略称についてA-8	3
1. 概要	1
1.1 注意事項	2
(1) 対応機種	2
(2) SSCNETケーブル	2
(3) モーションコントローラ本体OS	2
(4) パラメータ設定	2
(5) 演算周期	2
(6) 通信遅延	3
(7) 制約事項	3
2. シュニノ 掛け	4
2. ンヘナム(特) パー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	+ 1
(T) シスナム主体悟成(爰吅形石,) (足爰吅形石)	+
(2) 変換ユニットの更利シスナム構成	ן ב
(3)) 7
(4) F/Wハーションによる機能の制制	, 2
(3) モーションコンドローブの本体03ブンドウェブハーション	נ
3. 仕様	9
(1) 一般仕様)
(2) SSCNET変換機能,性能仕様)
(3) 各部の名称1()
(4) 7セグメントLED表示12	2
(5) ロータリスイッチ設定14	1
(6) SSCNETとSSCNETⅢ/H,SSCNETⅢの対応について1	5
(7) SSCNETⅢ/H対応サーボアンプの軸番号補助設定スイッチ,軸選択ロータリスイッチ16	3
4. 取付と配線	7
(1) ユニット取付	7
(2) 機器接続方法18	3
(3) 電源コネクタの配線)

5. 運	転までの設定と手順	22
5.1	モーションコントローラ本体OS:SV13/SV22使用時の運転までの設定と手	順24
	5.1.1 変換ユニット設定	25
	5.1.2 モーションコントローラ設定	31
	5.1.3 サーボゲイン調整	34
	5.1.4 サーボゲイン調整結果反映	35
	5.1.5 変換ユニットへのパラメータ書込	
5.2	:モーションコントローラ本体OS:SV43使用時の運転までの設定と手順	
	5.2.1 変換ユニット設定	40
	5.2.2 モーションコントローラ設定	49
	5.2.3 サーボゲイン調整	52
	5.2.4 サーボゲイン調整結果反映	53
	5.2.5 変換ユニットへのパラメータ書込	54
5.3	制約事項	57
5.4	エンコーダ分解能の違いによる注意点	59
	(1) 電子ギアの設定(位置精度誤差)	60
	(2) ストロークリミット上下限範囲設定(ストローク上下限範囲の減少)…	61
	(3) バックラッシュ補正量設定(設定範囲の減少)	63
	(4) 指令インポジション設定(設定範囲の減少)	65
	(5) メカ機構プログラム設定(設定及び動作について)	67
6	ブルシューティング	72
0. 1 2		
7. 外形	図	73
付録-1	製品保証内容	付-1
付録-2	EMC指令・低電圧指令への対応について	付-2
付録-3	サーボパラメータの対比一覧	
	 MR-H-BとMR-J4-B/MR-J3-Bのサーボパラメータの対比一覧 	
	 (2) MR-J2-BとMR-J4-B/MR-J3-Bのサーボパラメータの対比一覧 	
	 (3) MR-J2S-BとMR-J4-B/MR-J3-Bのサーボパラメータの対比一覧 	

マニュアルについて

本製品に関連するマニュアルには、下記のものがありますので、必要に応じてご注文ください。

詳細マニュアル

マニュアル名称	マニュアル番号
DG2GWY13形SSCNET変換ユニットユーザーズマニュアル(詳細編)	50GR-041193

三菱電機株式会社製 製品関連マニュアル

マニュアル名称	マニュアル番号
MELSERVO-J4サーボアンプ技術資料集(トラブルシューティング編)	SH(名)030108
MR-J4B_(-RJ)サーボアンプ技術資料集	SH(名)030098
MR-J4W2B, MR-J4W3B, MR-J4W2-0303B6サーボアンプ技術資料集	SH(名)030101
MR-J3Bサーボアンプ技術資料集	SH(名)030050
MR-J3W-0303BN6, MR-J3WBサーボアンプ技術資料集	SH(名)030072
A173UHCPU/A172SHCPUN/A171SHCPUNユーザーズマニュアル	IB(名)67357
A273UHCPU ユーザーズマニュアル	IB(名)67256
Q173CPU(N)/Q172CPU(N)ユーザーズマニュアル	IB(名)0300021

総称・略称について

本マニュアルでは、特に明記する場合を除き、下記に示す総称・略称を使って説明します。

総称/略称	総称・略称の内容		
変換ユニット	DG2GWY13形SSCNET変換ユニット		
MELSOFT MT Works2	モーションコントローラエンジニアリング環境のパッケージ製品		
MT Developer2	MELSOFT MT Works2に含まれるプログラミングソフトウェア		
MR Configurator2	サーボセットアップソフトウェアMR Configurator2 バージョン1.00A以降の略称		
Aモーションコントローラ	A171SHCPU(N)/A172SHCPU(N)/A173UHCPU(-S1)/A273UHCPU(-S3)		
	モーションコントローラ		
QNモーションコントローラ	Q172CPU(N)/Q173CPU(N)モーションコントローラ		
HGモータ	MR-J4対応HGシリーズサーボモータ		
SSCNET	A/QNモーションコントローラ⇔変換ユニット間の通信		
SSCNETI/H	変換ユニット ⇔ SSCNETⅢ/H対応サーボアンプ間の通信		
SSCNETI	変換ユニット ⇔ SSCNETⅢ対応サーボアンプ間の通信		
SV13	搬送組立用本体OSソフトウェア		
SV22	自動機用本体OSソフトウェア		
SV43	工作機周辺用本体OSソフトウェア		
SW3RNC-GSV	Aモーションコントローラ用総合立上げソフトウェア		
A270CDCBL03Mケーブル	SSC I/Fカード用ケーブル		
J3互換モード	MR-J3-Bシリーズと互換性があるMR-J4-Bシリーズの運転モード		
SSCNET皿/H対応サーボアンプ	MR-J4-B /MR-J4W2-B /MR-J4W3-B サーボアンプ		
SSCNETⅢ対応サーボアンプ	MR-J4-B(J3互換モード)/MR-J4W2-B(J3互換モード)/MR-J4W3-B(J3互換モード)/		
	MR-J3-B/MR-J3W-Bサーボアンプ		
MR-J4-Bサーボパラメータ	SSCNETⅢ/H対応サーボアンプで使用するサーボパラメータ		
MR-J3-Bサーボパラメータ	SSCNETⅢ対応サーボアンプで使用するサーボパラメータ		

ポイント

本マニュアルのシステム構成等で記載されているユニット,ケーブル及びソフトウェアパッケージは変換 ユニット(DG2GWY13)及びDC24V電源入力コネクタ(DG8PW3CN)を除き,三菱電機株式会社の製品です。 1. 概要

- ・変換ユニット(形名:DG2GWY13)は、通信タイプを「SSCNETⅢ/H」または「SSCNETⅢ」に設定できます。
- ・通信タイプを「SSCNET皿/H」に設定することで、SSCNET対応コントローラ部(Aモーションコントローラ /QNモーションコントローラ)はそのままに、駆動部のみをSSCNET対応サーボアンプ(MR-J2S-B/ MR-J2M-B/MR-J2-B/MR-H-B/MR-J4-B-RJ020+MR-J4-T20)から、SSCNET皿/H対応サーボアンプ (MR-J4-B)に更新が可能です。
- ・通信タイプを「SSCNETⅢ」に設定することで、SSCNET対応コントローラ部はそのままに、駆動部のみを SSCNET対応サーボアンプから、SSCNETⅢ対応サーボアンプ(MR-J4-B(J3互換モード), MR-J3-B)に更新 が可能です。
- ・コントローラ部、駆動部を別々に更新できるため、更新時リスクの低減および機械休止期間の短縮が可能です。
- ・SSCNET系統単位(最大16軸)の駆動部更新が可能で,更新範囲の融通性も向上します。
- ・既存の設計資産を継承可能です。

重要

(1) エンコーダ分解能の違いによる注意点

既設とエンコーダ分解能が異なる場合は、下記に該当する項目で各設定の見直しが必要になります。 ・電子ギアの設定(位置精度誤差)

- ・ストロークリミット上下限範囲設定(ストローク上下限範囲の減少)
- ・バックラッシュ補正量設定(設定範囲の減少)
- ・指令インポジション設定(設定範囲の減少)
- ・メカ機構プログラム設定(設定及び動作について)

詳細は「5.4節 エンコーダ分解能の違いによる注意点」を参照してください。

(2) Aモーションコントローラにおける速度制御(I) VVF / VVRについて

Aモーションコントローラにおいて速度制御(I)VVF / VVRを実行すると、サーボアンプのエンコーダ 分解能の影響によりAモーションコントローラの内部計算でオーバーフローする場合があり、使用する ことができません。

Aモーションコントローラで速度制御を行う場合は速度制御(I) VF / VRを使用してください。 (QNモーションコントローラで速度制御を行う場合は速度制御(I)VF / VR, 及び 速度制御(I)VVF / VVRを使用してください。)

速度制御(I)VF/VR,及び速度制御(I)VVF/VVRの動作仕様について, モーションコントローラのマニュアルを参照してください。

・A172SHCPUN/A171SHCPUN モーションコントローラ(SV13/SV22リアルモード) プログラミングマニュアル [IB(名)67358]

- ・A273UHCPUN/A173UHCPUN モーションコントローラ(SV13/SV22リアルモード) プログラミングマニュアル [IB(名)0300008]
- ・Q173CPU(N)/Q172CPU(N) モーションコントローラ(SV13/SV22) プログラミングマニュアル(リアルモード編) [IB(名)0300024]

1. 概要

1.1 注意事項

本マニュアルの動作仕様と制約事項をよく確認してから使用してください。 動作仕様や制約事項等を超えて使用した場合は、動作の保証はできません。 当社による動作仕様・制約事項の事前確認(有料)を推奨します。

(1) 対応機種

対応するモーションコントローラ及びサーボアンプについて,

「2章(1)システム全体構成(製品形名,関連製品形名)」を参照してください。

- ・特殊仕様のモーションコントローラ及びサーボアンプを使用する場合は、動作仕様を確認する必要があります。
 なお、動作仕様の確認は、当社で対応可能です。(有料)
- ・位置決めユニット(AD75M / A1SD75M / QD75M)は対応しておりません。

(2) SSCNET ケーブル

モーションコントローラ⇔サーボアンプ接続用 SSCNET ケーブルは、モーションコントローラ⇔変換ユニット接続用 SSCNET ケーブルとして流用できないケースがあります。

詳細は「2章(2)変換ユニットの更新システム構成」を参照してください。

(3) モーションコントローラ本体 OS

サーボアンプ MR-J2S-B に対応する本体 OS ソフトウェアバージョンかつ標準仕様の SV13 / SV22 / SV43 の モーションコントローラを使用してください。詳細は「2 章 (5)モーションコントローラの本体 OS ソフトウェア バージョン」を参照してください。

特殊仕様の本体 OS を使用する場合は、必ず動作仕様を確認する必要があります。

なお、動作仕様の確認は、当社で対応可能です。(有料)

(4) パラメータ設定

変換ユニットには、SSCNETIII/H対応サーボアンプのサーボパラメータ及び演算周期を設定する必要があります。 エンジニアリングツールとして、MELSOFT MT Works2 が必要です。

また, モーションコントローラも設定変更が必要です。詳細は「5 章 運転までの設定と手順」を参照してください。

(5) 演算周期

演算周期設定は下表の通り設定してください。

機種	現状の 演算周期設定	条件	変換ユニット使用時の 演算周期設定	備考
変換ユニット	-	-	3.555ms	-
	デフォルト	本体 OS が SV22/SV43 かつ 制御軸数が 25 軸以上	7.111ms	制御軸数と演算周期の 関係については, QN モーションコントローラ
QN モーション		上記以外	3.555ms	のマニュアルを 参照してください。
コントローラ	0.888ms			
	1.777ms		3.555ms	
	3.555ms	-		
	7.111ms		7.111ms	-
	14.222ms		14.222ms	
A モーション コントローラ	-	-	A モーションコントローラでは 演算周期設定がありません。	

1. 概要

(6) 通信遅延

通信処理に1通信周期(3.555ms)遅延が発生します。そのため、コントローラからの位置決め指令は、1周期遅れて サーボアンプに伝達されます。

また,サーボアンプからの実現在値データ,インポジション信号やサーボエラー情報なども1周期遅れてコントローラ が受信するため,通信遅延に対して問題がないことを確認してから使用してください。

なお,通信遅延は変換ユニットに接続された全軸に対して発生するため,複数軸による補間制御でズレが発生すること はありません。

(7) 制約事項

「5.3節制約事項」を参照してください。

- 2. システム構成
- (1) システム全体構成(製品形名,関連製品形名) 変換ユニット使用時のシステム全体構成を下記に示します。



		A173UHCPU(-S1)	SSCNET対応コントローラ
\bigcirc		A273UHCPU(-S3)	
		Q172CPU(N)	SSCNET対応コントローラ
		Q173CPU(N)	
		MR-J2HBUS_M-A	Aモーションコントローラ⇔変換ユニット
		Q172J2BCBL_M	Q172CPU(N) ⇔変換ユニット
2	SSCNETケーブル	Q173J2B_CBL_M	Q173CPU(N) ⇔変換ユニット
		Q173DVCBL_M	Q173CPU(N) ⇔分線ユニット(Q173DV)
		MR-J2HBUS_M	分線ユニット(Q173DV) ⇔変換ユニット
3	変換ユニット	DG2GWY13	SSCNET (最大8軸×2系統)→SSCNETⅢ/H (最大16軸)
4	DC24V電源入力コネクタ	DG8PW3CN	DC24V電源入力コネクタ
		MR-J3BUS_M	* 香 コーミアンナー ポインゴ
(5)	SSCNET皿ケーブル※	MR-J3BUS_M-A	変換エークドマリーホアンプ サーボアンプロサーボアンプ
		MR-J3BUS_M-B	
		MR-J4-B	SSCNFTⅢ/H対応サーボアンプ
		MR-J4W2-B	SSONET皿対応サーボアンプ
6	サーボアンプ	MR-J4W3-B	SSENET 血対応す ホアジジ
		MR-J3-B	SSCNET皿対応サーギスンプ
		MR-J3W-B	
\bigcirc	USBケーブル	MR-J3USBCBL3M	変換ユニット⇔パソコン
8	パラメータ変換ツールソフト	MELSOFT MT Works2	変換ユニットへのパラメータセット用ソフト

※SSCNET II/H系統とSSCNET II系統は、同じSSCNET II ケーブルを使用します。

2. システム構成

(2) 変換ユニットの更新システム構成

システム更新前とシステム更新後の構成を下記に示します。

変換ユニットを使用することによりモーションコントローラ側のSSCNETとサーボアンプ側のSSCNETⅢ/H またはSSCNETⅢを接続できるため、駆動部のみの更新が可能となります。

更新前のAモーションコントローラ/QNモーションコントローラ⇔サーボアンプ間SSCNETケーブルは 更新後のAモーションコントローラ/QNモーションコントローラ⇔変換ユニット間SSCNETケーブルとして 使用できないケースがあります。次ページの(*1)の注記を確認してください。

【システム更新前】



No	項目	内容
1	Aモーションコントローラ	A171SHCPU(N)/A172SHCPU(N)/A173UHCPU(-S1)/A273UHCPU(-S3)
	QNモーションコントローラ	Q172CPU(N)/Q173CPU(N)モーションコントローラ
2	SSCNETケーブル	Aモーションコントローラ/QNモーションコントローラ⇔サーボアンプ間ケーブル
3	SSCNETケーブル	サーボアンプ⇔サーボアンプ間ケーブル
4	サーボアンプ(SSCNET対応)	MR-J2S-B/MR-J2M-B/MR-J2-B/MR-H-B/MR-J4-B-RJ020+MR-J4-T20サーボアンプ
5	サーボモータ	・MR-J2S-B 対応モータ: HC-KFS/HC-MFS/HC-SFS/HC-RFS/HC-UFS/HC-LFS/HA-LFS ・MR-J2M-B 対応モータ: HC-KFS/HC-MFS/HC-UFS ・MR-J2-B 対応モータ: HC-MF/HC-SF/HC-RF/HC-UF/HA-FF ・MR-H-B 対応モータ: HA-MH/HA-FH/HA-SH/HA-UH/HA-LH ・MR-J4-B-RJ020+MR-J4-T20対応モータ: HG-KR/HG-MR/HG-SR/HG-UR/HG-RR/HG-JR



No	項目	内容		
1	Aモーションコントローラ	A171SHCPU(N)/A172SHCPU(N)/A173UHCPU(-S1)/A273UHCPU(-S3)		
	QNモーションコントローラ	Q172CPU(N) / Q173CPU(N)モーションコントローラ		
2	SSCNETケーブル	Aモーションコントローラ / QNモーションコントローラ⇔サーボアンプ間ケーブル(*1)		
3	変換ユニット	SSCNET→SSCNETⅢ/H変換ユニット(*2)	本製品	
	DC24V電源入力コネクタ	DC24V電源入力コネクタ		
4	SSCNETIIケーブル	変換ユニット⇔サーボアンプ間ケーブル,サーボアンプ⇔サーボアンプ間ケーブル	新規手配	
(5)	サーボアンプ	MR-J4-B / MR-J4W2-B / MR-J4W3-Bサーボアンプ (SSCNETIII/H対応)	新規手配 /	
		MR-J4-B / MR-J4W2-B / MR-J4W3-B/ MR-J3-B / MR-J3W-Bサーボアンプ (SSCNETIII対応)	流用可(*3)	
6	サーボモータ	・MR-J4-B 対応モータ: HG-KR/HG-MR/HG-SR/HG-UR/HG-RR/HG-JR	新規手配 /	
		・MR-J3-B 対応モータ: HF-KP/HF-MP/HF-SP/HF-JP/HC-LP/HC-UP/HC-RP/HA-LP	流用可(*4)	

(*1) システム更新前のモーションコントローラとサーボアンプを接続する SSCNET ケーブル,システム更新後の モーションコントローラと変換ユニットを接続する SSCNET ケーブルは下記となります。

システム更新前とシステム更新後で使用する SSCNET ケーブルが異なる場合は新規手配してください。

システム更新前		システム更新後				
モーション コントローラ	サーボアンプ	SSCNETケーブル	モーション コントローラ	変換ユニット	SSCNETケーブ	ル
A171SHCPU(N)	MR-H-B	MR-HBUS_M	A171SHCPU(N)	DG2GWY13	MR-J2HBUS_M-A	新規手配
A172SHCPU(N) A173UHCPU(-S1) A273UHCPU(-S3)	MR-J2S-B MR-J2M-B MR-J2-B MR-J4-B-RJ020 +MR-J4-T20	MR-J2HBUS_M-A	A172SHCPU(N) A173UHCPU(-S1) A273UHCPU(-S3)		MR-J2HBUS_M-A	流用可
Q172CPU(N)	MR-H-B	Q172HBCBL_M(-B)	Q172CPU(N)	DG2GWY13	Q172J2BCBL_M(-B)	新規手配
	MR-J2S-B MR-J2M-B MR-J2-B MR-J4-B-RJ020 +MR-J4-T20	Q172J2BCBL_M(-B)			Q172J2BCBL_M(-B)	流用可
Q173CPU(N)	MR-H-B	Q173HB_CBL_M	Q173CPU(N)	DG2GWY13	Q173J2B_CBL_M	新規手配
[Q173DV未使用]	MR-J2S-B MR-J2M-B MR-J2-B MR-J4-B-RJ020 +MR-J4-T20	Q173J2B_CBL_M	[Q173DV未使用]		Q173J2B_CBL_M	流用可
Q173CPU(N)	MR-H-B	Q173DVCBL_M(*1-1)	Q173CPU(N)	DG2GWY13	Q173DVCBL_M(*1-1)	流用可
[Q173DV使用]		MR-J2HBUS_M-A(*1-2)	J2HBUS_M-A(*1-2) ^{[Q173DV} 使用]		MR-J2HBUS_M(*1-3)	新規手配
	MR-J2S-B MR-J2M-B MR-J2-B MR-J4-B-RJ020 +MR-J4-T20	Q173DVCBL_M(*1-1) MR-J2HBUS_M(*1-4)			Q173DVCBL_M(*1-1) MR-J2HBUS_M(*1-3)	流用可

(*1-1) Q173CPU(N)⇔Q173DV(分線ユニット)間ケーブル

(*1-2) Q173DV(分線ユニット)⇔MR-H-B サーボアンプ間ケーブル

(*1-3) Q173DV(分線ユニット)⇔変換ユニット間ケーブル

- (*1-4) Q173DV (分線ユニット) ⇔MR-J2S-B/ MR-J2M-B/ MR-J2-B/ MR-J4-B-RJ020+MR-J4-T20 サーボアンプ間ケーブル
- (*2) 変換ユニットヘプロジェクトを読出し・書込みをするには MELSOFT MT Works2 が必要です。 パソコンにインストールされていない場合は新規手配してください。
- (*3) システム更新前のサーボアンプ(SSCNET 対応)が「MR-J4-B-RJ020+MR-J4-T20」の場合,システム更新後のサーボア ンプは「MR-J4-B-RJ020」として使用可能のため流用可となります。
- (*4) システム更新前のサーボアンプ(SSCNET 対応)が「MR-J4-B-RJ020+MR-J4-T20」の場合, サーボモータ 「HG-KR / HG-MR / HG-SR / HG-UR / HG-RR / HG-JR」は流用可となります。
- (3) 接続可能機器

変換ユニットと接続可能な機器を下記に示します。

項目	製品形名	対応F/Wバージョン
SSCNET対応モーションコントローラ	A171SHCPU(N) / A172SHCPU(N) / A173UHCPU(-S1)	A以降
(OS : SV13 / SV22)	A273UHCPU(-S3)	
	Q172CPU(N) / Q173CPU(N)	日以降
SSCNET対応モーションコントローラ	A171SHCPU(N) / A172SHCPU(N) / A173UHCPU(-S1)	
(OS : SV43)	A273UHCPU	D以降
	Q172CPU(N) / Q173CPU(N)	
SSCNETⅢ/H対応サーボアンプ	MR-J4-B / MR-J4W2-B / MR-J4W3-B	A以降
SSCNETⅢ対応サーボアンプ	MR-J4-B / MR-J4W2-B / MR-J4W3-B (J3互換モード)	
	MR-J3-B / MR-J3W-B	し以降

2. システム構成

(4) F/W バージョンによる機能の制約

変換ユニットの F/W バージョンにより,使用できる機能に制約があります。 各バージョンと機能の組合せを下記に示します。

機能	内容	F/W バージョン (*1)	参照
SSCNET 対応コントローラ 追加 (OS: SV13/SV22) ・A273UHCPU(-S3) ・Q172CPU(N) ・Q173CPU(N)	左記コントローラと接続可能となりました。	B 以降	
SSCNET 対応コントローラ 追加 (OS: SV43) ・A171SHCPU(N) ・A172SHCPU(N) ・A173UHCPU(-S1) ・A273UHCPU ・Q172CPU(N) ・Q173CPU(N)	5コントローラ 追加 (OS: SV43) YU(N) YU(N) YU(-S1) YU N) N)		2.章 (3)
SSCNET III 対応サーボアンプ 追加 ・MR-J4-B (J3 互換モード) ・MR-J4W2-B (J3 互換モード) ・MR-J4W3-B (J3 互換モード) ・MR-J3-B ・MR-J3-B	左記サーボアンプと接続可能となりました。		
オートチューニング機能によるサーボアンプ側のサー ボパラメータの調整結果を変換ユニットの保存エリフ に自動的に反映するよう改善しました。これにより、 変換ユニットとサーボアンプの電源を再投入した直復 でも、電源 OFF 直前に調整されたゲインのサーボ パラメータが継続使用されます。		F 以降	5.1.3 項,5.2.3 項
セットアップソフトウェアを使用した サーボパラメータの調整機能改善 (*2)	セットアップソフトウェアを使用して調整したサーボ パラメータを変換ユニットの保存エリアに自動的に 反映するよう改善しました。これにより、5.1.4 項 また は 5.2.4 項の「サーボゲイン調整結果反映」の手順が 不要となります。		(*3), (*4), (*5), (*6)

(*1) FW バージョンは、変換ユニットの電源投入時の LED 表示で確認できます。(3章.(4) を参照)

(*2) MR Configurator2のメニュー「調整」または、MRZJW3-SETUP221のメニュー「アドバンスト機能」に該当します。

(*3) 「MR-J4-_B_(-RJ) サーボアンプ技術資料集」(SH(名)030098)を参照してください。

(*4) 「MR-J4W2-_B, MR-J4W3-_B, MR-J4W2-0303B6 サーボアンプ技術資料集」(SH(名)030101)を参照してください。

(*5) 「MR-J3-口B サーボアンプ技術資料集」(SH(名)030050)を参照してください。

(*6) 「MR-J3W-0303BN6, MR-J3W-口B サーボアンプ技術資料集」(SH(名)030072)を参照してください。

- (5) モーションコントローラの本体OSソフトウェアバージョン 変換ユニットは、モーションコントローラからはMR-J2S-Bとして認識されるため、 モーションコントローラの本体OSは、MR-J2S-Bに対応したバージョンを使用してください。
 - Aモーションコントローラの場合

MR-J2S-Bに対応した本体OSソフトウェアバージョンは,以下の通りです。

	本体OS	モーションコントローラ	パッケージ形名	対応バージョン	エンジニアリングツール SW3RNC-GSV 対応バージョン	
SV13	モーションSFC	A172SHCPU(N)	SW3RN-SV13D			
SV22	対応		SW3RN-SV22C			
		A273UHCPU-S3	SW3RN-SV13X	0000以降		
			SW3RN-SV22W	000以降		
		A173UHCPU(-S1)	SW3RN-SV13B			
			SW3RN-SB22A			
	モーションSFC	A171SHCPU(N)	SW0SRX-SV13G		日本語版:00G以降	
	非対応		SW0SRX-SV22F		(英語版:00A以降)	
		A172SHCPU(N)	SW0SRX-SV13D			
			SW0SRX-SV22C			
		A273UHCPU	SW2SRX-SV13V	UAF以阵		
			SW2SRX-SV22U			
		A173UHCPU(-S1)	SW2SRX-SV13B			
			SW2SRX-SV22A			
SV43	EIA言語	A171SHCPU(N)	SW0SRX-SV43F			
	(Gコード)	A172SHCPU(N)	SW0SRX-SV43C	00T以降	日本語版:00L以降	
		A273UHCPU	SW2SRX-SV43U		(英語版:00B以降)	
		A173UHCPU(-S1)	SW2SRX-SV43A	00U以降		

A モーションコントローラの本体 OS バージョンは,エンジニアリングツールにてモーションコントローラから パラメータを読み出す際に,下記のメッセージで確認できます。



下線部にOS形名・OSバージョンが記載されています。



② QNモーションコントローラの場合
 ・全てのバージョンで MR-J2S-B に対応してます。

3. 仕様

(1) 一般仕様

項目	住 様							
使用周囲温度		0~55℃						
保存周囲温度			-2	5 ~ 75℃				
使用周囲湿度			5~95%RI	H, 結露なきこ	٤			
保存周囲湿度			5~95%RI	H, 結露なきこ	٤			
			周波数	定加速度	片振幅	掃引回数		
	JIS B 3502,	断続的な振動が	5~9Hz	—	3.5mm	X,Y,Z		
耐振動	IEC 61131-2	ある場合	9~150Hz	9.8m/s ²	—	各方向10回(80分間)		
	に適合	連続的な振動が	5~9Hz	_	1.75mm			
		ある場合	9∼150Hz	4.9m/s ²	—	—		
耐衝撃		JIS B 3502,	IEC 61131-2に	窗合(147m/s²	, XYZ 3方向彳	各3回)		
使用雰囲気			腐食性カ	jスがないこと				
使用標高	2000m以下							
設置場所	制御盤内							
オーバーボルテージ								
カテゴリ(*1)								
汚染度(*2)				2以下				

*1:その機器が公衆配電網から構内の機械装置に至るまでのどこの配電部に接続されていることを想定して いるかを示す。

カテゴリIIは、固定設備から給電される機器などに適用。定格50Vまでの機器の耐サージ電圧は500V。 *2:その機器が使用される環境における導電性物質の発生度合を示す指標。

汚染度2は、非導電性の汚染しか発生しない。ただし、たまたまの凝結によって一時的な導電が起こり うる環境。

(2) SSCNET変換機能,性能仕様

項	目	変換ユニット 性能・仕様				
制御軸数		16軸(1系統16軸)				
汤信田期	入力	SSCNET 3.555ms~14.222ms (Aモーションコントローラ/QNモーションコントローラ対応)				
迪 16 向别	出力	SSCNET皿/H(SSCNET皿) 3.555ms(Aモーションコントローラ/QNモーションコントローラ対応)				
Ē	源	DC20.4~26.4V(リップル率5%以内)				
消費	電流	DC24V (CLASS2) , 0.2A				
推奨DC	24V電源	IDEC株式会社製 PS5R-SB24				
突入	.電流	20A 2ms以内(DC24V入力時)				
通信	機能	USB : パーソナルコンピュータとの通信				
海外準	拠規格	CE, UL/cUL, KC				
構	造	自冷,開放(IP20)				
取しませ	ネジ取付	M5×10mm以上,締め付けトルク:78~118N・cm				
^{取り111} DINレール		適合DINレール:TH35-7.5Fe, TH35-7.5AI(JIS C2812に準拠)				
外形寸法(mm)		168(H) × 30(W) × 100(D)				
質量	置 (g)	260				

ポイント

- (1) 入力電源
 ① 変換ユニットはDC24V入力専用です。DC28V以上を入力するとユニットが 故障します。
- ② 変換ユニットの入力コネクタ部で測定し、リップル電圧、スパイク電圧を含めて、DC20.4~26.4Vの範囲となる直流電源、電線を選定してください。

(2) 電源投入

直流電源の一次側(AC側)で電源をON/OFFしてください。

(3) 許容瞬停時間

使用する直流電源は、許容瞬停耐量が20ms以上のものを選定してください。

(3) 各部の名称

変換ユニットの各部の名称を下記に示します。



No.	名称	機能						
1	7セグメントLED	アラーム、状	アラーム、状態表示					
2	ロータリスイッチ(SW1)	"0":パラメータ読出し / 書込み "1","3" : 通常動作 / パラメータ読出し "2","4" : メーカ設定用						
3	調整用スイッチ(SW2)	メーカ設定用	スイッチ(常時OFF	「に設定する)				
4	SSCNET接続コネクタ(CN1)	SSCNET CN	1系統接続コネクタ	1				
5	SSCNET接続コネクタ(CN2)	SSCNET CN	2系統接続コネクタ	1				
6	SSCNETⅢ接続コネクタ(CN3)	SSCNETI	CN3系統接続コネク	7.9				
$\overline{\mathcal{O}}$	USB通信用コネクタ(CN4)	パソコン接続	モ用USBポート					
			DC2	4V電源入力コネ	クタ			
			表示記号	信号名	説明			
	DC24/(雪酒) カコナクタ(24/(DC)		+	24V(+)	+24V電源			
0	DC24V 电源ハリコ かり ダ (24 V DC)		-	24G	GND			
				FG	接地端子			

⚠️ FG端子は、外部電源のDC24V側と接続しないでください。短絡故障を起こします。

3. 仕様



(4) 7セグメントLED表示

* *

アラームNo.

変換ユニットの電源投入時からの状態遷移を下記に示します。

変換ユニットのシステム設定エラー、サーボアンプエラー発生時の対応は6章を参照してください。



**: アラームNo. (*1) (*2) (*3)

*1:システム設定エラー一覧

LED表示			エラー内容
	0	4	軸設定無しエラー
	1	3	システム設定未登録
	2	6	サーボパラメータ未登録

*2: アラームコード一覧

I	LED表示 エラー内容		LED表示		:	エラー内容	
	1	0	不足電圧		3	4	SSCNET受信異常1
	1	2	メモリ異常1		3	5	指令周波数異常
	1	3	クロック異常		3	6	SSCNET受信異常2
	1	4	制御処理異常		3	7	パラメータ異常
	1	5	メモリ異常2		3	А	突入電流抑制回路異常
	1	6	エンコーダ初期通信異常1		3	D	ドライバ間通信用パラメータ設定異常
	1	7	基板異常		3	Е	運転モード異常
	1	9	メモリ異常3		4	2	サーボ制御異常
	1	А	サーボモータ組合せ異常		4	5	主回路素子過熱
	1	Е	エンコーダ初期通信異常2		4	6	サーボモータ過熱
	1	F	エンコーダ初期通信異常3		4	7	冷却ファン異常
	2	0	エンコーダ通常通信異常1		5	0	過負荷1
	2	1	エンコーダ通常通信異常2		5	1	過負荷2
	2	4	主回路異常		5	2	誤差過大
	2	5	絶対位置消失		5	4	発振検知
	2	7	初期磁極検出異常		5	6	強制停止異常
	2	8	リニアエンコーダ異常2		6	3	STOタイミング異常
	2	А	リニアエンコーダ異常1		7	0	機械端エンコーダ初期通信異常1
	2	В	エンコーダカウンタ異常		7	1	機械端エンコーダ通常通信異常1
	3	0	回生異常		7	2	機械端エンコーダ通常通信異常2
	3	1	過速度		8	2	マスタスレーブ運転異常1
	3	2	過電流		8	А	USB通信タイムアウト異常
	3	3	過電圧		8	E	USB通信異常

*3: 警告コード一覧

LED表示 エラー内容		LED表示		エラー内容	
9	1	サーボアンプ過熱警告	Е	4	パラメータ警告
9	2	バッテリ断線警告	Е	6	サーボ強制停止警告
9	5	STO警告	Е	7	コントローラ緊急停止警告
9	6	原点セットミス警告	Е	8	冷却ファン回転速度低下警告
9	В	誤差過大警告	E	9	主回路オフ警告
9	F	バッテリ警告	Е	С	過負荷警告2
E	0	過回生警告	Е	D	出力ワットオーバ警告
E	1	過負荷警告1	F	0	タフドライブ警告
E	2	サーボモータ過熱警告	F	2	ドライブレコーダ書込みミス警告
E	3	絶対位置カウンタ警告	F	3	発振検知警告

*4:ロータリスイッチ設定"1","3"の7セグメントLED表示は下記になります。

7セグメントLEDの100の位が"b"の場合は「レディオフ・サーボオフ状態」, "C"の場合は「レデ ィオン・サーボオフ状態」, "d"の場合は「レディオン・サーボオン状態」を示します。 ロータリスイッチ設定"2","4"はメーカ設定用になります。

ロータリスイッチ設定	LED表示
"1"	b01,C01,d01の何れかを表示
"3"	b02,C02,d02の何れかを表示

- 3. 仕様
- (5) ロータリスイッチ設定

変換ユニットのロータリスイッチ設定は、①~③を参照してください。 MELSOFT MT Works2プロジェクトの[システム設定]-[SSCNET構成]でSSCNET皿/HまたはSSCNET皿の 系統を確認できます。

- ① ロータリスイッチ設定 "0"は、変換ユニットにUSB通信でパラメータ読出/書込を行う場合に設定しま す。なお、SSCNET通信は不可となります。
- ロータリスイッチ設定 "1"は、SSCNET II/H、SSCNET IIIの1系統を使用する場合に設定します。 パラメータ読出しは、ロータリースイッチ設定 "1"でも可能です。



③ ロータリスイッチ設定 "3"は、SSCNETⅢ/H,SSCNETⅢの2系統を使用する場合に設定します。 パラメータ読出しは、ロータリースイッチ設定 "3"でも可能です。



SSCNETⅢ/H,SSCNETⅢ 2 系統

3. 仕様

(6) SSCNETとSSCNETIII/H, SSCNETIIの対応について

Aモーションコントローラ/QNモーションコントローラ(SSCNET)と変換ユニット(SSCNET II/H,SSCNET III)の対応は下記のようになります。

NO	Aモーショ QNモーシ	ョンコントローラ ョンコントローラ	/コントローラ 変換ユニット ンコントローラ		備考
	系統	局番号	系統	局番号	
1		d1		d01	
2		d2		d02	
3		d3		d03	
4	CN1	d4		d04	
5	CINT	d5		d05	
6		d6		d06	SSCNET CN2接続系統のd1は, SSCNET皿
7		d7		d07	/H,SSCNETⅢのd09と同一の軸Noとなるよう
8		d8	CNI2	d08	に設定してください。
9		d1	CNS	d09	同様にSSCNET CN2接続系統のd2~d8は
10		d2		d10	SSCNETⅢ/H,SSCNETⅢのd10~d16と同一の
11		d3		d11	軸Noとなるように設定してください。
12	CND	d4		d12	
13	d5		d13		
14		d6		d14	
15		d7		d15	
16		d8		d16	

A モーションコントローラ/QN モーションコントローラ設定(SSCNET)



変換ユニット設定(SSCNET III/H,SSCNET III)



3. 仕様

(7) SSCNET II/H対応サーボアンプの軸番号補助設定スイッチ,軸選択ロータリスイッチ

変換ユニットの局番号「d01~d16」はSSCNET皿/H対応サーボアンプの軸番号補助設定スイッチの「全て OFF」, 軸選択ロータリスイッチの「0~F」に対応します。変換ユニットのロータリスイッチ設定は本章(5) を参照してください。

変換ユニッ	۲-	SSCNETⅢ/H対応サーボアンプ				
ロータリスイッチ	局番号	軸番号補助設定スイッチ	軸選択ロータリスイッチ			
1	d01	全てOFF	0			
(SSCNETⅢ 1系統)	d02	ON	1			
	d03		2			
	d04	1 2 3 4	3			
	d05	(MR-J4-Bの例)	4			
	d06		5			
	d07		6			
	d08		7			
	d09		8			
	d10		9			
	d11		A			
	d12		B			
	d13		C			
	d14		D			
	d15		E			
	d16		F			
3	d01	全てOFF	0			
(SSCNETII 2系統)	d02	ON	1			
	d03		2			
	d04	1 2 3 4	3			
	d05	(MR-J4-Bの例)	4			
	d06		5			
	d07		6			
	d08		7			
	d09		8			
	d10		9			
	d11		A			
	d12		В			
	d13		С			
	d14		D			
	d15		E			
	d16		F			

ンプの軸番号補助設定スイッチ = 「全て OFF」, 軸選択ロータリスイッチ = 「0」に対応します。

例:変換ユニットのロータリスイッチが「3」の場合,変換ユニットの局番号「d01」はSSCNETII/H対応サーボア



4. 取付と配線

- (1) ユニット取付
 - 1台設置の場合



2 2台設置の場合

変換ユニット上下面の空気が停滞しないように、変換ユニット上面と制御盤内面との間隔を大きくあけ て空気を循環させてください。

変換ユニットを取付けする場合、取付け公差を考慮してとなり合う変換ユニットと1mm以上の間隔をあ けてください。



ポイント		
●変換ユニッ	- ト2台を密接して取付ける時は,	周囲温度0~45℃で使用してください。

(2) 機器接続方法



オプションは、次に示すケーブルを使用してください。

	OSSCNET皿ケーブル	(SSCNETⅢ/H系統とSSCNETⅢ系統は,「	同じSSCNETIIケーブルを使用します。
--	--------------	---------------------------	-----------------------

ケーブル		ケーブル形名	ケーブル長			
盤内標準コード		MR-J3BUS_M	0.15, 0.3, 0.5, 1, 3m			
盤外標準ケーブル		MR-J3BUS_M-A	5, 10, 20m			
長距離ケーブル		MR-J3BUS_M-B	30, 40, 50m			
OS	OSSCNETケーブル (ケーブル選定は2章(1)を参照してください)					

	270 点足102年(1)と2	
ケーブル	ケーブル形名	ケーブル長
	MR-J2HBUS_M	
	MR-J2HBUS_M-A	0.5.1.5~
バスケーブル	Q172J2BCBL_M	0.5, 1, 5m
	Q173J2B_CBL_M	
	Q173DVCBL_M	0.5, 1m

OUSBケーブル

ケーブル	ケーブル形名	ケーブル長
USBケーブル	MR-J3USBCBL3M	3m

4. 取付と配線

注意事項

USB通信機能使用時における注意事項

感電または、変換ユニットおよびパーソナルコンピュータの故障を防ぐために、

パーソナルコンピュータの電源は次の手順に従って接続してください。

(a) パーソナルコンピュータを AC 電源で使用する場合

 1) 電源プラグが三芯または電源プラグに接地線があるパーソナルコンピュータを使用する場合, 接地付きのコンセントを使用するか接地線を接地してください。

2) 電源プラグが二芯で、かつ接地線のないパーソナルコンピュータを使用する場合、次の手順で 変換ユニットとパーソナルコンピュータを接続してください。

a) パーソナルコンピュータの電源プラグをAC コンセントから抜いてください。

b) パーソナルコンピュータの電源プラグを AC コンセントから抜いていることを確認のうえ, 変換ユニットと機器を接続してください。

c) パーソナルコンピュータの電源プラグを AC コンセントに挿入してください。

(b) パーソナルコンピュータをバッテリ駆動で使用する場合 そのまま使用できます。

4. 取付と配線

(3) 電源コネクタの配線

DC24V電源入力コネクタは、スプリング接続式プラグを使用しており、専用工具が不要です。

- ① 適合電線サイズと加工方法
 - (a) 適合電線サイズ

DC24V電源入力コネクタの適合電線サイズ及びタイプを以下に示します。

コネクタ	形名	適合電線サイズ及びタイプ
DC24V電源入力コネクタ	FKC-2.5/3-ST-5.08	0.3~2.5mm² (AWG12~AWG22) タイプ Cu

(b) 電線の加工

電線のストリップ長さは、下図を目安に加工してください。 電線の被覆をむいて芯線を軽くより直し、真っ直ぐにして使用します。 このとき芯線のヒゲ線による隣極との短絡に注意してください。 芯線部へのハンダメッキは接触不良をおこすことがありますのでおやめください。



*:棒端子を使用する場合

コネクタとの接続に棒端子を使用することもできます。 DC24V電源コネクタには、下表の棒端子を使用してください。

	電伯共ノブ	楼	[▶]端子形名	「一美一日	メーカ	
コホクタ	电称リイス	1本用	2本用	江有工共		
DC24V電源入力	AWG16	AI1.5-10 BK	AI-TWIN2 × 1.5-10 BK		フエニックス・コンタクト	
コネクタ	AWG14	AI2.5-10 BU	—	CRIMPPOA-ZAS	株式会社	

・棒端子先端からはみ出す電線余長は0.5mm以下にカットしてください。



・2本用棒端子を使用する場合,絶縁スリーブが隣の極と干渉しないような方向に電線を挿入し, 圧着してください。



- ② 電線の挿入
 - (a) マイナスドライバなどの工具で、コネクタのボタンを押します。
 - (b) ボタンを押しながら電線を奥まで挿入します。
 - (c) 挿入後は接続状態を確認してください。



*:棒端子を使用する場合は、棒端子の圧着部分の凹凸面がボタン側となるように挿入します。 2本の電線を1つの電源挿入穴に挿入する場合、2本用棒端子を使用してください。



5. 運転までの設定と手順

変換ユニット内には、ソフト的なMR-J2S-BモジュールとQDSモーションモジュールがあります。

通信タイプを「SSCNETII/H」に設定することで、Aモーションコントローラ/QNモーションコントローラから MR-J2S-Bモジュールが受けた位置指令等は、QDSモーションモジュールがそのまま実在するMR-J4-Bサーボア ンプへ転送します。システム設定(軸の構成情報)とMR-J4-B用サーボパラメータは、QDSモーションモジュ ールが変換ユニット内で管理します。

通信タイプを「SSCNETII」に設定することで、Aモーションコントローラ/QNモーションコントローラから MR-J2S-Bモジュールが受けた位置指令等は、QDSモーションモジュールがそのまま実在するMR-J4-Bサーボア ンプ(J3互換モード)/MR-J3-Bサーボアンプへ転送します。システム設定(軸の構成情報)とMR-J3-B用サー ボパラメータは、QDSモーションモジュールが変換ユニット内で管理します。

<u>モーションコントローラ本体OS:SV13/SV22使用時は5.1節,モーションコントローラ本体OS:SV43使用時</u> は5.2節を参照してください。



*1: SSCNET III/H 対応サーボアンプは MR-J4-B/MR-J4W2-B/MR-J4W3-B, SSCNET III 対応サーボアンプは MR-J4-B(J3 互換モード)/MR-J4W2-B(J3 互換モード)/MR-J3-B/ MR-J3-B/ MR-J3W-B になります。

A/QNモーションコントローラと変換ユニットでは、下記の周辺ツールを使用してプロジェクトを編集します。

	A モーションコントローラ	QN モーションコントローラ	変換ユニット		
周辺ツール	SW3RNC-GSV	MELSOFT MT Works2	MELSOFT MT Works2		

【モーションコントローラと変換ユニットの周辺ツール】

A/QNモーションコントローラのプロジェクトでは、下記表の通り、システム設定、サーボデータ設定、各種プログラムを設定します。変換ユニットを使用するシステムでは、サーボデータ設定のサーボパラメータについて、サーボ パラメータNo.1(アンプ設定)とNo.7(回転方向選択)以外のA/QNモーションコントローラの設定は使用されません。 理由は、A/QNモーションコントローラでは、MR-J4-B/MR-J3-Bのサーボパラメータではなく、MR-J2S-B/ MR-J2-B/MR-H-Bのサーボパラメータを扱っているからです。

変換ユニットのプロジェクトでは、下記表の通り、システム設定(システム設定データ、基本設定データ)とサ ーボデータ設定(サーボパラメータ)のみ設定します。変換ユニット内のQDSモーションモジュールがMR-J4-B/ MR-J3-Bサーボパラメータを管理するため、サーボパラメータは変換ユニット側で設定します。

【モーションコントローラと変換ユニットのプロジェクト設定一覧】

プロジー 회 라며		A E-	ションコント	~ローラ	QN モーションコントローラ			赤梅ュール	
フロジェクト設定		SV13	SV22	SV43	SV13	SV22	SV43	変換ユーット	
3.7=1	システム言	殳定デ ー タ	0	0	0	0	0	0	∆(*1)
システム	高速読出し	<u>」データ</u>	0	0	0	0	0	0	
設定	基本設定	データ				0	0	0	∆(*2)
		固定パラメータ	0	0	0	0	0	0	×
		原点復帰データ	0	0	0	0	0	0	×
サーボ	軸データ	JOG 運転データ	0	0	0	0	0	0	×
データ		サーボパラメータ	∆(*3)	Δ(*3)	Δ(*3)	Δ(*3)	∆(*3)	∆(*3)	0
設定		ワーク座標データ			0			0	
	パラメータブロック		0	0	0	0	0	0	×
	リミット出力データ		0	0	0	0	0	0	×
モーション SFC プログラム		0	0		0	0		×	
サーボプログラム		0	0		0	0		×	
メカ機構プログラム			0			0			
カムデータ			0			0			
モーションプログラム					0			0	

O:設定データが使用される

△:一部の設定データのみ使用される

×:設定データが使用されない

*1:変換ユニットでは、システム設定データとして、「SSCNET構成」のみ使用されます。

*2:変換ユニットでは,基本設定データとして,「システム基本設定(演算周期設定)」,「SSCNET 設定(通信タイプ)」のみ使用されます。

*3: A/QN モーションコントローラでは、サーボパラメータとして、「No.1(アンプ設定)」、「No.7(回転方向選択)」のみ使用されます。 また、「No.1(アンプ設定)」、「No.7(回転方向選択)」の設定は、変換ユニットのサーボパラメータの設定と合わせる必要があります。

また、「NO.I(アンフ設定)」、「NO.7(回転力回送代)」の設定は、変換エーットのリーハイファーブの設定と古りとる必要がのります。

流用元A/QNモーションコントローラ				変換ユニット			
MR-H-B/ MR-J2-B/ MR-J2S-B MR-J4-B/ MR-J3-B							
サーボパラメータ サーオ			サーボ	サーボパラメータ			
No.	名称	初期値	No.	名称	初期値		
1	アンプ設定	0000	PA03	絶対位置検出システム	0000		
(絶対位置検出: 無効, INC)				(絶対位置検出:無効, INC)			
7 回転方向選択 0		PA14 回転方向選択 0		0			
		(位置決めアドレス増加でCCW)			(位置決めアドレス増加でCCW)		

- 5.1 モーションコントローラ本体OS: SV13/SV22使用時の運転までの設定と手順
- 運転までの流れは【設定1】~【設定5】で行います。
- 【設定1】変換ユニット設定(5.1.1項),変換ユニットへのパラメータ書込(5.1.5項) ・MELSOFT MT Works2を使用して流用元モーションプロジェクトを変換して、変換ユニットへ パラメータを書込む
- 【設定2】モーションコントローラ設定(5.1.2項)
 - <Aモーションコントローラ> ・SW3RNC-GSVを使用してAモーションコントローラの固定パラメータ(電子ギア設定など)を サーボモータに合わせて変更してAモーションコントローラへ書込む
 - <QNモーションコントローラ>
 - ・MELSOFT MT Works2を使用してQNモーションコントローラの固定パラメータ(電子ギア設定など) をサーボモータに合わせて変更してQNモーションコントローラへ書込む
- 【設定3】サーボゲイン調整(5.1.3項)
 MR Configurator2を使用してサーボゲイン調整を実施する
 【設定4】サーボゲイン調整結果の反映(5.1.4項)
 - ・サーボゲイン調整結果を【設定1】のプロジェクトへ反映する
- 【設定5】変換ユニットへのパラメータ書込(5.1.5項) ・変換ユニットへパラメータを書込む

【設定1】~【設定5】の設定完了後にモーションコントローラ,変換ユニット,サーボアンプの制御電源を 同じタイミングで電源投入してシステムを立上げてください。



*2:SSCNETⅢ/H 対応サーボアンプは MR-J4-B/ MR-J4W2-B/ MR-J4W3-B, SSCNETⅢ対応サーボアンプは MR-J4-B(J3 互換モー ド)/MR-J4W2-B(J3 互換モード)/MR-J4W3-B(J3 互換モード)/MR-J3-B/ MR-J3W-B になります。 5.1.1 変換ユニット設定

Aモーションコントローラ/QNモーションコントローラのプロジェクトが無い場合はプロジェクトの読出しを行い, プロジェクトを保存してください。

① MT Developer2を起動します。

Aモーションコントローラのプロジェクトを流用する場合は、メニュー:[プロジェクト]-[ファイル流用]-[他形式プロジェクトの流用]をクリックします。

QNモーションコントローラのプロジェクトを流用する場合は、メニュー:[プロジェクト]-[ファイル流用]-[MT Developer2形式プロジェクトの流用]をクリックします。

🧟 М	IEL	SOFTシリーズ MT Developer2	
ブ		ジェクト(<u>P</u>) 編集(<u>E</u>) 検索/置換(<u>E</u>) 表示(<u>V</u>) チェッ	ク/変換(<u>C</u>) オンライン(<u>O</u>) デバッグ(<u>B</u>) ツール(<u>T</u>) ウィンドウ(<u>W</u>) ヘルプ(<u>H</u>)
C	1	新規作成(N) Ctrl+N	-128 -
P	>	開<(<u>0</u>) Ctrl+0	
		閉じる(<u>C</u>)	
P	1	上書き保存(<u>5</u>) Ctrl+5	
	L	名前を付けて保存(<u>A</u>)	
	L	圧縮/解凍(№)	
	L	削除(<u>D</u>)	A モーションコントローラのフロジェクトを流用する場合は
		照合(⊻)	「プロジェクトはファイル流田に他形式プロジェクトの流田」を
		変更履歴(<u>I</u>) ▶	
	L	CPU・OSタイプ変更(<u>H</u>)	クリック
		データ操作(<u>E</u>) →	
		ファイル流用(<u>E</u>) ・	他形式プロジェクトの流用(Q)
		MT Developer形式プロジェクトの保存(工)	MT Developer2形式プロジェクトの流用(M)
	L	セキュリティ(型) ・	
	8	ED易((P) Ctrl+P	
		<u>1</u> C:¥テストプログラム¥Q172DS 16軸設定.mtw	して ションコントロー ノのノロシェクトを加用する場合は
		2 Q172DS_NET3対応設定.mtw	┃
	L	3 AL2052_変換11ット_20140916.mtw	
		<u>4</u> C:¥テストプログラム¥Q173_32融設定_INC.mtw	00ml/h]& 0 0 0 0
		終了(X) Alt+F4	
7	ż٢	プット	4 ×
			A
۰			۳ ا ۱
			CAP NUM SCR.

② 〔参照〕ボタンをクリックします。

		- 0 ×
: ノロジェクト(ビ) 編集(E) 様形(産換(E) 表示(ビ) チェック)(空 日 合 円)(目) 「「「 早 単 ■ 」 「 一 「 「 国 田 目 早 「 (い) ぶ い ひ べ か d) 曲 早 単 貢 貢 貢 貢 訂 記 記 [] : フロジェクト ・ ・ × ・	他形式プロジェクトの境用 「流用元他形式プロジェクト ドライブパス フロジェクトA 回びる	[参照]ボタンをクリック
	GPU94/7: OS94/7: GPU-OS選択 OS94/7: CPU-OS選択 OS94/7: SW8-SV22Q1 ● 動作方式: 「反翌モード切点方式: *7ログラムの活用脱減容価面向で紹升すい少点は実施を打くい、デージを確認してください、本相能の詳細については、ヘルプの活用可能サーク・学校を確認してください、	
	- ファイル選択 _ 全選択 全選択取消 名前 夏新日時	
ָ דעלי עיד איד איד איד איד איד איד איד איד איד א		0 x
📀 é 📋 🛛 🔀		CAP NUM SCRL 図 A 般 警 夢 @ ⑦ corrs 《 本 P* 健 物 化 21:34 2015/01/19

③ 流用元プロジェクトを選択して[開く]ボタンをクリックします。

MELSOFTシリーズ MT Developer2			
··· プロジェクト(E) 編集(E) 検索/置換(E) 表示(Y) チェ	ック/変換 他形式プロジェクトの流用		
: D 🖻 (H) / A 🖕 (🔍 🏴 💭 🔳 🖕 (🔂 (🖼 🗖) (ਡ▼ ■ _注用量(他形式ゴロジェクト)		
「もこと 日間 × 72二番」 単 単 成 成 記 昭			
プロジェクト # ×	他形式プロジェクトの流用	X	
	保存先パス(F):		流用 元 ノ ロ ン エ ノ ト を 唐 択
	C:		
	フォルダー覧(L):		
	名前 CPUタイプ OSタイプ 動作方式	<u>\$1511</u> *	
	PerfLogs		
	Program Files	-	
	ProgramData		
		······································	
			[開く]ボタンをクリック
	リークスペース名(W):		
	プロジェクト名(P): sample		
	91 FJU(T):		
		問(の) キャンパフル	
		1417(0) 1175C/V	
アウトプット			Ф ×
			^ ·
			*
4	C)	•
		les in the second s	А Жу 🥗 🥬 🥔 кана - 🔺 📑 🔛 🍋 2015/01/20

 ④ CPU・OS選択はCPUタイプ:Q173DSCPU,OSタイプ:SW8-SV22QJ,動作方式:アドバンスト同期 制御方式を選択します。

MELSOFTシリーズ MT Developer2	
··· プロジェクト(<u>P</u>) 編集(E) 検索/置換(E) 表示(<u>V</u>) チェック/変	他形式プロジェクトの途用 ×
D 😁 PH / Z , 🕫 🦊 🗯 🔳 , 🎦 🚮 🖼 🖬 🖏 F	
「「「なららく」を一番「ちょう」を	autrutenzx/010/01 3 F8/d70x2 5
プロジェクト # ×	カバライカトネ (saveda
	CPU-OS邊択
	CPU9/17: Q17305 _ 059/17: SW8-5V22Q1 _
	動作方式: アドバースト回時期間が方
	└ CPU タイプ : Q173DSCPU
	*プログラムの流用後は各画面で相対チェックまたは実現を行い、データを確認してください。
	OS タイ ノ:SW8-SV22QJ
	金澤市「金澤市湾」 動作方式・アドバンスト同期制御方式
	□■■>ステム設定・サーボデー分散定 2015/01/20 11:22:05
	□ 国内シャ出力データ 2015/01/19 14/02:18 □ 国王・ションタンをデリカブラ・チーンコンタテビパランーク 2015/01/19 14/02:18
	□□日サーボブログラム 2015/01/19 15:33:26
	山間メガ展構プログラム 2015/01/19 14:02:20
アウトプット	a ×
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
×	
	CAP NUM SCR
🥶 🧲 📻 🖸 🔛	SS A 投資 ● S you → ▲ 目 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

⑤ 変換するファイルを選択します。

変換ユニットでは"システム設定・サーボデータ設定"のみ選択して, [流用]ボタンをクリックしてく ださい。

니 참 레 주 및 역 주 위 표 및 현 대 백 대		ኣነሳ
		,,,
	本限能の詳細については、ヘルブの「通用可能データー覧」を参照してください。 - ファイル選択 全選択 こ 全選択 に 、 全選択 に 、	
	名前 更知時日 「回う方し設定・サーボデー検認定 2015/01/20 11/22:06 「回うたい出力データ 2015/01/20 11/22:06 「回うたい出力データ 2015/01/20 11/22:06 「回うテッションタイプログラム・モーションタイプレグラム・モーションタイプレグラム・モーションタイプレグラム・モーションタイプレグラム・モーションタイプレグラム・モーションタイプレグラム・モーションタイプレグラム・モーションタイプレグラム・モーションタイプレグラム 2015/01/19 15:32:26	
ンステム設定・サーボデー	→ 2015/01/19 14-02:20 夕設定	
		Ψ×

⑥ サーボアンプのシリーズ変換を実行します。

SSCNETⅢ/H 対応サーボアンプを使用する場合は "SSCNETⅢ/H"を選択します。 SSCNETⅢ対応サーボアンプを使用する場合は "SSCNETⅢ"を選択します。 選択後に [OK] ボタンをクリックしてください。

MELSOFTシリーズ MT Developer2 プロジェクト(2) 第二日の二月、「第二日の二月」 第二日の二月、「第二日の二月、「第二日の二月」 第二日の二月、「第二日の二月、「第二日の二月」 第二日の二月、「第二日の二月、「第二日の二月」 第二日の二月、「第二日の二月、「第二日の二月、 第二日の二月、 第二日の回 第二日の 第二日の 第二日の 第二日の 第二日の 第二日の 第二日の 第二日の 第二日の <	28 28 水用元(他形式10912h) 参照 ドライブ/1ス (C: 混用 フロジェクトる ample 団はる ・マレイク 団はる ・マレイク 一 ・マレイク マレク ・マレク マレク ・マレク ・シンク ・ローク マレク ・シンク マレク ・シンク ・シンク ・シンク マレク ・シンク マレク ・シーズ ・シンク ・シーズ ・シンク ・シーズ マレク ・シーズ ・シンク ・シーズ ・シーズ ・シーズ ・シーズ	ー ® × の SSCNET 系統を設定 リック ・×
		CAP NUM SCRL 11:28 11:28 ◎ 愛 ② C ^{GPB} → 下 餅 簡 も 2015(01/20
⑦ 「プロジェクトの作成が完了しました。画面表示を更新します。」を表示します。 [OKIボタンをクリックしてください。

MELSOFTシリーズ MT Developer2	
ジロジェクト(P) 編集(E) 検索/置換(E)	表示(Y) チェック/変換(C) オンライン(Q) デバッグ(B) ツール(I) ウィンドウ(W) ヘルブ(H)
🗅 🖻 🖻 Z 🖕 ! 🤻 🖐 🐲 🔳 🖕 📴	
「「「「「「「」」と、「」」と、「」」と、「」」と、「」」と、「」」と、「」」	同時の時間の(1)の。
4 x	MELSOFTジリーズ MT Developer2 で ご たりようかの作成が完てしました。 で の [OK]ボタンをクリック
アウトプット	л ×
	۲ ۲
4	
🚳 🙆 🔯	▲ 🗤 🕨 🛱 🚺 🚺 19:59 2015/01/20

注意事項 Aモーションコントローラ/QNモーションコントローラのプロジェクトから変換ユニットのプロジェ クトへのプロジェクト変換でサーボアンプ設定が MR-H-B/MR-J2-B から MR-J4-B/MR-J3-B へ置換える場合は サーボパラメータが初期化されるため、変換ユニットに書込むサーボパラメータを見直す必要があります。 なお、サーボアンプ設定が MR-J2S-B/MR-J2M-B から MR-J4-B/MR-J3-B へ置換える場合はサーボパラメータ が引き継がれます。 MR-H-B/ MR-J2-B/ MR-J2S-B と MR-J4-B/ MR-J3-B のサーボパラメータの対比については〔付録-3〕を 参照してください。

⑧ プロジェクトウィンドウの[システム設定]-[基本設定]をクリックします。 表示するウィンドウの[システム基本設定]タブの演算周期設定を「3.555ms」に設定します。

P MELSOFT MT Developer2 (プロジェクト未投定)
プロジェクト(P) 編集(E) 検索/置換(F) 表示(V) チェック/変換(C) オンライン(O) デバッグ(B) ツール(T) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)
Q173 SV22 自局 No.2 CAP NUM SCRL

 ⑨ メニュー: [チェック/変換]-[プロジェクトー括チェック/変換]をクリックしてください。 アウトプットウィンドウに表示するメッセージが「プロジェクトー括チェック/変換完了Error:0, Warning:0」であることを確認してください。「プロジェクトー括チェック/変換完了Error:0, Warning:0」 ではない場合はエラーが無い状態にしてください。





- 5.1.2 モーションコントローラ設定
 - 対象モーションコントローラ A171SHCPU(N)/ A172SHCPU(N)/ A173UHCPU(-S1) / A273UHCPU(-S3)/ Q172CPU(N)/ Q173CPU(N)
 - 使用するソフトウェア SW3RNC-GSV(A171SHCPU(N)/ A172SHCPU(N)/ A173UHCPU(-S1)/ A273UHCPU(-S3)) MELSOFT MT Works2(Q172CPU(N)/ Q173CPU(N))
- (1) モーションコントローラ設定手順 下記の手順で設定してください。



[QNモーションコントローラ(OS:SV13/SV22)の演算周期設定]

現状の 演算周期設定	条件	変換ユニット使用時の 演算周期設定	備考
デフォルト	本体 OS が SV22 かつ制御軸数が 25 軸以上	7.111ms	制御軸数と演算周期の関係については、 QN モーションコントローラのマニュアルを
	上記以外	3.555ms	参照してください。
0.888ms			
1.777ms		3.555ms	
3.555ms	-		-
7.111ms		7.111ms	
14.222ms		14.222ms	

MR-J2-B および MR-H-B から MR-J2S-B への変更方法

ポイント



ポイント

電子ギア設定例 (SV13/SV22・MR-J4-Bの例)

既設とエンコーダ分解能が異なる場合は、電子ギア(1回転パルス数・1回転移動量・単位倍率)を置換え後のエンコーダ分解能 に合わして設定してください。下記に電子ギアの設定例を示します。

<Aモーションコントローラの場合>

「HC-MFSモータ(分解能:131072pulse/rev)からHG-MRモータ(分解能:4194304pulse/rev)置換え時の電子ギア設定例」 置換え前の電子ギアが 1回転パルス数:32768pulse, 1回転移動量:1600.0µm, 単位倍率:10倍の場合, 置換え後の電子ギア設定は下記になります。

1回転パルス数	32768 pulse × (4194304 pulse/rev \div 131072 pulse/rev)	_	32768 pulse
	1600.0 μm ×10	_	50.0 µm × 10

1回転パルス数,1回転移動量は1~65535までしか設定できないため,約分した値を設定します。 (※約分できないケースでは位置精度誤差が発生します。詳細は,「5.4節(1)電子ギアの設定(位置精度誤差)」 を参照。)

以上より、置換え後の電子ギア設定は、 1回転パルス数:32768pulse、1回転移動量:50.0µm、単位倍率:10倍となります。

<QNモーションコントローラの場合>

「HC-MFSモータ(分解能:131072pulse/rev)からHG-MRモータ(分解能:4194304pulse/rev)置換え時の電子ギア設定例」 置換え前の電子ギアが 1回転パルス数:32768pulse, 1回転移動量:16000.0µm の場合, 置換え後の電子ギア設定は下記になります。

 $\frac{1 回転パルス数}{1 回転移動量} = \frac{32768 \text{ pulse} \times (4194304 \text{ pulse/rev} \div 131072 \text{ pulse/rev})}{16000.0 \text{ }\mu\text{m}} = \frac{1048576 \text{ pulse}}{16000.0 \text{ }\mu\text{m}}$

以上より、置換え後の電子ギア設定は、 1回転パルス数:1048576pulse、1回転移動量:16000.0µmとなります。 5.1.3 サーボゲイン調整

- 対象サーボアンプ
 <通信タイプ:SSCNETⅢ/H>
 MR-J4-B/ MR-J4W2-B/ MR-J4W3-B
 <通信タイプ:SSCNETⅢ>
 MR-J4-B(J3互換モード)/ MR-J4W2-B(J3互換モード)/ MR-J4W3-B(J3互換モード)/ MR-J3-B/ MR-J3W-B
- 使用する周辺ソフトウェア MELSOFT MT Works2
- (1) サーボゲイン調整手順
 下記の手順で設定してください。



①パソコンとサーボアンプを USB ケーブルで接続する

②モーションコントローラ,変換ユニット,サーボアンプの電源を投入する

③MR Configurator2 を起動して新規プロジェクトを 作成する

④サーボゲイン調整を実施する

 ⑤MR Configurator2の メニュー:[ファイル]-[名前を付けて保存]をクリック してファイルを保存する
 ⑥モーションコントローラ,変換ユニット,サーボアンプ の電源を切断する

完了

■ 新規作成ウィンドウでサーボアンプ機種を選択する

■ サーボゲイン調整はMR Configurator2の メニュー:[表示][ドッキングウィンドウ]-[サーボアシスタント] をクリックして表示するサーボアシスタント画面に従って 実施します

- 5.1.4 サーボゲイン調整結果反映 ※本手順は、Ver.E以前のみ必要です。
 - 使用するソフトウェア MELSOFT MT Works2, MR Configurator2
 - (1) サーボゲイン調整結果反映手順 下記の手順で設定してください。



5.1.5 変換ユニットへのパラメータ書込

- 変換ユニットの電源を切断した状態で下記を実施し、実施後に変換ユニットの電源を投入してください。 ・パソコンと変換ユニットをUSBケーブルで接続する
- ・変換ユニットのロータリスイッチを"0"に設定する
- MELSOFT MT Works2プロジェクトを開いて、ウィンドウの〔システム設定〕--〔SSCNET構成〕をダ ブルクリックします。

MELSONTS-U-X HT Developed Lately.	(古卜半期堂) - [18]CNE	DE H								No. of Concession, Surger, Sur
プロジェクト(E) 編集(E) 特徴(景興(E)	表示(<u>))</u> チェック/安備	(2) オンラー	(20) デ/	(y-57(B))	-40 ÷	インドウ()()	へにプロ			- # ×
D28/4 552										
THE REAL PROPERTY OF ALL PROPE	●「日本記録」		1 11 N	24.4	104	6				
70510h **	1 279489 11	SSCNETIER	x							43.
● 10225944888 ● 1022599523488 ● 1025595523488 ● 1025595523488 ● 102559553 ● 102559553 ● 10255955 ● 1025595 ● 1025595 ● 1025595 ● 1025595 ● 1025595 ● 102559 ● 10	-[SSCNET	「構成]	×****	ブルク	リック	7	-1	-i	ĩ	
	-						10	-		
※ 第 サーボデー加速度 ※ 第 キージョン APC プログラム。	- San	2	3	4	5	6.00	7	8		
8-0 7-#70794	1000									
D M INVERSION 1974-1					_					
8-12 265-9					-		_			
8-1編 265-9 第-26 5-56 一個 構造市	1	-1	-1	- 1	-1	. 1	1	-1		
8-128 24パーラ 第三位 5×56 	1	1	1	1	1	1	1	1		
8 112 ALF-9 1-10 現在1 8 20 771433-01 1-10 771433-01 1-10 771433-01	1	-	-	-	-	-	-	-		
8 253-9 8 25-56 		10.1		1 1 20	1		1 1	- 16 16		
8 8 205-9 8 80 556 10 848 10 9763269 10 9763269	P _{en}	10 10 12500 S		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	-	14.	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	18.		
e ⊕ 255 ⁻⁹ e ⊕ 255 e ⊕ 425 e ⊕ 425 e ⊕ 9743369 e ⊕ 9743369 e ⊕ 9743369 e ⊕ 9743369 e ⊕ 255 e ⊕ 255	SSCNET			1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	12	14	4 1 7 1 1 5 1	- 1		
* * **** * **** * **** * **** * **** * **** * **** * **** * **** ***** ***** ***** ***** ***** ***** ***** ***** ***** ***** ******	SSONET	- 1 - 2 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1.	14	15	- 1 6		- • x
* * **** * ****	SSONET	10 10		12 au	12	4 1 4 14	- 1 15 15	- 16 16		• •
* * 25/7-9 * * 5/6 * 8 899 * 97/0350 * 97/0350 *	Part SSONET	- 		120	12.	4 14 14	4 15 au	- 16 16 11		• * ×

② メニュー: 〔オンライン〕- 〔モーションへの書込み〕をクリックします。



③ モーションコントローラへの書込みを実行します。

[システム設定, サーボデータ設定], [サーボパラメータ]にチェックを入れて〔実行〕をクリックして ください。

<注意事項>

[システム設定,サーボデータ設定], [サーボパラメータ]以外はチェックを入れないでください。

MELSOFTS-U-X MT Developer2 (DID) 201-8121	- ISCALTARE	
プロジェクト(2) 編集(2) 総第(室由(2) 第次(2) チョ	エック(変角(1) オンライン(2) デバッグ(3) ツール(1) マインドク(3) ヘルプ(3)	. 8 ×
日日日は東京の日本市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市市		
705201 ** S374	4 405 400	0.
- 14 住田/-91/29 - 4 住田/-7 年2012 - 4 マーク地出 - 4 マーク地出 - 5 王全型地球能が53-75 - 5 ビジンク324/55-75 - 5 ビジンク324/55-75 - 5 ビジンク3252-15 - 4 日約77(99)2822-15 - 4 日約75(99)2822-15 - 4 日前75(99)2822-15 - 4 日前75(99)282-15 - 4 日前75(99)282-15 - 4 日前75(99)282-15 - 4 日前75(99)282-15 - 4 日前75(99)282-15 - 4 日前75(99)282-15 - 5 日前75(99)28 - 5		
8 後 モーシングにつうし 8 ① ラーボフロうし 8 ② ラーボフロうし 8 ② 加水デーラ 8 ② 加水デーラ 8 ② 加水デーラ 8 ③ 加水デーラ 8 ③ 加水デーラ 8 ③ 加水デーラ 8 ③ アバイスコント		」 定],
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	R498271A R/102	•
4	[実行]ボタンを	クリック
🚳 😂 📖 🛛 🚱 🚳	▲ A 授 举 予 ● ① 二 ? .	P # 10 4 21:42

④ 「接続先本体OS[SV22QJ VER300F]では、以下の機能が未対応です。」のメッセージを表示します。
 [OK]ボタンをクリックします。

MELSOFTシリーズ MT Developer2 (プロジェクト未設定) - [SSCNET構成]	_ 🗆 ×
: プロジェクト(P) 編集(E) 検索/置換(E) 表示(Y) チェッ	ク/変換(<u>C</u>) オンライン(<u>Q</u>) デバッグ(<u>B</u>) ツール(I) ウィンドウ(<u>W</u>) ヘルプ(<u>H</u>)	_ & ×
i 🗅 😁 💾 🖉 , i 🤻 👎 🐅 🔳 , i 🍡 📖 🖼 🗖 1	8- ER -	
プロジェクト # × デ SSCNET構	- 19(法生活部	4 Þ 🗸
日 つ フワシュクト未設定 (SV22 PK/Vン入F6)) 日 一 システム設定 日 一 ジステム構成 一 1 SSCNIT構成 一 一 1 SSCNIT構成	接続インターフェー入: VSB ←→ FPU2こか 接続先GPU: ネットワーンNo. P 局番 国局 GPU9イプ [217305 05947 [217305 05947 [247304] の5947 [2474] 本国 本国 本国 本国 本国 本国 本国 本	<u>_</u>
	話編載定	F
	パラメータ+ プログラム 1100 非正成 #100 非正成 #100	
	□ huf-y/編集f-か □ 153-b 153-b 153-b 154	+
		^
<	Q172DS e 🔍 税 😵 🕫 💓 💭 🚟 :	CAP NUM SCRL
🚳 🤅 🔉 📜 🐼 🔀		▲ 📭 🛱 🞇 🍬 11:00 2015/01/21

⑤ 書込が完了すると"完了しました。"と表示します。

"完了しました"表示画面で[OK]ボタンをクリックして, CPU書込画面で[閉じる]ボタンをクリックし てください。



以上で変換ユニットへのパラメータ書込は完了です。 メニュー: [プロジェクト] - [上書き保存]を選択し変換後のプロジェクトを保存します。 変換ユニットの電源を切断してください。

⑥ 変換ユニットのロータリスイッチはSSCNETⅢ/H(SSCNETⅢ)の使用系統に合わせて設定してください。
 設定方法は、3章(5)を参照してください。

注意事項

[システム設定,サーボデータ設定], [サーボパラメータ]以外を選択して書込みを行った場合は変換ユニットへのパラメータ書込を始めからやり直してください。

5.2 モーションコントローラ本体OS: SV43使用時の運転までの設定と手順

- 運転までの流れは【設定1】~【設定5】で行います。
- 【設定1】変換ユニット設定(5.2.1項)、変換ユニットへのパラメータ書込(5.2.5項)
 ・MELSOFT MT Works2を使用して流用元モーションプロジェクトを参考にしてプロジェクトを作成して、変換ユニットへパラメータを書込む
- 【設定2】モーションコントローラ設定(5.2.2項) <Aモーションコントローラ> ・SW3RNC-GSVを使用してAモーションコントローラの固定パラメータ(電子ギア設定など)を サーボモータに合わせて変更してAモーションコントローラへ書込む <QNモーションコントローラ>
 - ・MELSOFT MT Works2を使用してQNモーションコントローラの固定パラメータ(電子ギア設定など) をサーボモータに合わせて変更してQNモーションコントローラへ書込む
- 【設定3】サーボゲイン調整(5.2.3項)
 MR Configurator2を使用してサーボゲイン調整を実施する
 【設定4】サーボゲイン調整結果の反映(5.2.4項)
 - ・サーボゲイン調整結果を【設定1】のプロジェクトへ反映する
- 【設定5】変換ユニットへのパラメータ書込(5.2.5項) ・変換ユニットへパラメータを書込む

【設定1】~【設定5】の設定完了後にモーションコントローラ,変換ユニット,サーボアンプの制御電源を 同じタイミングで電源投入してシステムを立上げてください。



1: (吏用するケー	-ブルはAㅋ	Eーションコン	トローラ/QN	モーションコント	<u>、ローラのマニュアル</u>	を参照してください。
------	--------	--------	---------	---------	----------	-------------------	------------

マニュアル名称	マニュアル番号
A173UHCPU/A172SHCPUN/A171SHCPUNユーザーズマニュアル	IB(名)67357
A273UHCPU ユーザーズマニュアル	IB(名)67256
Q173CPU(N)/Q172CPU(N)ユーザーズマニュアル	IB(名)0300021

*2:SSCNET III/H 対応サーボアンプは MR-J4-B/MR-J4W2-B/MR-J4W3-B, SSCNET III 対応サーボアンプは MR-J4-B(J3 互換モード)/MR-J4W2-B(J3 互換モード)/MR-J4W3-B(J3 互換モード)/MR-J3-B/ MR-J3-B/ MR-J3W-B になります。

5.2.1 変換ユニット設定

SV43 のモーションプロジェクトから変換ユニット用のプロジェクトを流用・変換できないため、下記の手順にて プロジェクトを作成してください。

① MT Developer2 を起動します。

メニュー:[プロジェクト]-[新規作成]をクリックします。

	IELSOFT MT Developer2		
	ロジェクト(P) 編集(E) 検索/置換	ŧ(F) 表示(V)	チェック/変換(C) オンライン(O) デバッグ(B) ツール(T) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)
) 新規作成(N)	Ctrl+N	
	9 開<(0)	Ctrl+0	
	閉じる(C)		
۳B	上書き保存(S)	Ctrl+S	
	名前を付けて保存(A)		「プロジェクト]-「新担作成]をクリック
	圧縮/解凍(M)	•	
*	資 削除(D)		
	照合(V)		
	変更履歴(I)	•	
	機種/OSタイプ変更(H)		
	データ操作(E)	•	
	ファイル流用(F)	•	
	MT Developer形式プロジェクトの	D保存(L)	
	セキュリティ(U)	•	
4	ページ設定(T)		
4	7 印刷(P)	Ctrl+P	
	最近使用したプロジェクト(G)	•	
	終了(X)	Alt+F4	
1			
		,	CAP NUM SCRL

 ② シリーズ: QCPU, 機種: Q173DS, OS タイプ: SW8-SV22QJ, 動作方式: アドバンスト同期制御方式を 選択し, [OK]ボタンをクリックしてください。

MELSOFT MT Developer2				
プロジェクト(P) 編集(E) 検索/置換(F) 表示(V)	チェック/変換(C) オンライン(O)	デバッグ(B) ツール(T) ウィンドウ(W)	へルプ(H)	
🗅 😁 🖹 🖉 🚚 👯 🗣 💷 📮 📴 🗖 🖛	== == == == 😨 - 😳 📮	;		
「でえるに大きらん」を	8 ; [문] (문)			
プロジェクト 4 x	acity/sct			
	オロガロロールス シリーズ(S)	QCPU	シリーズ : QCPU	
	棵種(T)	Q173DS	機種 : Q173DSCPU OS タイプ : SW8-S\	/22QJ
	OSタイプ(O) 動作た方式(M)	SW8-SV22QJ アドバンスト同期制約15式	動作方式:アドバン	スト同期制御方式
			**>セル	
			[OK]ボタンをクリック	
			CAP NU	M SCRL

③ プロジェクトウィンドウの[システム設定]-[基本設定]をクリックします。
 表示するウィンドウの[SSCNET 設定]タブをクリックします。
 SSCNETⅢ/H 対応サーボアンプを使用する場合は通信タイプ "SSCNETⅢ/H"を選択します。
 SSCNETⅢ対応サーボアンプを使用する場合は通信タイプ "SSCNETⅢ"を選択します。
 選択後, [OK]ボタンをクリックします。

MELSOFT MT Developer2 (プロジェクト) プロジェクト(P) 編集(E) 検索/選換(F) D ご P 4 , 1 , 1 , 1 , 2 , 2 , 3 , 1 , 1 , 1 , 2 , 3 , 1 , 1 , 1 , 2 , 3 , 1 , 1 , 1 , 1 , 2 , 3 , 1 , 1 , 1 , 1 , 1 , 1 , 1 , 1 , 1	レステム設定]-[基本設定]を リック 「U」で「で」で」です。 「U」で「で」で」です。 「U」で「で」で」です。 「U」で「で」で」です。 「U」で」で、 「U」で、 「」で、 「U 「U」で、 「U」で、 「U」で、 「U」で、 「U 「U」で、 「U 「U」で、 「U 「U」で、 「U 「U」 「U」 「U 「U」 「U 「U」 「U 「U」 「U 「U」 「U 「U」 「U 「U」 「U 「U」 「U 「U 「U」 「U 「U 「U 「U 「U」 「U 「U 「U 「U 「U 「U 「U 「U 「U 「U
	SABE 「 「#fabr7 SSONET III 2系統 SSONET III 1系統 SSONET III 2系統 SSONET III A SSONET III 2系統 SSONET III A SSONET III 2条統 SSONET III A SSONET III 2条統 SSONET III B SSONET IIII A SSONET IIII A SSONET IIII B SSONET IIII B SSONET IIII B SSONET III B SSONET IIII B SSONET III B SSONET IIII A SSONET III B SSONET IIII A SSONET III B SSONET IIII A SSONET III B SSONET III A B SSONET III A SSONET III B SSONET III A B SSONET III A B SSONET IIII A SSONET III A SSONET IIII A SSONET IIIIIIIIII A
	[OK]ボタンをクリック
< >	OK +*>\te1
	Q173DS SV22 自局 No.2 CAP NUM SCRL

④ プロジェクトウィンドウの[システム設定]-[基本設定]をクリックします。
 表示するウィンドウの[システム基本設定]タブをクリックし、演算周期設定「3.555ms」を選択します。
 選択後、[OK]ボタンをクリックします。

 MELSOFT MT Developer2 (プロジェクト) ジロジェクト(P) 編集(E) 検索/置換(F) ウリック ジール(T) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)
709201 9 × P 709201+#bg (922 PVL) T P 97524 T P 19520 T P 19520 T P 19520 T P 19520 T P 19520 T P 19520 T P 19520 T P 19520 T P 19520
Q173DS SV22 自局 No.2 CAP NUM SCRL

⑤ プロジェクトウィンドウの[システム設定]-[SSCNET構成]をクリックします。
 モーションプロジェクト(SV43)の SSCNET 構成(軸 No., 軸並び)に合わせて、変換ユニットプロジェクトの SSCNET 構成を設定します。(手順⑥の「ポイント」を参照。)



⑥ ③で通信タイプ "SSCNETⅢ/H"を選択した場合は[SSCNET構成]にて、局番のサーボアンプとモータのシルエットをクリックし、アンプ設定を行います。
 表示するウィンドウのアンプ設定は、アンプ形名:MR-J4(W)-B(-RJ)、アンプ動作モード:標準を選択し、軸No.は、モーションプロジェクトの軸並びに合わせて選択します(「ポイント」参照)。
 選択後、[OK]ボタンをクリックします。



③で通信タイプ "SSCNETⅢ"を選択した場合は[SSCNET構成]にて、局番のサーボアンプとモータのシルエットをクリックし、アンプ設定を行います。
 表示するウィンドウのアンプ設定は、アンプ形名:MR-J3(W)-Bを選択し、軸 No.は、モーションプロジェクトの軸並びに合わせて選択します(「ポイント」参照)。
 選択後、[OK]ボタンをクリックします。





⑦ プロジェクト	ウィンドウの[サ	ーホテータ設	を」[サー/	אַן או		<i>, ,</i>		
原点復帰方法:	「2:データセ	ット式1」を設	定します	0				
🔝 MELSOFT MT Developer2 (プロジェク	ト未記						×	
· プロジェクト(P) 編集(E) 検索/置換(「」 [サーボデー	-タ設定]-[サーオ	ドデータ]を		、 ルプ(H)	_	σ×	
: n 🖻 🖪 1 🖉 🗏 : 🦉 💷 🛄 . :	📊 クリック							
6 🔏 🖻 🖪 🗙 🗠 🖄 🖷 🖉			• • •					
プロジェクト # ×	3.#					4	▶ 🕶	
□ 「うロジェクト未設定 (SV22 アドバンスト同期 由 ● システム設定	項目	車由1						
ロージョ サーボデータ設定	■ 固定パラメータ □ 原点復帰データ	軸ごとに設定するパ 原点復帰を行うため		原点復帰方	5法:「2	2:データ	セット式 1	
サーボパラメータ	原点復帰方向原占復帰方法	0:逆方向 2:データヤット式1						
1000-000	原点アドレス	0[pulse]						
 □-= こ モーションSFCフロクラム □ (K) サーボプログラム 	/小川(2/19/2020 							
□ - 🥶 同期制御パラメータ 由 - 🎑 カムデータ	ドク1gの移動車 パラメータブロック指定	-						
⊡ <u>価</u> ラベル 	原点復帰リトライ機能 原点復帰リトライ時ドウェル	-						
□ つう デバイスメモリ デバイスコメント	タイム 原点シフト量	-						
	原点シフト時速度指定 クリーブ速度時トルク制限	-						
	值	- 1:サーボプログラムを実						
	パルス変換ユニット原点復	行せず						
	帰要求設定 パルス変換ユニットクリア信							
	号出力後待機時間	- JOG運転を実行する						
	 ・ ・ ・ ・	各軸で使用するサ 軸ごとに設定する拡						
	速度・トルク制御データ	速度・トルク制御を						
: 進捗							л _х	
							<u>^</u>	
カムデータ変換終了 Error: 0, Warning: 0								
プロジェクトー・括チェック/変換 完了 Error: 0,	, Warning: 0 完了時刻: 2016/06/08	20:06:56						
							-	
2 進捗 目出力							·	
		Q173DS SV22	自局 No.2			CAP NUM SCRL		
计音声话								
注意事項		1.11-1.1 - 1 .1	·	·				
注意事項 原点復帰はコントロー	 -ラの指令によっ	て制御されるた	め,原点復	夏帰方法はモ		ンコントロ	ーラ側で語	設定します。
注意事項 原点復帰はコントロー 変換ユニット側では、	 -ラの指令によっ 原点復帰データに	て制御されるた は使用されません	め, 原点復 しが, [プロ	夏帰方法はモ Iジェクトー	=ーション -括チェッ	ンコントロ ック/変換]を	ーラ側で E実行時に	設定します。 ニエラーが発生
注意事項 原点復帰はコントロー 変換ユニット側では、 しないように原点復帰:	 -ラの指令によっ 原点復帰データに 方法を設定します	て制御されるた は使用されません	め, 原点征 しが, [プロ	夏帰方法はモ I ジェクトー	ミーション -括チェッ	ンコントロ ック/変換]を	ー ラ側で E実行時に	設定します。 エラーが発生
注意事項 原点復帰はコントロー 変換ユニット側では、 しないように原点復帰:	 -ラの指令によっ 原点復帰データに 方法を設定します	て制御されるた t使用されませA ⁻ 。	め, 原点復 しが, [プロ	夏帰方法はモ I ジェクトー	∃ーショ: ・括チェッ	ンコントロ ック/変換]を	ーラ側で E実行時に	設定します。 エラーが発生
注意事項 原点復帰はコントロー 変換ユニット側では、 しないように原点復帰 プロジェクト ・・	-ラの指令によっ 原点復帰データに 方法を設定します	て制御されるた t使用されません っ。	め, 原点役 しが, [プロ	夏帰方法はモ I ジェクトー	=ーション -括チェッ	ンコントロ ック/変換]を	ーラ側で を実行時に	設定します。 ニエラーが発生
注意事項 原点復帰はコントロー 変換ユニット側では、 しないように原点復帰 つジェクト ・ ・ フロジェクト ・ ・ フロジェクト ・ ・ ・ 、 フロジェクト ・ ・ 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	-ラの指令によっ 原点復帰データに 方法を設定します × [●] [●] [●] [●] [─] [─] [─] [─]	て制御されるた は使用されません 。 <u> ¹0 <u> ¹01 </u></u>	め, 原点役 んが, [プロ	夏帰方法はモ I ジェクトー	Ξーション ・括チェッ	ンコントロ ック/変換]を	ーラ側で E実行時に	設定します。 エラーが発生
注意事項 原点復帰はコントロー 変換ユニット側では、 しないように原点復帰、 つジェクト ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	-ラの指令によっ 原点復帰データに 方法を設定します 、 、 ・ の ロロ の の の の の は の によっ の に の に の に の に の に の に の の に の に の に	て制御されるた	め, 原点役 ひが, [プロ	夏帰方法はモ Iジェクトー	Ξーション ・括チェッ	ンコントロ ック/変換]を	ーラ側で E実行時に	設定します。 エラーが発生
注意事項 原点復帰はコントロー 変換ユニット側では、 しないように原点復帰 ついたうト ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	-ラの指令によっ 原点復帰データに 方法を設定します [★] [■] 固定パラメータ ■ 原点復帰データ ■ 原点復帰方向 原点復帰方法 ■ 原点復帰方法 ■ の取り、2	て制御されるた は使用されません 。 <u> 輸ごとに設定するパー 厚点調理を行うため</u> の <u> ご方向</u> の <u> の で</u>	め, 原点1 しが, [プロ	夏帰方法はモ I ジェクトー	ミーション ・括チェッ	ンコントロ ック/変換]を	ーラ側で を実行時に ↓♪↓	設定します。 ニエラーが発生
注意事項 原点復帰はコントロー 変換ユニット側では、 しないように原点復帰 ・ フロジェクト ・ ・ ・ フロジェクト ・ ・ ・ ・ フロジェクト ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	-ラの指令によっ 原点復帰データに 方法を設定します 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	て制御されるた は使用されません 。	め, 原点1 しが, [プロ	夏帰方法はモ ジェクトー	ミーション -括チェッ	ンコントロ ック/変換]を	ーラ側で を実行時に ↓♪↓	設定します。 ニエラーが発生
注意事項 原点復帰はコントロー 変換ユニット側では、 しないように原点復帰:	-ラの指令によっ 原点復帰データに 方法を設定します 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	て制御されるた は使用されません 。	め, 原点役 しが, [プロ	夏帰方法はモ I ジェクトー	=ーション -括チェッ	ンコントロ ック/変換]を	ーラ側で E実行時に	設定します。 ニエラーが発生
注意事項 原点復帰はコントロー 変換ユニット側では、 しないように原点復帰 ジステム酸定 サーボデータ ・ サーボデータ ・ サーボデータ ・ ・ ・ 、 ・ 、 ・ 、 ・ 、 ・ 、 ・ 、 ・ 、 ・ 、 ・ 、 ・ 、 ・ 、 、 ・ 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	-ラの指令によっ 原点復帰データに 方法を設定します 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	て制御されるた は使用されません 。	め, 原点役 ひが, [プロ	夏帰方法はモ Iジェクトー	Ξーション ·括チェッ	ンコントロ ック/変換]を	ーラ側で E実行時に	設定します。 エラーが発生
注意事項 原点復帰はコントロー 変換ユニット側では、 しないように原点復帰 ジステム総定 ・ ジンテム総定 ・ ジンテム総定 ・ ジンテム総定 ・ ジンテム総定 ・ ジンテム総定 ・ ジンテム総定 ・ ジンテム総定 ・ ジンテム総定 ・ ジンテム ・ ジン ・ ジン ・ ・ ・ ジン ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	-ラの指令によっ 原点復帰データに 方法を設定します 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	て制御されるた は使用されません 。	め, 原点役 ひが, [プロ	夏帰方法はモ Iジェクトー	=ーション -括チェッ	ンコントロ ック/変換]を	ーラ側で E実行時に	設定します。 エラーが発生
注意事項 原点復帰はコントロー 変換ユニット側では、 しないように原点復帰 つジェクト ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	-ラの指令によっ 原点復帰データに 方法を設定します 、 ・ の の の の の の の の の の の の で 、 の の の 、 で の の に の の の の の の の の の の の の の の の の	て制御されるた 大使用されません 。 <u> 輸にとに設定するパー 原点復帰を行うため の送すら 00近点を/51 00」 1[pulse/5] - 1. 01. 1. 01. 1. 01. 1. 01. 1. 01. 1. 0. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1</u>	め, 原点1 ひが, [プロ	夏帰方法はモ Iジェクトー	=ーション ・括チェッ	ンコントロ ック/変換]を	ーラ側で E実行時に	設定します。 エラーが発生
注意事項 原点復帰はコントロー 変換ユニット側では、 しないように原点復帰: 1000000000000000000000000000000000000	-ラの指令によっ 原点復帰データに 方法を設定します ・ - - - - - - - - - - - - -	て制御されるた は使用されません 。	め, 原点1 しが, [プロ	夏帰方法はモ Iジェクトー	ーション 括チェッ	ンコントロ ック/変換]を	ーラ側で E実行時に	設定します。 ニエラ <i>ー</i> が発生
注意事項 原点復帰はコントロー 変換ユニット側では、 しないように原点復帰 つジェクト ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	-ラの指令によっ 原点復帰データに 方法を設定します 、	て制御されるた 大使用されません 。	め, 原点1 しが, [プロ	夏帰方法はモ Iジェクトー	ーション 括チェッ	ンコントロ ック/変換]る	ーラ側で を実行時に 4♪・	設定します。 ニエラ <i>ー</i> が発生
注意事項 原点復帰はコントロー 変換ユニット側では、 しないように原点復帰: 100520510000000000000000000000000000000	-ラの指令によっ 原点復帰データに 方法を設定します 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	て制御されるた は使用されません 。	め, 原点役 しが, [プロ	夏帰方法はモ ジェクトー	ニーション 括チェッ	ンコントロ ック/変換]を		設定します。 エラーが発生
注意事項 原点復帰はコントロー 変換ユニット側では、 しないように原点復帰: 1000000000000000000000000000000000000	-ラの指令によっ 原点復帰データに 方法を設定します 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	て制御されるた 大使用されません 。	め, 原点役 しが, [プロ デフォル	 夏帰方法はモロジェクトーク ロジェクトーク ロシェクトーク ロシェクトーク ロシェクトーク ロシェクトの ロショク ロシ	ーション 括チェッ 帚方法:	ンコントロ ック/変換)を 「0 : 近点	−ラ側で を実行時に ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	設定します。 エラーが発生)の場合,
注意事項 原点復帰はコントロー 変換ユニット側では、 しないように原点復帰 リフロシェクト キン このシェクトキショ ・ フロシェクト・キン ・ フロショクト ・ フロシェクト・キン ・ マーク ・ ディーク ・ マーク ・ ディーク ・ ア・ ・ クローク ・ ディーク ・ ディーク ・ クローク ・ ア・ ・ クローク ・ ディーク ・ クローク ・ ディーク ・ ・ クローク ・ ・ クローク ・ クローク ・ ・ クローク ・ ・ クローク ・ クロークローク ・ クローク ・ クローク ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	-ラの指令によっ 原点復帰データに 方法を設定します 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	て制御されるた は使用されません 。 **********************************	め, 原点役 ひが, [プロ デフォノ [プロジ	夏帰方法はモ Iジェクトー レト(原点復) ェクトー括	ーション ・括チェッ ・ 「 「 「 方法 : ・ フ	ンコントロ ック/変換]を 「0 : 近点 /変換]を実	ーラ側で を実行時に ● ♪ • ドグ式 1」 行すると、	設定します。 エラーが発生)の場合,
注意事項 原点復帰はコントロー 変換ユニット側では、 しないように原点復帰:	-ラの指令によっ 原点復帰データに 方法を設定します 。サーボデータ × の の 原点復帰データ の 原点復帰テム 原点な下に入 原点な下に入 原点など の の で た な 後 の 一 原点復帰かうた 、 原点など の の で 速度 、 な の 一 家 点 復 湯 の で 方 法 を 設 の ー な を な な し ま っ を 、 な で り 、 の の つ 法 で 修 う な の で う 速度 で り う ス ー タ ー の の つ う 速度 で り う ス ー タ ー の の の つ う 速度 (な り ー ス ー タ ー の の の で た な り の う ス ー タ ー の の の で う ス ー タ ー の の の の で た な り う ス ー タ ー の の の つ う 法 の を り な し ス い り う ス ー タ し の の つ う ブ 速度 (な り う ス ー タ し の の つ う ブ 速度 (な り う ス ー タ し の つ う プ 速度 (な り う う ス ー タ し の つ う プ 速度 (な り う う ろ ー の の つ う プ 志 の で り う の 一 の つ う で ま (な り ー う の つ の う で は り 一 の う の つ の う の の つ の つ の 第 一 で の の の つ の つ の つ の つ の つ の つ の つ の の の の の の つ の つ の つ の つ の の の の の つ の の の の の の つ の つ の の の つ の の つ の つ の つ の の の の の つ の つ の の つ つ の つ つ つ の つ の つ つ つ つ つ の つ の つ	て制御されるた 大使用されません 。 輸ごに設定するバー 原点復帰を行うため… の送すらは 「」 のにない。 のに、 ので、 のので のので	め, 原点1 ひが, [プロ デフォル [プロー, エラー,		ーショ: -括チェッ - 活 チェック	ンコントロ ック/変換]を 「0 : 近点 /変換]を実	ーラ側で ま 子 時に ・ ・ ド グ 式 1」 行 す る と、	設定します。 エラーが発生)の場合,
注意事項 原点復帰はコントロー 変換ユニット側では、 しないように原点復帰 つジェクト ** つジェクト ** つジェクト ** つジェクト ** ロックラム サーポパラメータ ロックラム サーポパラメータ ロックラム ロックラム ロックテム ロックティン ロックラム ロックティン ロックラム ロックティン ロックラム ロックティン ロックラム ロックティン ロックラム ロックラム ロックティン ロックラム ロック ロック ロック ロック ロック ロック ロック ロック ロック ロック	-ラの指令によっ 原点復帰データに 方法を設定します 。サーボデータ × 原点復帰データ 原点復帰データ 原点復帰方ふ 原点75メータ 原点復帰から 原点75% 月 一 原点75% 月 一 原点75% 月 一 原点75% 月 一 月 一 月 一 月 一 月 一 月 一 月 一 月 一 月 一 月	て制御されるた 大使用されません 。 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	め, 原点1 んが, [プロ デフォル [プローオ	夏帰方法はモ Iジェクトー レト(原点復) ェクトー括 S	ーショ: -括チェッ - - 活 チェック	ンコントロ ック/変換]を 「0 : 近点 /変換]を実	ーラ側で ま ま 行時に ・ ・ ド グ 式 1」 行すると、	設定します。 ニエラ <i>ー</i> が発生)の場合,
注意事項 原点復帰はコントロー 変換ユニット側では、 しないように原点復帰	-ラの指令によっ 原点復帰データに 方法を設定します 。 サーボデータ × 原点復帰データ 原点復帰方向 原点復帰方向 原点復帰方方法 原点復帰方方法 原点復帰方法 原点復帰から 原点復帰から 原点復帰小う4 原点復帰小う4 原点復帰小う4 原点復帰小う4 原点復帰小う4 原点復帰小う4 原点復帰小う4 原点復帰小う4 原点復湯小う4 原点復湯小う4 原点復湯小う4 原点復湯小う4 原点復湯未完時の 成 パルス変換コニットが 、 号リー本外部信号パラム ・ 虹嚢パクメータ ・ サー本外部信号パラム ・ 虹索パクメータ	て制御されるた は使用されません 。 **********************************	め, 原点1 しが, [プロ デフォノ [プロジ エラーオ	夏帰 方法はモ リジェクトー レト(原点復) ェクトー括 が発生	ーション -括チェッ - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	ンコントロ ック/変換]を 「0 : 近点 /変換]を実	ーラ側で記 注実行時に ↓♪・ ドグ式1」 行すると,	設定します。 :エラ <i>ー</i> が発生)の場合,
注意事項 原点復帰はコントロー 変換ユニット側では、 しないように原点復帰: フロシェクト ・・・ システム設定 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	-ラの指令によっ 原点復帰データに 方法を設定します 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	て制御されるた 大使用されません 。 **********************************	め, 原点役 しが, [プロ デフォノ [プロー/	夏帰方法はモ リジェクトー レト(原点復) エクトー括 パ発生	ーション -括チェッ -括チェック - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	ンコントロ ック/変換]を 「0 : 近点 /変換]を実	ーラ側で記 を実行時に ↓♪・ ドグ式1」 行すると,	設定します。 ニエラーが発生)の場合,
注意事項 原点復帰はコントロー 変換ユニット側では、 しないように原点復帰 フロジェクト ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	-ラの指令によっ 原点復帰データに 方法を設定します 、 「 の の の の の の の の の します 、 の の の の の の の の の の の の の	て制御されるた は使用されません 。 **********************************	め, 原点役 しが, [プロ デフォル エラーズ	夏帰方法はモ Iジェクトー レト(原点復) エクトー括 N発生	ーション -括チェッ - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	ンコントロ ック/変換]を 「0 : 近点 /変換]を実	ーラ側で を実行時に ()・ ドグ式 1」 行すると、	設定します。 エラーが発生)の場合,
注意事項 原点復帰はコントロー 変換ユニット側では、 しないように原点復帰 フロジェクト キン このジェクトま設定 (Sv22 アドバンス) の サーボアータ リーボアータ しまいとし方に の サーボアータ したいとうた の サーボアータ したいとうた の サーボアータ の サーボ の ウト の ウーボ の ウータ の サーボ の ウー の ウータ の ウーズ の ウータ の ウーズ の ウータ の ウーズ の ウータ の ウーズ の ウース の ウータ の フィン の ウーズ の ウース の ウーズ の ウース の ウータ の ウーズ の ウーズ の ウース の ウータ の ウース の ウース の ウータ の ウース の ウース の ウース の ウータ の ウース の つース の つ の つース の つース の つース の つース の つース の つース	-ラの指令によっ 原点復帰データに 方法を設定します 。 のサーボデータ、 原点間滑方法 原点間滑方法 原点間滑方法 原点間滑方法 原点間滑方法 原点間滑方法 原点間滑方法 原点間滑いう4%能 原点間滑いう4%能 原点間滑いう4%能 原点割滑いう4%能 原点割滑いう4%能 原点割滑いう4%能 原点割滑いう4%能 原点割滑いう4%能 原点割滑いう4%能 原点割滑いう4%能 原点割滑いう4%能 原点割滑いう4%能 原点割滑いう4%能 原点割滑いう4%能 原点割滑いう4%能 原点割滑いう4%能 原点割滑いう4%能 原点割滑いう4%能 原点割滑いう4%能 原点割滑いう4%能 原点割滑いう4%能 原点割滑いう4%能 のつう速度時いりか 値 原点割滑いう4% のつう速度指の りの5 世界でありま 。 のかうた 度高いのから のから のから た ののから た ののから た ののから た のののから た ののののから た ののののの た ののののの た ののののの た ののののの た のののの た のののの た ののののの た のののの た のののの た のののの た のののの た のののの た のののの た のののの た のののの た のののの た のののの た のののの た のののの た のののの た ののののの た ののののの た ののののの た ののののの た ののののの た ののののの た ののののの た ののののの た ののののの た ののののの た のののののの	て制御されるた 大使用されません 。	め, 原点役 しが, [プロ デフォル 「プロジ エラーパ	夏帰方法はモ Iジェクトー レト(原点復) エクトー括: パ発生	ーショ: ・括チェッ ・ 「 「 子 エック」	ンコントロ ック/変換]を 「0 : 近点 /変換]を実	ーラ側で ま ま 行時に ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	設定します。 エラーが発生)の場合,
注意事項 原点復帰はコントロー 変換ユニット側では、 しないように原点復帰 フロジェクト キン このジェクトキジョン サーボデータ サーボデータ サーボデータ テンジェンがたプロジュ ログシックト未設定 (シェーン マンジェクト・キン マンジェント・ マンジェクト マンジェクト マンジェクト マンジェクト マンジェクト マンジャン マンジェクト マンジャン マンジャン マンジャン マンジャン マンジャン マンジャン マンジャン マンジャン マンジャン マンジャン マンジャン マンジャン マン マン マン マン マン マン マン マン マン マ	-ラの指令によっ 原点復帰データに 方法を設定します ※ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	て制御されるた は使用されません 。 輸ごに設定するバー 身点復帰を行うため… の送近母を行うため… の近点(1) のにない。 11[pulse/s] - ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	め, 原点役 しが, [プロ デフォル 「プロー丸 エラー丸	夏帰方法はモ Iジェクトー レト(原点復) エクトー括 パ発生	ーション ・括チェッ ・ 「 「 子 エック」	ンコントロ ック/変換]を 「0 : 近点 /変換]を実 ²	ーラ側で ま ま 行時に ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	設定します。 ニエラーが発生)の場合,
注意事項 原点復帰はコントロー 変換ユニット側では、 しないように原点復帰	-ラの指令によっ 原点復帰データに 方法を設定します	て制御されるた は使用されません 。	め, 原点役 しが, [プロ デフォJ [プロジ エラーた	夏帰方法はモ Iジェクトー レト(原点復) エクトー括 バ発生	ーション -括チェッ - 「括チェック」 	ンコントロ ック/変換]を 「0:近点 /変換]を実	ーラ側で記 注実行時に 4 D • ドグ式 1」 行すると、	設定します。 ニエラーが発生)の場合,

 ⑧ プロジェクトウィンドウの[サーボデータ設定]-[サーボパラメータ]をクリックし, モーションコントローラ(MR-H-B/ MR-J2-B/ MR-J2S-B サーボパラメータ)の設定に合わせて, 変換ユニットの MR-J4-B/ MR-J3-B サーボパラメータを設定します。

MELSOFT MT Developer2 (プロジェク) プロジェクト(P) 編集(E) 検索/置換(F	H サーボデー クリック 図 図 マーボデー クリック 回 ローボデー ・	ータ言 サーボ 出 (家 花 (保存	安定]-[イ 。… 除 。 パラメータ の期設定 。	ナーボパラメータ]を : □ • • • = □ 0 = : ■ : ■)	(H)	- 6 ×
サーホテータ 	田田機能別表示	基本設	定			選択項目書込(I)) 単軸書込(;
一個 バラメータフロック		No.	略称	名称	単位	設定範囲	■ ● ●
		PA01	**STY	運転モード		0000-1260	1000
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	ゲイン・フィルタ	PA02	**REG	回生オプション		0000-73FF	0000
豆 🧑 同期制御パラメータ		PA03	*ABS	絶対位置検出システム		0000-0001	0000
由 🎑 カムデータ		PA04	*AOP1	機能選択A-1		0000-2130	2000
⊕ <u>6</u> ラベル		PA05	*FBP	メーカ設定用		10000-10000	10000
	が確認字っ	PA06	*CMX	メーカ設定用		1-1	1
直・🧔 デバイスメモリ		PA07	*CDV	メーカ設定用		1-1	1
	- オノションユニッ	PA08	ATU	オートチューニングモード		0000-0004	0001
	特殊設定	PA09	RSP	オートチューニング応答性		1-40	16
	リニア/DDモータ	PA10	INP	インポジション範囲	pulse	0-65535	1600
	拡張設定4	PA11	TLP	メーカ設定用		0.0-1000.0	1000.0
		PA12	TLN	メーカ設定用		0.0-1000.0	1000.0
		PA13	AOP2	メーカ設定用		0000-0000	0000
		PA14	*POL	回転方向選択		0-1	0
		PA15	*ENR	エンコーダ出力パルス	pulse/rev	1-65535	4000
		PA16	*ENR2	エンコーダ出力パルス2		1-65535	1
		PA17	**MSR	メーカ設定用		0000-FFFF	0000
		PA18	**MTY	メーカ設定用		0000-FFFF	0000
۰ III +		PA19	*BLK	パラメータ書込み禁止		0000-FFFF	00AB 👻
			Q1	73DS SV22 自局 No.2		CAP NUM S	SCRL

ポイント

MR-H-B/MR-J2-B/MR-J2S-BとMR-J4-B/MR-J3-Bサーボパラメータの対比については[付録-3]を参照してください。

⑨ メニュー: [チェック/変換]-[プロジェクトー括チェック/変換]をクリックしてください。
 アウトプットウィンドウに表示するメッセージが「プロジェクトー括チェック/変換完了Error:0,
 Warning:0」であることを確認してください。「プロジェクトー括チェック/変換完了Error:0, Warning:0」
 ではない場合はエラーが無い状態にしてください。



以上で変換ユニット設定は完了です。

5.2.2 モーションコントローラ設定

- 対象モーションコントローラ A171SHCPU(N)/ A172SHCPU(N)/ A173UHCPU(-S1)/ A273UHCPU/ Q172CPU(N)/ Q173CPU(N)
- 使用するソフトウェア SW3RNC-GSV(A171SHCPU(N)/ A172SHCPU(N)/ A173UHCPU(-S1)/ A273UHCPU) MELSOFT MT Works2(Q172CPU(N)/ Q173CPU(N))
- (1) モーションコントローラ設定手順 下記の手順で設定してください。



[QNモーションコントローラ(OS:SV43)の演算周期設定]

現状の 演算周期設定	条件	変換ユニット使用時の 演算周期設定	備考
デフォルト	制御軸数が 25 軸以上	7.111ms	制御軸数と演算周期の関係については, ON モーションコントローラのマニュアルを
	上記以外	3.555ms	参照してください。
0.888ms			
1.777ms		3.555ms	
3.555ms	-		-
7.111ms		7.111ms	
14.222ms		14.222ms	

「MR-J2-B」および「MR-H-B」から「MR-J2S-B」への変更方法

ポイント

「MR-H-B」軸の下記サーボパラメータを控えます。 MR-H-B/ MR-J2-B サーボパラメータ 確認方法 No. 名称 アンプ設定 システム設定画面にてアンプ設定画面の「詳細設定」にて 1 「INC/ABS」のどちらかを確認 7 サーボパラメータ設定画面にて「正転(CCW) / 逆転(CW)」のどちらか 回転方向選択 を確認 手順2:対象モーションコントローラのシステム設定にて,アンプ種別が「MR-J2-B」および「MR-H-B」に設定され た軸については、アンプ種別を「MR-J2S-B」に変更し、モータ設定は「自動設定」を選択します。 【SW3RNC-GSVのシステム設定画面】 📑 システム設定 - GSV22P アンプ/インバータ設定 8 ファイル(F) 編集(E) 表示(V) オプション(O) 通信(アンプ種別 モー%設定 回生抵抗設定 詳細設定 【使用可能アンフッ/インバーター覧】 アンプノインバーケ州名 MR-J2S-B(4) -・MR J26 DCASHL 10B,20B,40D 500B,700E 4 KB,55KI アン アンプ容量 L アンプ種別の 10B • • MR-H-B 10B,20B,4 500B,700E アンプ/インバータ形名に「MR-J2S-B(4)」を選択し、 L わが一物容量 アンプ容量を変更前と同じアンプ容量を選択 MR-J-B 10B 20B 40B S ・MR-J2-Bシリース[®] 10B-20B-40B-60B アンプ種別が「MR-J2-B」および「MR-H-B」の軸 ・MR-J2Jr-Bツリース 03B は、アンプ設定を変更 ・MR-H-BNシリース д1 OK キャンセル アンプ /インバーク設定 モータ設定 回生抵抗設計 アンプ種別 「モータ設定」のタブを選択 ーモータシリーズ ◎ 自動設定 C HA-SH C HA-MH C HA-FE O HA-LH C HC-MF C HC-SE C HA-UH C HC-RE C HC-KF C HA-FH C HC-UF ○ 特殊 モータ設定を「自動設定」と選択 ℃奶化 [自動] HC-SP+170F+270F+30 HC-FF+3/FF+3W1 HC-FF+3 HC-UF+2/UF+3/UF+3W1 HC-MF+3/MF+3W1 HC-KF+3 HA-LF+*/LF++4 Ψ. 自動設定:アソフがモータを自動認識して 制御します。 モータ形名を設定する必要は ありません。 キャンカル 「OK」クリック OK 11 х システム設定 アンフ筆別が変更されたので、サーボンパラメータをすべて 初期化します。回転方向設定も初期化(CCW)します ので、注意してください。 「OK」クリック アンプ/モータが更新されます。 ÖK 手順3:手順1で控えたアンプ設定及び回転方向選択を再設定してください。

手順1:システム設定のアンプ設定を変更するとサーボパラメータが初期化されますので、「MR-J2-B」軸および

ポイント

電子ギア設定例(SV43・MR-J4-Bの例)

既設とエンコーダ分解能が異なる場合は、電子ギア(1回転パルス数・1回転移動量・単位倍率)を置換え後のエンコーダ分解能 に合わして設定してください。下記に電子ギアの設定例を示します。

<Aモーションコントローラの場合>

「HC-MFSモータ(分解能:131072pulse/rev)からHG-MRモータ(分解能:4194304pulse/rev)置換え時の電子ギア設定例」 置換え前の電子ギアが 1回転パルス数:32768pulse, 1回転移動量:1.6000mm,単位倍率:10倍の場合, 置換え後の電子ギア設定は下記になります。

1回転パルス数	_ 32768 pulse \times (4194304 pulse/rev \div 131072 pulse/rev) _	32768 pulse
1回転移動量×単位倍率	1.6000 mm × 10	0.0500 mm × 10

1回転パルス数,1回転移動量は1~65535までしか設定できないため,約分した値を設定します。 (※約分できないケースでは位置精度誤差が発生します。詳細は,「5.4節(1)電子ギアの設定(位置精度誤差)」 を参照。)

以上より,置換え後の電子ギア設定は, 1回転パルス数:32768pulse,1回転移動量:0.0500mm,単位倍率:10倍となります。

<QNモーションコントローラの場合>

「HC-MFSモータ(分解能:131072pulse/rev)からHG-MRモータ(分解能:4194304pulse/rev)置換え時の電子ギア設定例」 置換え前の電子ギアが 1回転パルス数:32768pulse, 1回転移動量:16.0000μmの場合, 置換え後の電子ギア設定は下記になります。

1回転パルス数
1回転移動量32768 pulse × (4194304 pulse/rev÷131072 pulse/rev)
16.0000 mm1048576 pulse
16.0000 mm

以上より、置換え後の電子ギア設定は、 1回転パルス数:1048576pulse,1回転移動量:16.0000mmとなります。 5.2.3 サーボゲイン調整

- 対象サーボアンプ <通信タイプ:SSCNETⅢ/H> MR-J4-B/ MR-J4W2-B/ MR-J4W3-B <通信タイプ:SSCNETⅢ>
 - MR-J4-B(J3互換モード)/ MR-J4W2-B(J3互換モード)/ MR-J4W3-B(J3互換モード)/ MR-J3-B/ MR-J3W-B
- 使用する周辺ソフトウェア MELSOFT MT Works2
- (1) サーボゲイン調整手順下記の手順で設定してください。



- 5.2.4 サーボゲイン調整結果反映 ※本手順は、Ver.E以前のみ必要です。
 - 使用するソフトウェア MELSOFT MT Works2, MR Configurator2
 - (1) サーボゲイン調整結果反映手順 下記の手順で設定してください。



5.2.5 変換ユニットへのパラメータ書込

- 変換ユニットの電源を切断した状態で下記を実施し、実施後に変換ユニットの電源を投入してください。
- ・パソコンと変換ユニットをUSBケーブルで接続する
- ・変換ユニットのロータリスイッチを"0"に設定する
- MELSOFT MT Works2プロジェクトを開いて、ウィンドウの〔システム設定〕--〔SSCNET構成〕をダ ブルクリックします。

MELSORTS-J-X HT Developer2 (JC	ジェクト+加支 -1982hil1	0.541								and the second se
プロジェクト(E) 編集(E) 検索/要換(E)	表示(X) チェック/変換((1) オンライ	(ン(泉) デ/	(ック(数) つ	/-A(D) 🤊	45F9(M)	へたプロ			- # >
Denalases										
[Bal X Ib Ib Ib X Ib Al ▲ # #	教教员已已经深(多	U., 18	11 II S	西北市	104					
70520h **	SZP486 11	SCNETHER								41.
 フジンジー###E 002277950.25888 アンジン・###E 002277950.25888 デジンジン・###E 002277950.25888 デジン・###E 002277950.25888 デジン・###E 002277950.25888 デジン・###E 002277950.25888 デジン・###E 002277950.258888 デジン・###E 002277950.25888 デジン・###E 002277950.258888 デジン・###E 002277950.25888 デジン・###E 002277950.25888 デジン・###E 002277950.25888 	È]-[SSCNET	•••••	000110A	ブルク	リック	7	-Ö	-i	-	
N		a.	4		-		1			
8 8 8 E-046/05/05/36 8 10 9-#705/36				-	415		(Test			-
8-12 RANKA/15/-9 8-12 545-9 8-34 545	E E	4	1	4	4	4	4	4		
		-1	-1	-1	- 1	- 1	-1	-1		
5 9194335VF		- 30	-36	- 3.6	- 30	- 30	- 30	- 20		
100	Para	10	11	12.	13	14	15	16		
· · · · ·	SSCHET	2/944 . 55	SCHETER							
PORTUR										• •
4										
								Q173D5 5V	V22 目用 No.2	CAP INUM SCIL

② メニュー: 〔オンライン〕- 〔モーションへの書込み〕をクリックします。



③ モーションコントローラへの書込みを実行します。

[システム設定, サーボデータ設定], [サーボパラメータ]にチェックを入れて〔実行〕をクリックして ください。

<注意事項>

[システム設定,サーボデータ設定], [サーボパラメータ]以外はチェックを入れないでください。

MELSOFTシリーズ MT Developer2 (プロジェクト考加度) - [35	Chair Mart	
プロジェクト() 検索() 検索(素() 表示() チェック)	(変換(L) オンライン(Q) デバック(B) ソール(L) ウィンドウ(M) へんプ(出)	. 8 ×
	MARK MARKEN	11.
- C 707251+1282 0V22 71/C 2 HIR	HICCH 2011 1/2	100
0 00 93354878 0 843978	#880012 3472-26 Re BR 01917 52251 STA	1
	00917 \$1200198300	
- 5 NO-45	BORSTY, PRODUBINGSTAT	
「「高速入力要求信号	India i	
0.長、安全型機能がひょう	1個から200 [323,377540	
- AsF2_st	ファイル復紀 [サーボン:5メータ] デンジステータ]	
1000000000000000000000000000000000000	/15x-9+707512/11 主選択(A) 主選択(EAN)	
8 19 7 - 87 - 1972 8 199 F - 710 / 97 (70 / 7) L	F Scottements Scottements	
8-00 7-870924 8-00 8-00 9-870924	 ・・シュンGFCプログラム(単級ロード/ラキスト) ・ ・ ・	
8 48 545-9 8 45 548		
	システム設定,サーホテータ]	設定],
-Q \$/6/326/F	「サーボパラメータ]にチェック	r
	C 2520252/05x-5	J
15	0- 0 75(2340)	
·		
P2F2*F	教育研究(F)本 第1730 第123	
	[実行]ボタンを	クリック
	Q1730% S	100
💿 😂 🚞 🖸 💽 🚳	S 大級智 野 🕫 🕐 🛄 🖤	P 21:42 2015/01/19

④ 「接続先本体OS[SV22QJ VER300F]では、以下の機能が未対応です。」のメッセージを表示します。
 [OK]ボタンをクリックします。

MELSOFTシリーズ MT Developer2 (プロジェクト未設定) - [SSCNET構成]	_ 🗆 ×
: プロジェクト(P) 編集(E) 検索/置換(E) 表示(Y) チェッ	ク/変換(<u>C</u>) オンライン(<u>Q</u>) デバッグ(<u>B</u>) ツール(I) ウィンドウ(<u>W</u>) ヘルプ(<u>H</u>)	_ & ×
i 🗅 😁 💾 🖉 , i 🤻 👎 🐅 🔳 , i 🍡 📖 🖼 🗖 1	8- ER -	
プロジェクト # × デ SSCNET構	- 19(法生活部	4 Þ 🗸
日 つ フワシュクト未設定 (SV22 PK/Vン入F6)) 日 一 システム設定 日 一 ジステム構成 一 1 SSCNIT構成 一 一 1 SSCNIT構成	接続インターフェー入: VSB ←→ [PU22:7/+ 接続先CPU: ホットワーンNo. [2] 局番 個周 CPU9イプ [217305 OS947 5200F OS	<u>-</u>
- 品 任意データモニタ - 市高速入力実状信号 - マーク境出 - マーク境出 - ジェンステル(ワッーク マーク度)- 	話編載定	F
	パラメータ+ プログラム 1100 非正成 第二次 1100 第二次 11000 1100 1100 1100	
	□ huf-y/編集f-か □ パラスータ ・ パラスー ・ パラスー ・ パラスー ・ パー ・ ・ パー ・ パー ・ パー ・ ・ パー ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	+
		^
<	Q172DS e 🔍 🕅 💓 💓 💓 💓 📰 :	CAP NUM SCRL
🚳 🤅 🔉 📜 🐼 🔀		▲ 📭 🛱 🞇 🍬 11:00 2015/01/21

⑤ 書込が完了すると"完了しました。"と表示します。

"完了しました"表示画面で[OK]ボタンをクリックして,CPU書込画面で[閉じる]ボタンをクリックし てください。



以上で変換ユニットへのパラメータ書込は完了です。 メニュー: [プロジェクト] - [上書き保存]を選択し変換後のプロジェクトを保存します。 変換ユニットの電源を切断してください。

⑥ 変換ユニットのロータリスイッチはSSCNETⅢ/H(SSCNETⅢ)の使用系統に合わせて設定してください。
 設定方法は、3章(5)を参照してください。

注意事項

[システム設定,サーボデータ設定], [サーボパラメータ]以外を選択して書込みを行った場合は変換ユニットへのパラメータ書込みを始めからやり直してください。

5.3 制約事項

 Aモーションコントローラ/QNモーションコントローラでの電子ギア変更内容 電子ギア(1回転パルス数・1回転移動量・単位倍率)を置換え後のエンコーダ分解能に合わせて 設定してください(変更後の電子ギアの設定によっては、位置決め精度が変わる可能性がありますので、 動作検証を行ってください)。
 また、同じ「1回転移動量」に対して「1回転パルス数」を増加するように電子ギアを設定すると、

また、同し「回転移動重」」に対して「回転ハルス数」を増加するように電子キアを設定すると、 一部のサーボデータの設定範囲が狭くなります。

(詳細は、「5.4節 エンコーダ分解能の違いによる注意点」を参照してください。)

② モーションコントローラ本体 OS

サーボアンプ MR-J2S-B に対応する本体 OS ソフトウェアバージョンかつ標準仕様の SV13/SV22/SV43 の モーションコントローラを使用してください。詳細は「2章 (5)モーションコントローラの本体 OS ソフトウェア バージョン」を参照してください。

特殊仕様の本体 OS を使用する場合は、必ず動作仕様を確認する必要があります。 なお、動作仕様の確認は、当社で対応可能です。(有料)

③ パラメータ変換時の注意点

パラメータ変換時は相対チェックを行い, エラーが無い状態にしてから変換ユニットへの書込を行ってくだ さい。

④ 周辺接続用I/F

エンジニアリング環境: MELSOFT MT Works2との通信はUSB通信のみです。 また, MR Configurator2は変換ユニットと接続できないため, 直接サーボアンプと接続してください。

- ⑤ 通信について
 - ・変換ユニットの演算周期設定は"3.555ms"に設定してください。 モーションコントローラの演算周期設定については、「1.1節(5)演算周期について」に従って 設定してください。
 - ・変換ユニット1台あたりのSSCNET変換軸数は最大16軸となります。 17~32軸を使用する場合は変換ユニットを2台使用する必要があります。
 - ・変換ユニットではコントローラからの受信データに対しサーボアンプへの送信は、1通信周期遅延されて 送信されます。サーボアンプからのデータも1周期遅れます。
 - ・補間制御軸、同期制御軸については機械精度に影響する可能性があるため系統内のサーボアンプを全てー
 括して置換えてください。
 - ・サーボアンプからのデータが1周期遅れるため、偏差カウンタや実現在値を制御で使用している場合は動 作検証を行ってください。
 - ・速度位置制御の命令については、位置決め精度が変わる可能性がありますので動作検証を行ってください。
- ⑥ サーボアンプの調整について<Ver.E以前>

サーボアンプを調整する場合は、MR Configurator2を使用してサーボゲイン調整を実施して、調整結果を MELSOFT MT Works2を使用して変換ユニットへ書込んでください。サーボパラメータは変換ユニットにて 管理しているので、サーボアンプ調整後に変換ユニットへ書込まないと変換ユニットの電源OFF/ONでサー ボパラメータが元に戻ります。

- ⑦ 電源切断/電源投入について
 - モーションコントローラ、変換ユニット、サーボアンプの制御電源は同じタイミングで電源投入してシステムを 立上げてください。
 - ・モーションコントローラをリセットまたは電源を再投入する場合は、変換ユニットも電源を再投入してください。
 - ・SSCNET ケーブル及び SSCNET III ケーブルを断線/再接続した場合はモーションコントローラ及び変換ユニットの 電源を再投入してください。
 - ・イニシャル交信中にサーボアンプの制御電源の電源切断/電源投入は行わないでください。

⑧ 速度制御(II)(VVF 命令/VVR 命令)について

QN モーションコントローラは速度制御(II)を使用できますが, A モーションコントローラは速度制御(II)を使用できません。 MR-J4-B/MR-J3-B 対応の電子ギア設定時には A モーションコントローラの内部計算でオーバーフローする場合があります。

⑨ 変換ユニットへ書込むサーボパラメータについて(MR-H-B/MR-J2-B からの置換え)

プロジェクト変換の際にMR-H-B/MR-J2-B からMR-J4-B/MR-J3-B へ置換える場合は、変換ユニットに書込むサーボパラメ ータを見直す必要があります。変換ユニット用データ作成は、MELSOFT MT Works2 のプロジェクト流用機能を使用します。 その際にサーボアンプ設定は MR-J4-B/MR-J3-B に置き換わりますが、流用元のサーボアンプ設定が MR-H-B/MR-J2-B の軸は、サーボパラメータが初期化されるため、見直しを行い、変換ユニットに設定してください。流用元のサーボアンプ設 定が MR-J2S-B/MR-J2M-Bの軸については、サーボアンプ設定が MR-J4-B/MR-J3-B に置き換わる際にサーボパラメータ が引き継がれます。

MR-H-B/MR-J2-B/MR-J2S-BとMR-J4-B/MR-J3-Bのサーボパラメータの対比については〔付録-3〕を参照してください。

11 システム立上げについて

変換ユニットのHWW 仕様により、SSCNET CN1 系統が未使用の場合はシステムを立上げることができません。 必ず SSCNET CN1 系統を使用してシステムを立上げてください。

① プロジェクトの流用について

SV43 のプロジェクトから, 変換ユニット用Q173DSCPU(SV22)のプロジェクトへの流用はできません。 MELSOFT MT Works2 を使用してモーションプロジェクトに合わせて, 基本設定, SSCNET 構成, サーボパラメータを設定し てください。 (5.2 節を参照) 5.4 エンコーダ分解能の違いによる注意点

下表の通り、アンプ機種と対応モータによりエンコーダ分解能が異なります。

【各アンプ機種と対応モータの分解能】

通信タイプ	アンプ機種	対応モータ	エンコーダ分解能
		HC-MF, HC-FF など	8192 [pulse/rev]
SSCNET	IVIR-J2-D	HC-SF など	16384 [pulse/rev]
	MR-J2S-B	HC-KFS, HC-MFS, HC-SFS など	131072 [pulse/rev]
	MR-J3-B	HF-KP, HF-MP, HF-SP など	262144 [pulse/rev]
SSCNETⅢ	MR-J4-B (J3 互換モード)	HG-KR, HG-MR, HG-SR など	262144 [pulse/rev]
		HG-KR, HG-MR, HG-SR など	4194304 [pulse/rev]
SSCINET III/H	IVIK-J4-B	HC-KFS, HC-MFS, HC-SFS など (*1)	131072 [pulse/rev]

(*1) MR-J2S-B 用サーボモータの使用方法は,

「MELSERVO-J2-Super/J2M シリーズから J4 シリーズへの置換え手引き」(L(名) 03092)を参照してください。 モータを更新しない場合は、エンコーダ分解能が変化しないため、電子ギアの再設定は不要です。

既設とエンコーダ分解能が異なる場合は、下記に示す電子ギア比の固定パラメータにて、電子ギア比を変更する 必要があります。

[電子ギア比の固定パラメータ]	
・1 回転バルス数 (AP) - 1 回転移動量 (AL)		
・□ □転移動重 (AL) • 単位倍率 (AM)	※AMの設定は A モーションコントローラのみ対応	
[電子ギア比の算出式]		
雪ヱギァゖ – AP		

電子ギアを変更した場合は、下表の制約が発生する可能性があります。 (制約の詳細については、次ページ以降で説明します。)

[エンコーダ分解能の違いによる変換ユニットの制約]

制約		変換ユニット使用時の制約対象コントローラ				
		SSCNETⅢ/H モード	SSCNETIIモード			
(1)	電子ギアの設定(位置精度誤差)	・A モーション (OS: SV13, SV22, SV43)	・A モーション (OS: SV13, SV22, SV43)			
(2)	ストロークリミット上下限範囲設定		$- \Lambda = 3 - 3 - 3 - (0 - 3 - 3) / (12 - 3) /$			
(2)	(ストロークリミット上下限範囲の減少)		- A			
(2)	バックラッシュ補正量設定	・A モーション (OS: SV13, SV22, SV43)	・A モーション (OS: SV13, SV22, SV43)			
(3)	(設定範囲の減少)	・QNモーション (OS: SV13, SV22, SV43)	・QN モーション (OS: SV13, SV22, SV43)			
(4)	指令インポジション設定	・A モーション (OS: SV13, SV22, SV43)	・A モーション (OS: SV13, SV22, SV43)			
(4)	(設定範囲の減少)	・QN モーション (OS: SV13, SV22, SV43)	・QN モーション (OS: SV13, SV22, SV43)			
(5)	メカ機構プログラム設定					
(3)	(設定及び動作について)	- ריירטונא	- ブルビリ (市所立な し)			

 (1) 電子ギアの設定(位置精度誤差) 対象コントローラ:Aモーション 対象OS:SV13/SV22/SV43 電子ギア設定(1回転パルス数,1回転移動量,単位倍率)を置換え後のエンコーダ分解能に合わせて設定する必要 がありますが、1回転パルス数の設定範囲は1pulse~65535pulseのため、サーボアンプへ出力するパルス数と実際の 機械移動量の位置精度に誤差が生じる場合があります。
 例として、モータ 1回転で 1000.0µm 移動する設備において MR-J2-B(エンコーダ分解能:8192pulse/rev)を MR-J4-B(エンコーダ分解能:4194304pulse/rev)に置き換える場合、エンコーダ分解能は512倍になるため、1回転パ ルス数を512倍する必要がありますが、1回転パルス数の設定範囲は1pulse~65535pulseのため約分計算が必要で

す。

<MR-J2-B(エンコーダ分解能:8192 pulse/rev)の電子ギア設定> 1 回転パルス数:8192 pulse 1 回転移動量:1000.0 µm 単位倍率:1 倍

> MR-J4-B のサーボアンプに置き換えます。 計算例を2種類示します。

|計算例 1 (単純計算例)|| MR-J4-B(エンコーダ分解能:4194304pulse/rev)の電子ギア設定 MR-J4-Bの電子ギア設定は1回転パルス数: 4194304pulse, 1回転移動量: 1000.0µm となりますが, 1回転パ ルス数の設定範囲は 1pulse~65535pulse のため 1 回転パルス数: 4194304pulse は設定不可となります。 そのため、1回転パルス数が設定範囲に収まるように1回転パルス数と1回転移動量を約分した値を設定します。 なお、単位設定がmmの場合、1回転移動量は小数点第1位までの設定になります。 下記計算のように約分ができない場合は、1回転移動量の小数点第2位を四捨五入した値を設定します。 $\frac{8192 \text{ pulse} \times 512}{=} = \frac{4194304 \text{ pulse}}{=}$ 1回転パルス数 32768 pulse 32768 pulse 1000.0 µm 7.8125 µm 1回転移動量×単位倍率 🔔 1000.0 µm 7.8 µm 分解能が512倍になる 1回転パルス数が設定 1回転パルス数を 65535pulse 以下になるまで約分して ため置き換え前の1回転 設定範囲内に収まるが、1回転移動量は小数点第1位に 範囲外のため約分する パルス数を512倍する 収まらないため小数点第2位を四捨五入する 1回転パルス数:32768pulse,1回転移動量:7.8µm,単位倍率:1倍を設定します。 計算例2(工夫計算例) MR-J4-B(エンコーダ分解能:4194304pulse/rev)の電子ギア設定 手順1 1回転パルス数を最大値(65535pulse)として1回転移動量 X を計算します。 4194304 pulse 65535 pulse 1回転パルス数 8192 pulse × 512 Х X=15.62476…µm となり、小数点第2位以下を切捨てて1回転移動量は15.6µm となります。 手順2 このままでは切捨ての影響が大きいので、1回転移動量: 15.6µm のときの1回転パルス数 Y を計算 します。 1回転パルス数 4194304 pulse Υ 1 回転移動量×単位倍率 Y=65431.1424…pulseとなり、小数点以下を四捨五入して1回転パルス数は65431pulseとなります。 1 回転パルス数:65431 pulse, 1 回転移動量:15.6 µm, 単位倍率:1 倍を設定します。 1回転パルス数と1回転移動量の比率が4194304pulse: 1000.0µm に近づくため計算例1(単純計算例) に比べて誤差を抑えることができ、位置精度が上がります。

MR-J4-B(J3 互換モード)(エンコーダ分解能:262144pulse/rev)に設定すると位置精度誤差が改善される場合があります。

MR-J4-B(J3 互換モード)(エンコーダ分解能:262144pulse/rev)の電子ギア設定							
	1回転パルス数	8192 pulse × 32	262144 pulse	32768 pulse			
1回		1000.0 µm	1000.0 μm	125.0 µm			
1回	転パルス数 : 32768pu	lse, 1回転移動量:1	125.0µm,単位倍率	≤:1倍を設定し	ます。		
× 1	回転パルス数に2621	44pulse を設定できな	いため約分しますカ	バ, 割り切れるため	b位置精度誤差はありません		

(2) ストロークリミット上下限範囲設定(ストロークリミット上下限範囲の減少)

対象コントローラ: A モーション 対象 OS: SV13/SV43

<A モーションコントローラのストロークリミット上下限範囲設定>

電子ギア設定(1 回転パルス数, 1 回転移動量, 単位倍率)を置換え後のエンコーダ分解能に合わせて設定すると, 設定した電 子ギアでパルス換算した結果により, ストロークリミット上下限の設定可能範囲が減少し, 元の設定範囲に入らない場合がありま す。

設定範囲減少後のストロークリミット上下限値が実際の設備ストローク内に入るか確認して、実際の設備ストローク内に入らない 場合は範囲調整が必要です。

(デフォルト値(上限値)での設定,実際の機械ストロークよりも余裕をみた範囲設定をしているケースも含みます。)

例:MR-J4-B でエンコーダ分解能が 4194304 pulse/rev, モータ1回転移動量が 1000.0µm の電子ギア設定例



上記例では、電子ギア設定後のストロークリミット設定範囲は-512001.1µm~512001.1µm となりますが、元のスト ロークリミット上限値: 2000000.0µm, ストロークリミット下限値: -2000000.0µm のため範囲調整が必要です。

なお, J4 アンプを J3 互換モードに設定することで,ストローク設定範囲が改善されます。

例:MR-J4-B(J3 互換モード)でエンコーダ分解能が 262144pulse/rev, モータ1 回転移動量が 1000.0µm の電子ギア設定例



上記例では、電子ギア設定後のストロークリミット設定範囲は-8192000.0µm~8191999.9µm となり、元のストロークリミット上限値: 2000000.0µm, ストロークリミット下限値: -2000000.0µm に入るため、そのままの設定値を使用できます。

<QN モーションコントローラのストロークリミット上下限範囲設定>

ストロークリミット範囲外の場合はサーボデータ画面のストロークリミット上下限値がエラー表示になりますが、 QNモーションコントローラへの書込みは可能で、QNモーションコントローラ自身も書き込まれた設定値で ストロークチェックを行い、ストロークリミット範囲で位置決め制御が可能です。

例:MR-J4-B でエンコーダ分解能が 4194304pulse/rev, モータ1 回転移動量が 1000.0µm の電子ギア設定例

プロジェクト 早ゝ	< 🍕 サーボデータ 🔀		
 □ ● ● プロジェクト未設定 (SV13) □ ● ● ● システム設定 □ ● ● ● サーボデータ設定 	項目 回 固定パラメータ 単位設定	軸1 軸ごとに設定するパ 0:mm	
👔 🕂 MR-J4-B に合わせ入力し 📺 🕂 電子ギアの設定値	た 1回転パルス数 1回転移動量	4194304[pulse] 1000.0[µm]]
□··· ··· □·· · □·· 田··· 記 モーシ 田··· 〔 サーボ 上下限設定値 団·· 〔 デバイスメモリ	ハックラッシュ補止量 ストロークリミット上限値 ストロークリミット下限値 指令インボジション	100.0[µm] 2000000.0[µm] -2000000.0[µm] 10.0[µm]	
- ストロークリミット上限値 機械の移動範囲の上限値を 設定します。	電子ギブ ストロー 設定範囲	7設定後の 設定 -クリミット -5120 - 日	範囲 100.0[µm] ~ 511999.9[µm]
エラー内容			
S Error:5 <mark>!</mark> Warning:0) No. パラメータ/プログラム 内容			_

L	1 サーボデーク	サーボデーを動すバックラッシュ対正母。範囲外の値が設定されています	·	
	2 サーボデータ	サーボデータ軸1ストロークリミット上限値 - 範囲外の値が設定されています。		エラー表示は出ますが
	3 サーボデータ	サーボデータ軸1ストロークリミット下限値 - 範囲外の値が設定されています。	→	そのままの設定値を
ľ	4 サーボデータ	サーボデータ軸1指令インボジション - 範囲外の値が設定されています。		書込み可能
	5 サーボデータ	サーボパラメータ軸1インボジション範囲 - 範囲外の値が設定されています。		

なお, J4 アンプを J3 互換モードに設定するとストローク設定範囲が改善されます。

例:MR-J4-B(J3 互換モード)でエンコーダ分解能が 262144pulse/rev, モータ1 回転移動量が 1000.0µm の電子ギア設定例

プロジェクト	9 × 🌖 🔧 🕂 🕺 🕺	
 □ 「 □ □ □ □ □	項目 一 周定パラメータ 単位設定	軸1 軸ことに設定するパ 0:mm
MR-J4-B (J3 互換モード) にた せ入力した電子ギアの設定	合わ 1回転パルス数 値 1回転移動量	262144[pulse] 1000.0[µm] 100.0[µm]
 □ - 記 モ 元のストローク □ - IC サ 上下限設定値 □ - IC デバイスメモリ 	ストロークリミット上限値 ストロークリミット下限値 指令インボジジョン	2000000.0[µm] -2000000.0[µm] 10.0[µm]
ストロークリミット上限値 機械の移動範囲の上限値を 設定します。	電子ギア設定 ストロークリ 設定範囲	後の -8192000.0[µm] ~ 8191999.9[µm] ミット
<u>エラー内谷</u>	内容	

(3) バックラッシュ補正量設定(設定範囲の減少)

対象コントローラ: A/QN モーション 対象 OS: SV13/SV22/SV43

(2) ストロークリミット上下限範囲設定と同様に変換ユニットを使用する際は,設定した電子ギアでパルス換算した結果 により,バックラッシュ補正量の設定可能範囲が減少し,元の設定範囲に入らない場合があります。 設定範囲減少後のバックラッシュ補正値が実際の設備を確認して,設定範囲外の場合は範囲調整が必要です。

<A モーションコントローラのバックラッシュ補正量設定>

例:MR-J4-B でエンコーダ分解能が 4194304pulse/rev, モータ1 回転移動量が 1000.0µm の電子ギア設定例

		(武 固定パラメータ設定 動	≜No.1			
		単位設定	⊙ mm ⊂inch	○ degree ○ P	ULSE EN	[、] ックラッシュ補正量
		1回転パルス数	65431	[PULSE]	题	戦極のパックラッシュ量を設定します。
_	MK-J4-BIL合わせ人力	1回転移動量	15.6	[µm]	, <u>1</u>	値次の方向が変化することにががかり重力の桶正を11 はす。
	した電子イブの設定値	単位倍率		100 🔿 1000	倍	
	元のバックラッシュ補正量	バックラッシュ補正量	100.0	[µm]		設定範囲オーバー
		ストロークリミット上限値	2000000.0	[µm]		
		ストロークリミット下限値	-2000000.0	[µm]		n [%] uhhinita描正母
		指令インポジション	10.0	[µm]		
		リミットスイッチ出力	C 未使用	C 使用		————————————————————————————————————
	↓					
-	電子ギア設定後の バックラッシュ補正量	-設定範囲 パックラッシュ補正: 0.0[量 em] ~	15.6[μml	
	設定範囲		-			OK ++>ZU

上記例では、電子ギア設定後のバックラッシュ補正量の設定範囲は 0.0µm~15.6µm となりますが、元のバックラッシュ補正量が 100.0µm のため範囲調整が必要です。

なお, MR-J4-B を J3 互換モードに設定することで, バックラッシュ補正量の設定範囲が改善されます。 例:MR-J4-B(J3 互換モード)でエンコーダ分解能が 262144pulse/rev, モータ1回転移動量が 1000.0μm の電子ギア設定例



上記例では、電子ギア設定後のバックラッシュ補正量の設定範囲は 0.0μm~249.9μm となり、元のバックラッシュ補正量が 100.0μm のため、そのままの設定値を使用できます。
エラー内容

<QN モーションコントローラのバックラッシュ補正量設定> 例:MR-J4-B でエンコーダ分解能が 4194304pulse/rev. モータ1 回転移動量が 1000.0um の電子ギア設定例

プロジェクト	무 × 💊 サーボデー	x	
 □- 6 プロジェクト未設定 (SV13) □- 6 システム設定 □- 6 サーボデータ設定 	項目 一 周定パラメータ 単位設定	<u>軸1</u> 軸ごとに設定する) 0:mm	!
 ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	た 1回転パルス数 1回転移動量	4194304[pulse] 1000.0[µm]	
ーーコートラインシュンター 田一記 モーンヨンシーレノロッフム 田一郎 サーボプログラム 田一郎 デバイスメモリ	こ量 ハッジラッジュイロークリミット ストロークリミット よわロークリミット 指令インボジショ	二重 100.0[jim] 上限値 2000000.0[jim] 下限値 -2000000.0[jim] シ 10.0[jim]	
ーバックラッシュ補正量 機械のバックラッシュ量を設定し ます。		電子ギア設定後の バックラッシュ補正量 設定範囲	設定範囲 0.0[µm] ~ 15.6[µm]

上記例では、電子ギア設定後のバックラッシュ補正量の設定可能範囲は 0.0µm~ 15.6µm となりますが、元のバックラッシュ補正量が 100.0µm のため、範囲調整が 必要です。

Error:5 TWarning:0	
No. パラメータ/プログラム	内容
1 サーボデータ	サーボデータ軸1 バックラッシュ補正量 - 範囲外の値が設定されています。
2 サーボデータ	サーボデータ軸1ストロークリミット上限値 - 範囲外の値が設定されています。
3 サーボデータ	サーボデータ軸1ストロークリミット下限値 - 範囲外の値が設定されています。
4 サーボデータ	サーボデータ軸1指令インボジション - 範囲外の値が設定されています。
5 サーボデータ	サーボパラメータ軸1インポジション範囲 - 範囲外の値が設定されています。

なお, MR-J4-B を J3 互換モードに設定するとバックラッシュ補正量の設定範囲が改善されます。 例:MR-J4-B(J3 互換モード)でエンコーダ分解能が 262144pulse/rev, モータ1 回転移動量が 1000.0µm の電子ギア設定例



(4) 指令インポジション設定(設定範囲の減少)

対象コントローラ: A/QN モーション 対象 OS: SV13/SV22/SV43 (2) ストロークリミット上下限範囲設定と同様に変換ユニットを使用する際は、設定した電子ギアでパルス換算した結果 により、指令インポジションの設定可能範囲が減少し、元の設定範囲に入らない場合があります。 設定範囲減少後の指令インポジションを確認して、設定範囲外の場合は範囲調整が必要です。

<A モーションコントローラの指令インポジション設定>

例:MR-J4-B でエンコーダ分解能が 4194304pulse/rev, モータ1 回転移動量が 1000.0µm の電子ギア設定例

	ĺ	信、固定パラメータ設定 軸N(p.1			
		単位設定	🖲 mm 🔿 inch	O degree O PULS	E _指	নি/িয়া ∂্টা
		1回転パルス数	65431	[PULSE]	指	令心本シジョン信号をONする位置を設定します。
	MR-J4-Bに合わせ入力	1回転移動量	15.6	[µm]	19.	常12本シン32範囲=(12査決∞27トルス) - (現在10)
	した電子キアの設定値	単位倍率		100 〇 1000 倍		
		パックラッシュ補正量	0.0	[µm]		設定範囲オーバー
		ストロークリミット上限値	500000.0	[µm]		
		ストロークリミット下限値	-500000.0	[µm]		📗 🛕 指令インホシション
	元の指令インポジション	指令インホシション	10.0	[µm]		0.1[μm]~7.8[μm]
	Ļ	リミットスイッチ出力	○ 未使用	C 使用		1
+	電子ギア設定後の 指令インポジション	- 設定範囲 指令インホシション 0.1[μm]	~	7.8[μm]		
	設定範囲					ОК * +уъл

上記例では、電子ギア設定後の指令インポジションの設定範囲は 0.1µm~7.8µm となりますが、元の指令インポジションが 10.0µm のため、範囲調整が必要です。

なお, MR-J4-B を J3 互換モードに設定することで, 指令インポジション設定範囲が改善されます。 例:MR-J4-B(J3 互換モード)でエンコーダ分解能が 262144pulse/rev, モータ1 回転移動量が 1000.0µm の電子ギア設定例



上記例では、電子ギア設定後の指令インポジションの設定範囲は 0.1~124.9µm となり、元の指令インポジションが 10.0µm のため、そのままの設定値を使用できます。

<QN モーションコントローラの指令インポジション設定>

例: MR-J4-B でエンコーダ分解能が 4194304pulse/rev, モータ1 回転移動量が 1000.0µm の電子ギア設定例

プロジェクト 무	× 🔍 サーボデータ 🗙		
□ 「→ プロジェクト未設定 (SV13) □ 「→ システム設定 □ 「→ サーボデータ設定	項目 一 周定パラメータ 単位設定	軸1 軸ことに 設定するパ 0:mm	
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■	1回転パルス数 1回転移動量	4194304[pulse] 1000.0[µm]	
	バックラッシュ補正量 ストロークリミット上限値 ストロークリミット下限値	100.0[µm] 2000000.0[µm] -2000000.0[µm]	
☆ (読) デ 元の指令インポジション	指令インボジション	10.0[µm]	∽ ▲ ↓
─指令インボジション──── 指令インボジション信号をONす る位置を設定します。	電子	ギア設定後の 「設 インポジション ^{0,1} 応囲	定範囲 [ʃum] ~ 7.8[µm]

エラー内容

上記例では、電子ギア設定後の指令インポジションの設定範囲は 0.1µm~7.8µm となりますが、元の指令インポジションが 10.0µm のため、範囲調整が必要です。

🔀 Error:5 📑 Warning:0	
No. パラメータ/プログラム	内容
1 サーボデータ	サーボデータ軸1バックラッシュ補正量 - 範囲外の値が設定されています。
2 サーボデータ	サーボデータ軸1ストロークリミット上限値 - 範囲外の値が設定されています。
3 サーボデータ	サーボデータ軸1ストロークリミット下限値 - 範囲外の値が設定されています。
4 サーボデータ	サーボデータ軸1指令インボジション - 範囲外の値が設定されています。
5 サーボデータ	サーボパラメータ軸1インポジション範囲 - 範囲外の値が設定されています。

なお, MR-J4-B を J3 互換モードに設定すると指令インポジションの設定範囲が改善されます。 例:MR-J4-B(J3 互換モード)でエンコーダ分解能が 262144pulse/rev, モータ1回転移動量が 1000.0μm の電子ギア設定例

プロジェクト 平 ×	🌯 サーボデータ 🔀		
□… ⁶ プロジェクト未設定 (SV13) □… ⁶ システム設定 □… ⁶ サーボデータ設定	項目 一 固定パラメータ 単位設定	軸1 軸ことに設定するパ 0:mm	
 「 「 「 「 「 「	わ 1回転パルス数 1 1回転パルス数 1 1回転移動量	262144[pulse] 1000.0[µm]	
□ ごコ リミット出力データ □ 22 モーションSFCプログラム □		100.0[µm] 2000000.0[µm] -2000000.0[µm]	
□ (□ デバイ) 元の指令インポジション	- 指令インポジション	10.0[µm]	▶ +
指令インボジション 指令インボジション信号をONす る位置を設定します。	電 指 設	子ギア設定後の 令インポジション 定範囲	設定範囲). 1[µm] ~ 124.9[µm]
エラー内容 S Error:0	上記例では, 電子 0.1µm~124.9µn <i>た</i> め, そのままの	ギア設定後の指令インポシ n となり、元の指令インポジ D設定値を使用できます。	, ジションの設定範囲は ジションが 10.0µm の

(5) メカ機構プログラム設定(設定及び動作について)

対象コントローラ: A/QN モーション 対象 OS: SV22

変換ユニットのシステム構成では、メカ機構プログラムは、通信タイプ:SSCNETIIモードのみ対応となっております。

注意事項

通信タイプ:SSCNETII/Hモードで、メカ機構プログラムを使用しないでください。

通信タイプ:SSCNET III/Hモードでは、SSCNET III/H対応サーボアンプのモータのエンコーダ分解能が 「4194304 (pulse/rev)」とSSCNET対応サーボアンプのモータのエンコーダ分解能と比較して高分解能の ため、メカ機構プログラムのモジュールを通した演算でオーバーフローとなり、サーボモータが予期せぬ 動作となることがあります。

変換ユニットを使用して、SSCNET 対応サーボアンプから、SSCNET III 対応サーボアンプ(エンコーダ分解能: 262144[pulse/rev]) に置換えるには、下記のメカモジュールのパラメータの設定を変更する必要があります。

メカモジュ・	ール	パラメータ
①伝達モジュール ギア		ギア比(入力軸側歯数,出力軸側歯数)
	ローラ	ローラ1回転パルス数
②山中エジュール	ボールネジ	ボールネジ1回転パルス数
②西リモンユール	回転テーブル	回転テーブル1回転パルス数
	カム	カム軸1回転パルス数

<A モーションコントローラのメカモジュールのパラメータ設定>

例: MR-J2-B から MR-J4-B(J3 互換モード)に置換える場合のギア比(伝達モジュール), ボールネジ1 回転パルス数(出力モジュ ール)の設定例(出力モジュールは「ボールネジ」を使用)

MR-J2-B のエンコーダ分解能:8192[pulse/rev]から, MR-J4-B(J3 互換モード)のエンコーダ分解能: 262144[pulse/rev]に 置換える場合, エンコーダ分解能が 32 倍となります。そのため, ギア比(伝達モジュール), ボールネジ1 回転パルス数 (出力モジュール)を MR-J4-B(J3 互換モード)のエンコーダ分解能に合わせるため 32 倍します。

【メカモジュール構成の例】



①ギア比(伝達モジュール)のパラメータ設定 (A モーションコントローラの場合)

ギア比の設定を MR-J2-B のエンコーダ分解能から, MR-J4-B(J3 互換モード)のエンコーダ分解能に合わせるため, 下記の通り置換え前のギア比を 32 倍します。

置換え前のギア比 (MR-J2-B)		置換え後のギア比 (MR-J4-B(J3 互換モード))	
ギア比 = <mark>入力軸側歯数</mark> = <mark>8192</mark> 出力軸側歯数 = 1000	ギア比 32倍	ギア比 = <mark>入力軸側歯数</mark> = <mark>8192 × 32</mark> = <mark>32768</mark> 出力軸側歯数 = 1000 = 125	
ギヤ・パラメータ	x	ギヤ・パラメータ	
キャド 入力軸側歯数 8192 出力軸側歯数 1000	設定範囲 1 ~ 65535 D800 ~ D3069(*) D3080 ~ D8191	キャド比 入力軸側歯数 32768 出力軸側歯数 125 D3080 ~ D3069(*) D3080 ~ D8191	
出力軸回転方向 🤉 正転 🔿 逆転		出力軸回転方向 • 正転 • 逆転	
ОК	キャンセル	OK ++>>セル	1
(*)対機構で未使用の仮想サーホモーダ軸/カム軸 ユーザで使用可能です。	曲のモニタティハ・イスエリアは、	(*)が想機構で未使用の仮想サーホモーダ軸/カム軸のモニタデハイスエリアは、 ユーザで使用可能です。	-

②ボールネジ1回転パルス数(出力モジュール)のパラメータ設定 (Aモーションコントローラの場合)

ボールネジ1回転パルス数の設定を MR-J2-B のエンコーダ分解能から, MR-J4-B(J3 互換モード)のエンコーダ分解能に 合わせるため, 下記の通り置換え前のボールネジ1回転パルス数を32倍します。

置換え前のボールネジ1回転パルス数 (MR-J2-B)

ボールネジ・パラメータ	7			x
出力軸番号 1	1424			ᄜᄮᅸᇃᆓᇲᅶᆞᇿᆂᅆᇉᇊᆂᇲᇿᆿᆇ
エン, 544世 5 7 ホペールネットペッチ	1000.0	μm	-出力の単位 ● mm © inch	直換え前のホールネント回転ハルス数
1回転パルス数	8192	pulse		ボールネジ1回転パルス数
1パルス当りの移動量	0.1	μm	- トルク制炉民 ・ 300%(デウォルト)	= 8192[pulse]
溜りパルス許容値	65535	pulse	○ デバイスによる間	接指定 4
	= 7999.8	μm		
速度制限値	0117100617	mm/min		
ストロークリミット上限値	214/48304./	μm	-214748364.8 ~ 2	4748364.7
ストロークリミット下限値	-214748364.8	μm		
「リミットスイッチ出力 ―	a /+ m	1		
• 未使用	€ 使用]		ボールネジ1回転パルス数 32倍
			ОК	++)/2/
置換え後のボールネジ	1回転パルス数 (I	MR-J4-B((J3 互換モード))	
ボールネジ・パラメータ	7			
				置換え後のボールネジ1回転パルス数
出力軸番号 1				
	1000.0		─出力の単位――	ボールネジ1回転パルス数
ホールネシとッチ	1000.0	μm	• mm C inch	= 8192[pulse] × 32
	202144	pulse	- トルク制限	= 262144[pulse]
のルスヨッジ物動車	65535	pulse	● 300%(デフォルト) ○ デハンイスレニトス問	接指定 一
通りハル大計台地	= 249.9	μm		
速度制限值	600000.00	mm/min	I	
ストロークリミット上限値	214748364.7	μm	─設定範囲 -214748364.8 ~ 21	14748364.7
フトロニカリシット 下限(広	-214748364.8	μm		
APH = 2289P PPRIM	214140004.0			
「リミットスイッチ I PRCIE」 「リミットスイッチ出力 —	1 214140004.0	1		
- 以ットスイッチ出力	C 使用]		
- ^{リミットスイッチ出力}	○ 使用]	ок	キャンセル
- ^{リミットスイッチ出力}	○ 使用]	<u>ок</u>	キャンセル

<QN モーションコントローラのメカモジュールのパラメータ設定>

例: MR-J2-B から MR-J4-B(J3 互換モード)に置換える場合のギア比(伝達モジュール), ボールネジ1 回転パルス数(出力モジュ ール)の設定例(出力モジュールは「ボールネジ」を使用)

MR-J2-B のエンコーダ分解能:8192[pulse/rev]から, MR-J4-B(J3 互換モード)のエンコーダ分解能: 262144[pulse/rev]に 置換える場合, エンコーダ分解能が 32 倍となります。そのため, ギア比(伝達モジュール), ボールネジ 1 回転パルス数 (出力モジュール)を MR-J4-B(J3 互換モード)のエンコーダ分解能に合わせるため 32 倍します。

【メカモジュール構成の例】



①ギア比(伝達モジュール)のパラメータ設定 (QN モーションコントローラの場合)

ギア比の設定を MR-J2-B のエンコーダ分解能から, MR-J4-B(J3 互換モード)のエンコーダ分解能に合わせるため, 下記の通り置換え前のギア比を 32 倍します。

置換え前のギア比 (MR-J2-B)		置換え後のギア比 (MR-J4-B(J3 互換モード))
ギア比 = <mark>入力軸側歯数</mark> = <mark>8192</mark> 出力軸側歯数 = <mark>1000</mark>	ギア比 32倍	ギア比 = <mark>入力軸側歯数</mark> = <mark>8192 × 32</mark> = <u>32768</u> 出力軸側歯数 = 1000 = <u>125</u>

主軸ギア		主軸ギア	
パラメータ項目	設定値	パラメータ項目	設定値
ギア比入力軸側歯数	8192	ギア比入力軸側歯数	32768
ギア比出力軸側歯数	1000	ギア比出力軸側歯数	125
由力朝回転方向	正転	出力朝回転方向	正転

②ボールネジ1回転パルス数(出力モジュール)のパラメータ設定 (QN モーションコントローラの場合)

ボールネジ1回転パルス数の設定を MR-J2-B のエンコーダ分解能から, MR-J4-B(J3 互換モード)のエンコーダ分解能に 合わせるため、下記の通り置換え前のボールネジ1回転パルス数を 32 倍します。

置換え前のボールネジ1回転パルス数(MR-J2-B)



6. トラブルシューティング

変換ユニットの7セグメントLEDに表示するエラーの処置方法を下記に示します。

① システム設定エラー

L	LED表示		エラー内容	エラー処置方法
				変換ユニットのロータリスイッチを確認してください。
	0 4	1	軸設定無し	変換ユニットのロータリスイッチ設定は, 3章(5)を参照してください。
		4		変換ユニットにシステム設定を書き込んでください。
				書込方法は、5.1.5項を参照してください。
	1	1 3 システム設定未登録	シフテル設定主務録	変換ユニットにシステム設定を書き込んでください。
			3 ジスナム設定未登録	書込方法は、5.1.5項を参照してください。
	2	6	6 サーギパニメーク主奏会	変換ユニットにサーボパラメータを書き込んでください。
		0	リーホバリンーメネ豆琢	書込方法は、5.1.5項を参照してください。

② サーボアンプエラー

サーボアンプエラーの処置方法は, 別冊「MELSERVO-J4サーボアンプ技術資料集(トラブルシューティング編) (SH(名)030108) 」の第1章 サーボアンプ (ドライブユニット) のトラブルシューティングを参照してください。

③ SSCNET通信エラー

LED表示		エラー内容	エラー処置方法					
^	ĥ	SSCNET通信異常	コントローラの電源が入っているか確認してください。					
A	b		SSCNETケーブルの接続を確認してください。					

7. 外形図











付録-1 製品保証内容

製品保証内容

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

無償保証期間と無償保証範囲

無償保証期間中に製品に当社側の責任による故障や瑕疵(以下併せて「故障」と呼びます)が発生した場合,当社はお買い 上げいただいた販売店を通してご返却いただき,無償で製品を修理させていただきます。

■ 無償保証期間

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

■ 無償保証範囲

使用状態,使用方法および使用環境などが,取扱説明書,ユーザーズマニュアル,製品本体注意ラベルなどに記載された条件,注意事項などに従った正常な状態で使用されている場合に限定させていただきます。

生産中止後の有償修理期間

- (1) 当社が有償にて製品修理を受け付けることができる期間は、その製品の生産中止後7年間です。生産中止に関しましては、 販売店経由にて連絡いたします。
- (2) 生産中止後の製品供給(補用品も含む)はできません。

機会損失、二次損失などへの保証責務の除外

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

製品仕様の変更

カタログ,マニュアルもしくは技術資料に記載されている仕様は、お断りなしに変更される場合がありますので、あらかじ めご承知おきください。 付録−2

EMC指令・低電圧指令への対応について

欧州域内で発売される製品に対しては、1996年から欧州指令の一つであるEMC指令への適合証明が法的に義務づけられています。また、1997年から欧州指令の一つである低電圧指令への適合も法的に義務づけられています。 EMC指令および低電圧指令に適合していると製造者が認めるものは、製造者自らが適合宣言を行い、"CEマーク" を表示する必要があります。

(1) EU域内販売責任者

EU域内販売責任者は下記の通りです。 会社名:Mitsubishi Electric Europe B.V. 住所 :Gothaer strase 8, 40880 Ratingen, Germany

(2) 制御盤内への設置

変換ユニットは開放型機器であり、必ず制御盤内に設置してください。

また,各ネットワークのリモート局も制御盤内に設置してください。ただし,防水タイプのリモート局は,制 御盤外に設置できます。

変換ユニットを制御盤内に設置することは、安全性の確保だけでなく、変換ユニットから発生するノイズを制 御盤によって遮蔽することにも大きな効果があります。

- ① 制御盤
 - (a) 制御盤は導電性としてください。
 - (b) 制御盤の天板, 底板などをボルトで固定するときは, 制御盤の接地部分にマスク処理をして塗装され ないようにしてください。
 - (c) 制御盤内の内板は制御盤本体との電気的接触を確保するために、本体への取付けボルト部分にマスク 処理を行うなど、可能な限り広い面で導電性を確保してください。
 - (d) 制御盤本体は高周波でも低インピーダンスが確保できるように、太い接地線で接地してください。
 - (e) 制御盤の穴は直径が10cm以下となるようにしてください。直径が10cmより大きい穴は電波が漏れる可能性があります。 また、制御盤扉と本体の間にすき間があると電波が漏れるため、極力すき間のない構造としてくださ
- ② 電源線, 接地線のとりまわし

い。

- (a) FG端子の近くに制御盤への接地点を設け、可能な限り太く短い(φ2mm以下,線長30cm以下)接地 線で、FG端子を接地してください。
- (b) 接地点から引き出した接地線は、電源線とツイストしてください。接地線とツイストすることにより、 電源線から流れ出すノイズをより多く大地へ逃がすことができます。ただし、電源線にノイズフィル タを取り付けた場合は、接地線とのツイストが不要となる場合があります。

付録-3

サーボパラメータの対応について

MR-H-BとMR-J4-B/MR-J3-Bのサーボパラメータの対比一覧

MR-	H-B サーボパラメータ			MR-J4-B/MR-J3-B サーボパラメータ				注意事項
No	名称	初期値	お客様 設定値	No.	名称	初期値	お客様 設定値	
1	アンプ設定	0000		PA03	絶対位置検出システム	0000		
2	回生抵抗	0000		PA02	回生オプション	0000		
3	モータタイプ	アンプ による						該当パラメータなし(設定不要)
4	モータ容量	アンプによる						該当パラメータなし(設定不要)
5	モータ回転数	2		\sim				該当パラメータなし(設定不要)
6	フィードバックパルス数	0		\sim				該当パラメータなし(設定不要)
7	回転方向選択	0		PA14	回転方向選択	0		
8	オートチューニング	1		PA08	オートチューニング モード	0001		オートチューニングモードに応じて 設定値変更要
9	サーボ応答性	0001		PA09	オートチューニング 応答性	J4の場合:16 J3の場合:12		機械共振周波数の目安を参考に設定 値変更要
10	正転トルク制限値	300						該当パラメータなし(設定不要)
11	逆転トルク制限値	300						該当パラメータなし(設定不要)
12	サーボモータに対する負荷慣 性モーメント比	3.0		PB06	サーボモータに対する負荷慣 性モーメント比	J4の場合:7.00 J3の場合:7.0		
13	位置制御ゲイン1	70		PB07	モデル制御ゲイン	J4の場合:15.0 J3の場合:24		
14	速度制御ゲイン1	1200						該当パラメータなし(設定不要)
15	位置制御ゲイン2	25		PB08	位置制御ゲイン	J4の場合:37.0 J3の場合:37		
16	速度制御ゲイン2	600		PB09	速度制御ゲイン	823		
17	速度積分補償	20		PB10	速度積分補償	33.7		
18	機械共振抑制フィルタ(ノッチ	0		PB13	機械共振抑制フィルタ1	4500		
<u> </u>	フィルタ)			PB14	ノッチ形状選択1	0000		
19		0		PB04		0	ļ	
20	インボジション範囲	100		PA10	インボジション範囲	J4の場合:1600 J3の場合:100		モータにより設定変更の必要があり ます。
21	電磁ブレーキシーケンス出力	100		PC02	電磁ブレーキシーケンス出力	0		
22	アナログモニタ出力	0001		PC09		0000		
		0000		PC10	アナロクモニタ2出力	0001		
23	 ス ノンヨン(機能) 低騒音モード選択 	0000						該ヨハファータなし(設定个要)
24	電磁フレ ーキ インタ ロック出力タイミング 	0000		PA04	短制停止ヘカおよび強制停止 減速機能の選択	J4の場合:2000 J3の場合:0000		MR-H-B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。
	モータなし運転選択			PC05	モータなし運転選択	0000		
25	メーカ設定用	0000					\square	該当パラメータなし(設定不要)
26		0000						該当バラメータなし(設定不要)
27		0		PC11		0		
28	アテロクセータ2オノセット	0		PC12	アテロクモーダ2オノセット	0		ませパニュータた! (乳ウて声)
29 20	ノノーム <u>但</u> 則ナーダ迭択 愛神産	50		PC07	雯沛庄	FO		該当ハファーダなし(設正个安)
31	である。 誤差過大アラームレベル	80		PC01	^{予定はえ} 誤差過大アラームレベル			設定単位が異なります(kpulse→×n rev:nをPC24にて選択)
				PC06	機能選択C-3 誤差過大アラームレベル単位 選択	0000		
32	PI-PID制御切換え	0000		PB24	PI-PID制御切換え選択	0000		
33	メーカ設定用	0000						
34	PI-PID切換え位置 ドループ	0						該当パラメータなし(設定不要)
35	メーカ設定用	0						
36	速度微分補償	980		PB11	速度微分補償	980		
37	メーカ設定用						\nearrow	
38	メーカ設定用							
39	メーカ設定用							
40	パラメータ書込み禁止	0000		PA19	バラメータ書込み禁止	J4の場合:00AB J3の場合:000B		必要に応じて設定値変更要

(2) MR-J2-BとMR-J4-B/MR-J3-Bのサーボパラメータの対比一覧

MR-J2-B サーボパラメータ				MR-J4-B/ MR-J3-B サーボパラメータ				注意事項
No	名称	初期値	お客様 設定値	No.	名称	初期値	お客様 設定値	
1	アンプ設定	0000		PA03	絶対位置検出システム選択	0000		
2	回生オプション選択	0000		PA02	回生オプション選択	0000		オプション形名に応じて設定値 変更要
3	メーカ設定用	0080						該当パラメータなし(設定不要)
4	メーカ設定用	0						該当パラメータなし(設定不要)
5	メーカ設定用	1		\sim				該当パラメータなし(設定不要)
6	メーカ設定用	0		\sim			\sim	該当パラメータなし(設定不要)
7	回転方向選択	0		PA14	回転方向選択	0		· · · · · ·
8	オートチューニング ゲイン調整モード選択	0001		PA08	ゲイン調整モード選択	0001		オートチューニングモードに応じ て設定値変更要
9	サーボ応答性	0001		PA09	オートチューニング応答性	J4の場合:16 J3の場合:12		機械共振周波数の目安を参考に設 定値変更要
10	正転トルク制限値	300						該当パラメータなし(設定不要)
11	逆転トルク制限値	300						
12	サーボモータに対する 負荷慣性モーメント比	70		PB06	負荷慣性モーメント比	J4の場合:7.00 J3の場合:7.0	-	単位系が異なる(0.1倍→0.01倍) 設定値にご注意ください
13	位置制御ゲイン1	70		PB07	モデル制御ゲイン	J4の場合:15.0 J3の場合:24		単位系が異なる (rad/s→0.1rad/s)
14	速度制御ゲイン1	1200						該当パラメータなし(設定不要)
15	位置制御ゲイン2	25		PB08	位置制御ゲイン	J4の場合:37.0 J3の場合:37		単位系が異なる(rad/s→0.1rad/s)
16	速度制御ゲイン2	600		PB09	速度制御ゲイン	823		
17	速度積分補償	20		PB10	速度積分補償	33.7		単位系が異なる(ms→0.1ms)
18	機械共振抑制フィルタ1	0		PB13	機械共振抑制フィルタ1	4500		周波数・深さに応じて設定値変更要
				PB14	ノッチ形状選択1	0000		
19	フィードフォワード ゲイン	0		PB04	フィードフォワードゲイン	0		
20	インポジション範囲	100		PA10	インポジション範囲	J4の場合:1600 J3の場合:100		単位系に注意下さい。 J2-B:フィードバックパルス単位で 設定 J4-B :指令パルス単位で設定
21	電磁ブレーキシーケンス 出力	100		PC02	電磁ブレーキシーケンス出力	0		
22	アナログモニタ1出力	0001		PC09	アナログモニタ1出力	0000		モニタ出カデータに応じて設定値
				PC10	アナログモニタ2出力	0001		変更要
23	サーボ強制停止選択	0000		PA04	機能選択A-1 サーボ強制停止選択	J4の場合:2000 J3の場合:0000		
24	微振動抑制制御選択	0000		PB24	微振動抑制制御選択	0000		
	モータなし運転選択			PC05	機能選択C-2 モータなし運転選択	0000		
25	メーカ設定用	0000					\angle	
26	メーカ設定用	0000		\sim			\langle	
27	アナログモニタ1オフセット	0		PC11	アナログモニタ1オフセット	0		HWIに依存。設定値変更要
28	アナログモニタ2オフセット	0		PC12	アナログモニタ2オフセット	0		HWIに依存。設定値変更要
29	メーカ設定用	0001		\sim			\langle	
30	零速度	50		PC07	零速度	50		·
31	誤差過大アラームレベル	80		PC01 PC06	誤差過大アラームレベル 機能選択C-3 誤差過大アラームレベル単位	J4の場合:0 J3の場合:3 0000		J2B : 0.025rev.単位 J4B: 1/0.1/0.01/0.001rev.単位を選 択可
					"《 <u>不</u> "、"""""""""""""""""""""""""""""""""""""			
32	PI-PID制御切換え選択	0000		PB24	、 PI-PID制御切換え選択	0000		PI-PID切換え位置ドループによる 切換えは不可
33	メーカ設定用	0000						
34	PI-PID切換え位置ドループ	0						該当パラメータなし(設定不要)

MR-J2-B サーボパラメータ					/MR-J3-B サーボパラメータ	注意事項		
No	名称	初期値	お客様 設定値	No.	名称	初期値	お客様 設定値	
35	メーカ設定用	0		\backslash			$\left \right\rangle$	
36	速度微分補償	980		PB11	速度微分補償	980		
37	メーカ設定用	0						
38	メーカ設定用	0						
39	メーカ設定用	0						
40	パラメータ書込み禁止	0000		PA19	パラメータ書込み禁止	J4の場合:00AB		
						J3の場合:000B		

MF	-J2S-B サーボパラメータ			MR-J4-B/MR-J3-B サーボパラメータ				注意事項
No	名称	初期値	お客様 設定値	No	名称	初期値	お客様 設定値	
1	アンプ設定 絶対位置検出システム選択	0000		PA03	絶対位置検出システム選択	0000		
2	回生オプション選択	0000		PA02	回生オプション選択	0000		オプション形名に応じて設定 値変更が必要です。
	外付けダイナミックブレーキ選 択				PD07~PD09で代用			
3	サーボシステムコントローラ設 定用	0080						
4	サーボシステムコントローラ設 定用	0000						
5	サーボシステムコントローラ設 定用	1						
6	フィードバックパルス数	0						
7	回転方向選択	0		PA14	回転方向選択	0		
8	オートチューニングゲイン 調整モード選択	0001		PA08	ゲイン調整モード選択	0001		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。
9	サーボ応答性	(*1)		PA09	オートチューニング応答性	J4の場合:16 J3の場合:12		(*1)初期値は下記の通りです。 7kW以下 : 0005 11kW以上 : 0002
10	正転トルク制限値	300						
11	逆転トルク制限値	300						
12	サーボモータに対する負荷慣性 モーメント比	7.0		PB06	負荷慣性モーメント比	J4の場合:7.00 J3の場合:7.0		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。
13	位置制御ゲイン1	(*2)		PB07	モデル制御ゲイン	J4の場合:15.0 J3の場合:24		単位系が異なります。 (rad/s→0.1rad/s) (*2) 初期値は下記の通りです。 7kW以下: 35 11kW以上: 19
14	速度制御ゲイン1	(*3)						(*3) 初期値は下記の通りです。 7kW以下: 177 11kW以上: 96
15	位置制御ゲイン2	(*4)		PB08	位置制御ゲイン	J4の場合:37.0 J3の場合:37		単位系が異なります。 (rad/s→0.1rad/s) (*4) 初期値は下記の通りです。 7kW以下:35 11kW以上:19
16	速度制御ゲイン2	(*5)		PB09	速度制御ゲイン	823		(*5) 初期値は下記の通りです。 7kW以下: 817 11kW以上: 455
17	速度積分補償	(*6)		PB10	速度積分補償	33.7		単位系が異なります。 (ms→0.1ms) (*6) 初期値は下記の通りです。 7kW以下:48 11kW以上:91
18	機械共振抑制フィルタ1	0000		PB13 PB14	機械共振抑制フィルタ1	4500		周波数・深さに応じて設定値変更 が必要です。
19	フィードフォワードゲイン	0		PB04	フィードフォワードゲイン	0		
20	インポジション範囲	100		PA10	インポジション範囲	J4の場合:1600	<u> </u>	モータにより設定変更の必要が
21	電磁ブレーキシーケンス出力	0		PC02	電磁ブレーキシーケンス出	0		めります。
22	アナログモニタ1出力	0001			ノ アナログモニタ1出力	0000		ニータ出力データに広じて設定
ľ.	<u>- / - / - / - / - / - / - / - / - / - /</u>			PC10	アナログモニタ2出力	0001		ーー・山ノノ ノー・心して設定 値変更が必要です。
23	オプション機能1 サーボ強制停止選択	0000		PA04	機能選択A-1 サーボ強制停止選択	J4の場合:2000 J3の場合:0000		強制停止減速機能選択 MR-J2S-B_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。
24	微振動抑制制御選択	0000		PB24	微振動抑制制御選択	0000		
	モータなし運転選択			PC05	機能選択C-2 モータなし運転選択	0000		

MR	-J2S-B サーボパラメータ			MR-J4-B/MR-J3-B サーボパラメータ				注意事項
No	名称	初期値	お客様 設定値	No	名称	初期値	お客様 設定値	
25	ローパスフィルタ選択	0000		PB23	ローパスフィルタ選択	0000		
	アダプティブ制振制御選択				該当パラメータ無し			
	アダプティブ制振制御感度選択				該当パラメータ無し			
26	メーカ設定用	0						
27	アナログモニタ1オフセット	0		PC11	アナログモニタ1オフセット	0		HWIに依存します。設定値変更た 必要です。
28	アナログモニタ2オフセット	0		PC12	アナログモニタ2オフセット	0		HWIに依存します。設定値変更た 必要です。
29	メーカ設定用	0001						
30	零速度	50		PC07	零速度	50		
31	誤差過大アラームレベル	80		PC01	誤差過大アラームレベル	J4の場合:0 J3の場合:3		単位系が異なります。 MR-J2SB_ : 0.025rev. 単位,
				PC06	 機能選択C-3 誤差過大アラームレベル単 位選択	0000		MR-J4B_: 1/0.1/0.01/0.001 rev.単位を選択可
32		0000		PB24	PI-PID制御切換え選択	0000		
33	シリアル通信ボーレート選択	0000			該当パラメータ無し			
	シリアル通信応答ディレイ				該当パラメータ無し			
	検出器出力パルス設定選択			PC03	エンコーダ出力パルス設定 選択	0000		
34	PI-PID切換え位置ドループ	0						
35	メーカ設定用							
36	速度微分補償	980		PB11	速度微分補償	980		
37	メーカ設定用							
38	検出器出力パルス	4000		PA15	エンコーダ出力パルス	4000		サーボアンプが出力するエンコ- ダパルス(A相, B相)を設定します
39	メーカ設定用							
40	パラメータ書込み禁止	0000		PA19	パラメータ書込み禁止	J4の場合:00AB J3の場合:000B		必要に応じて設定値変更が必要で す。
41 ~	メーカ設定用							
48								
49	ゲイン切換え選択	0000		PB26	ゲイン切換え選択	0000		
50	ゲイン切換え条件	10		PB27	ゲイン切換え条件	10		
51	ゲイン切換え時定数	1		PB28	ゲイン切換え時定数	1		
52	サーボモータに対する負荷慣性 モーメント比2	7.0		PB29	ゲイン切換え 負荷慣性モー メント比	J4の場合:7.00 J3の場合:7.0		単位系が異なります。 (0.1倍→0.01倍)
-		400				ионессе		設定値にご注意くたさい。
53	12 直制御ケイン2変更比率	100		PR30	ケ 1 ン 切 探 位 直 制 御 ケ イ ン	J400場合:0.0 J3の場合:37		比平を他に アリン して 設定 他変更た 必要です。
54	速度制御ゲイン2変更比率	100		PB31	ゲイン切換 速度制御ゲイン	J4の場合:0 J3の場合:823		比率を値に換算して設定値変更た 必要です。
55	速度積分補償変更比率	100		PB32	ゲイン切換 速度積分補償	J4の場合:0.0 I3の場合:337		比率を値に換算して設定値変更な
56	メーカ設定用	/	/	/			/	~~~~
~ 59								
60	オプション機能C 検出哭パルス出わの位相恋更	0000	Ĭ	PC03	エンコーダ出力パルス位相	0000	ľ	
61	ノッチ周波数選択	0000		PB15	機械共振抑制フィルタ2	4500		周波数・深さに応じて設定値変更 が必要です。
	ノッチ深さ選択	1		PB16	ノッチ形状選択2	0000	1	
62 ~	メーカ設定用							
75		\checkmark	\vee	\checkmark			\vee	

🙏 三菱電機エンジニアリング株式会社

営業統括部

〒102-0073 東京都千代田区九段北1-13-5(ヒューリック九段ビル) TEL(03)3288-1743 FAX(03)3288-1575

東日本営業支社 TEL(03)3288-1743 FAX(03)3288-1575 中日本営業支社 TEL(052)565-3435 FAX(052)541-2558 西日本営業支社 TEL(06)6347-2926 FAX(06)6347-2983 中四国支店 TEL(082)248-5390 FAX(082)248-5391 九州支店 TEL(092)721-2202 FAX(092)721-2109

技術お問い合わせ

名古屋事業所 技術サポート TEL(0568)36-2068 受付/9:00~12:00,13:00~17:00 月曜~金曜 (土・日・祝日,春季・夏季・年末年始の休日を除く通常業務日)

三菱電機エンジニアリング株式会社FA機器の最新情報を掲載 スマート工場実現に向けトータルソリューションでサポートします





https://www.mee.co.jp/sales/fa/meefan/

形名 DG2GWY13-MAN-JP

50GR-041193-J(2305)MEE