

プログラマブルコントローラ CJ シリーズ

置き換えガイド

CJ1W-MCH71 から CJ1W-NC□82 へ

形 CJ1W-MCH71

形 R88D-KN□-ML2

形 R88D-GN□-ML2

形 R7D-ZN□-ML2

形 R88D-WN□-ML2

形 FNY-IO2310 (JEPMC-IO2310)

形 FNY-PL2900 (JEPMC-PL2900)

形 CJ1W-NC□82

形 R88D-KN□-ECT

形 GX-□D16□□

形 GX-□D32□□

形 GX-EC0211

Replace
Guide

■ はじめに

本誌は置き換えにあたって選定の参考となる内容を記載しており、ご使用上の注意事項などは掲載しておりません。
 実際の置き換えにあたっては必ず置き換え元および置き換え後の機種のお客様マニュアルをお取り寄せいただき、ご使用上の注意事項等ご使用の際に必要な内容をお読みいただき、十分に動作確認を行ったうえでご使用ください。

■ 関連マニュアル

Man.No.	表記
SBCA-349	CJシリーズ CJ2 CPUユニット ユーザーズマニュアル ハードウェア編
SBCA-350	CJシリーズ CJ2 CPUユニット ユーザーズマニュアル ソフトウェア編
SBCA-357	CJシリーズ CJ2M CPUユニット ユーザーズマニュアル パルスI/Oブロック編
SBCA-312	CJシリーズ CJ1-H/CJ1/CJ1M CPUユニット ユーザーズマニュアル セットアップ編
SBCA-352	CJシリーズ CJ1M(Ethernet機能付き) CPUユニット ユーザーズマニュアル
SBCA-315	CJシリーズ CJ1M CPUユニット 形CJ1M-CPU21/22/23 ユーザーズマニュアル 内蔵入出力機能編
SBCA-313	CS/CJ/NSJシリーズ ユーザーズマニュアル プログラミング編
SBCA-351	CS/CJ/NSJシリーズ コマンドリファレンス マニュアル
SBCA-304	CS/CJ/CP/NSJシリーズ 通信コマンド リファレンスマニュアル
SBCE-359	CJ1W-NC281/NC481/NC881/NCF81/NC482/NC882/NCF82 位置制御ユニット ユーザーズマニュアル
SBCE-365	R88M-K□, R88D-KN□-ECT ACサーボモータ/ドライバ EtherCAT® 通信内蔵タイプ ユーザーズマニュアル
SBCD-350	GX-ID/OD/OC/MD/AD/DA/EC, XWT-ID/OD EtherCAT®スレーブ ユーザーズマニュアル
SBCE-327	CS/CJシリーズ モーションコントロールユニット 形CS1W/CJ1W-MCH71 ユーザーズマニュアル
SBCE-358	R88M-K□, R88D-KN□-ML2 ACサーボモータ/ドライバ(MECHATROLINK-II通信内蔵タイプ) ユーザーズマニュアル
SBCE-353	R88M-G□, R88D-GN□ ACサーボモータ/ドライバ(MECHATROLINK-II通信内蔵タイプ) ユーザーズマニュアル
SBCE-344	R7M-Z□, R7D-ZN□-ML2 サーボモータ/ドライバ ユーザーズマニュアル
SBCE-331	R88M-W□, R88D-WN□-ML2 ACサーボモータ/サーボドライバ(MECHATROLINK-II 通信内蔵タイプ) ユーザーズマニュアル
SBCA-346	CX-One セットアップ マニュアル
SBCA-337	CX-Programmer オペレーションマニュアル
SBCA-338	CX-Programmer オペレーションマニュアル ファンクションブロック編/ストラクチャードテキスト編
SBCA-348	CX-Programmer オペレーションマニュアル SFC編
SBCE-375	CXONE-□□□□C-V□/□□□□D-V□ CX-Drive オペレーションマニュアル
SBCE-337N	CXONE-□□□□C-V□/□□□□D-V□ CX-Drive Ver.1.9 オペレーションマニュアル (Windows XP(Service Pack1以前)/Windows2000をお使いの場合)
SBCE-337P以降	CXONE-□□□□C-V□/□□□□D-V□ CX-Drive Ver.2.7 オペレーションマニュアル (Windows XP(Service Pack2以降)/Vista/7をお使いの場合)
SBCE-336	CX-Motion-MCH オペレーションマニュアル

ご承諾事項

「当社商品」について特別の合意がない場合には、お客様のご購入先にかかわらず、本ご承諾事項記載の条件を適用いたします。

● 定義

本ご承諾事項中の用語の定義は次のとおりです。

- ・「当社商品」:「当社」の FA システム機器、汎用制御機器、センシング機器、電子・機構部品
- ・「カタログ等」:「当社商品」に関する、ベスト制御機器オムロン、電子・機構部品総合カタログ、その他のカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等であって電磁的方法で提供されるものも含まれます。
- ・「利用条件等」:「カタログ等」に記載の、「当社商品」の利用条件、定格、性能、動作環境、取り扱い方法、利用上の注意、禁止事項その他
- ・「お客様用途」:「当社商品」のお客様におけるご利用方法であって、お客様が製造する部品、電子基板、機器、設備またはシステム等への「当社商品」の組み込み、または利用を含みます。
- ・「適合性等」:「お客様用途」での「当社商品」の(a)適合性、(b)動作、(c)第三者の知的財産の非侵害、(d)法令の遵守および(e)各種規格の遵守

● 記載事項のご注意

「カタログ等」の記載内容については次の点をご理解ください。

- ・定格値および性能値は、単独試験における各条件のもとで得られた値であり、各定格値および性能値の複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。
- ・参考データはご参考として提供するもので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
- ・利用事例はご参考ですので、「当社」は「適合性等」について保証いたしかねます。
- ・「当社」は、改善や当社都合等により、「当社商品」の生産を中止し、または「当社商品」の仕様を変更することがあります。

● ご利用にあたってのご注意

ご採用およびご利用に際しては次の点をご理解ください。

- ・定格・性能ほか「利用条件等」を遵守しご利用ください。
- ・お客様ご自身にて「適合性等」をご確認いただき、「当社商品」のご利用の可否をご判断ください。「当社」は「適合性等」を一切保証いたしかねます。
- ・「当社商品」がお客様のシステム全体の中で意図した用途に対して、適切に配電・設置されていることをお客様ご自身で、必ず事前に確認してください。
- ・「当社商品」をご使用の際には、(i)定格および性能に対し余裕のある「当社商品」のご利用、冗長設計などの安全設計、(ii)「当社商品」が故障しても、「お客様用途」の危険を最小にする安全設計、(iii)利用者に危険を知らせるための、安全対策のシステム全体としての構築、(iv)「当社商品」および「お客様用途」の定期的な保守、の各事項を実施してください。
- ・「当社」は DDoS 攻撃(分散型 DoS 攻撃)、コンピュータウイルスその他の技術的な有害プログラム、不正アクセスにより、「当社商品」、インストールされたソフトウェア、またはすべてのコンピュータ機器、コンピュータプログラム、ネットワーク、データベースが感染したとしても、そのことにより直接または間接的に生じた損失、損害その他の費用について一切責任を負わないものとします。
お客様ご自身にて、①アンチウイルス保護、②データ入出力、③紛失データの復元、④「当社商品」またはインストールされたソフトウェアに対するコンピュータウイルス感染防止、⑤「当社商品」に対する不正アクセス防止についての十分な措置を講じてください。
- ・「当社商品」は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様が「当社商品」をこれらの用途に使用される際には、「当社」は「当社商品」に対して一

切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても

「当社」の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。

- (a) 高い安全性が必要とされる用途(例: 原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶ用途)
- (b) 高い信頼性が必要な用途(例: ガス・水道・電気等の供給システム、24 時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など)
- (c) 厳しい条件または環境での用途(例: 屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など)
- (d) 「カタログ等」に記載のない条件や環境での用途

・上記の(a)から(d)に記載されている他、「本カタログ等記載の商品」は自動車(二輪車含む。以下同じ)向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないで下さい。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。

● 保証条件

「当社商品」の保証条件は次のとおりです。

- ・保証期間 ご購入後 1 年間といたします。
(ただし「カタログ等」に別途記載がある場合を除きます。)
- ・保証内容 故障した「当社商品」について、以下のいずれかを「当社」の任意の判断で実施します。
 - (a) 当社保守サービス拠点における故障した「当社商品」の無償修理
(ただし、電子・機構部品については、修理対応は行いません。)
 - (b) 故障した「当社商品」と同数の代替品の無償提供
- ・保証対象外 故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証いたしません。
 - (a) 「当社商品」本来の使い方以外のご利用
 - (b) 「利用条件等」から外れたご利用
 - (c) 本ご承諾事項「ご利用にあたってのご注意」に反するご利用
 - (d) 「当社」以外による改造、修理による場合
 - (e) 「当社」以外の者によるソフトウェアプログラムによる場合
 - (f) 「当社」からの出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった原因
 - (g) 上記のほか「当社」または「当社商品」以外の原因(天災等の不可抗力を含む)

● 責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が、「当社商品」に関する保証のすべてです。

「当社商品」に関連して生じた損害について、「当社」および「当社商品」の販売店は責任を負いません。

● 輸出管理

「当社商品」または技術資料を、輸出または非居住者に提供する場合は、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制を遵守ください。お客様が法令・規則に違反する場合には、「当社商品」または技術資料をご提供できない場合があります。

スクリーンショットはマイクロソフトの許可を得て使用しています。

Windows は、米国 Microsoft Corporation の、米国、日本およびその他の国における登録商標または商標です。

EtherCAT®は、ドイツ Beckhoff Automation GmbH によりライセンスされた特許取得済み技術であり登録商標です。

記載されている会社名と製品名などにつきましては、各社の登録商標または商標です。

目次

1	置き換え形式一覧	2
2	置き換えの概要	3
2.1	配線	3
2.2	サーボドライバ（スレーブ）とのインタフェース	4
2.3	チャネル割付（割付リレーエリア）	4
2.4	プログラミング、設定ソフト	4
2.5	性能・機能	4
2.6	運転方法の違い	5
2.7	一般仕様	5
2.8	機能・性能比較表	6

1 置き換え形式一覧

分類	置き換え対象		置き換え候補
	形式	備考	
CJシリーズユニット	形CJ1W-MCH71	サーボ軸＋仮想軸＋カウンタ軸の合計が16軸以下の場合	形CJ1W-NCF82
		サーボ軸＋仮想軸＋カウンタ軸の合計が8軸以下の場合	形CJ1W-NC882
		サーボ軸＋仮想軸＋カウンタ軸の合計が4軸以下の場合	形CJ1W-NC482
サーボドライバ	形R88D-KN□-ML2	G5シリーズ MECHATROLINK-Ⅱ 通信内蔵タイプ	形R88D-KN□-ECT
	形R88D-GN□-ML2	Gシリーズ MECHATROLINK-Ⅱ 通信内蔵タイプ	形R88D-KN□-ECT
	形R7D-ZN□-ML2	スマートステップ Junior MECHATROLINK-Ⅱ 通信内蔵タイプ	形R88D-KN□-ECT
	形R88D-WN□-ML2	Wシリーズ MECHATROLINK-Ⅱ 通信内蔵タイプ	形R88D-KN□-ECT
MECHATROLINK 関連装置	形FNY-IO2310 (JEPMC-IO2310)	DC24V 入出力モジュール	形GX-□D16□1 形GX-□D16□2 形GX-□D16□8 形GX-□D32□8
	形FNY-PL2900 (JEPMC-PL2900)	カウンタモジュール	形GX-EC0211
	形FNY-PL2910 (JEPMC-PL2910)	パルス出力モジュール	代替商品はありません

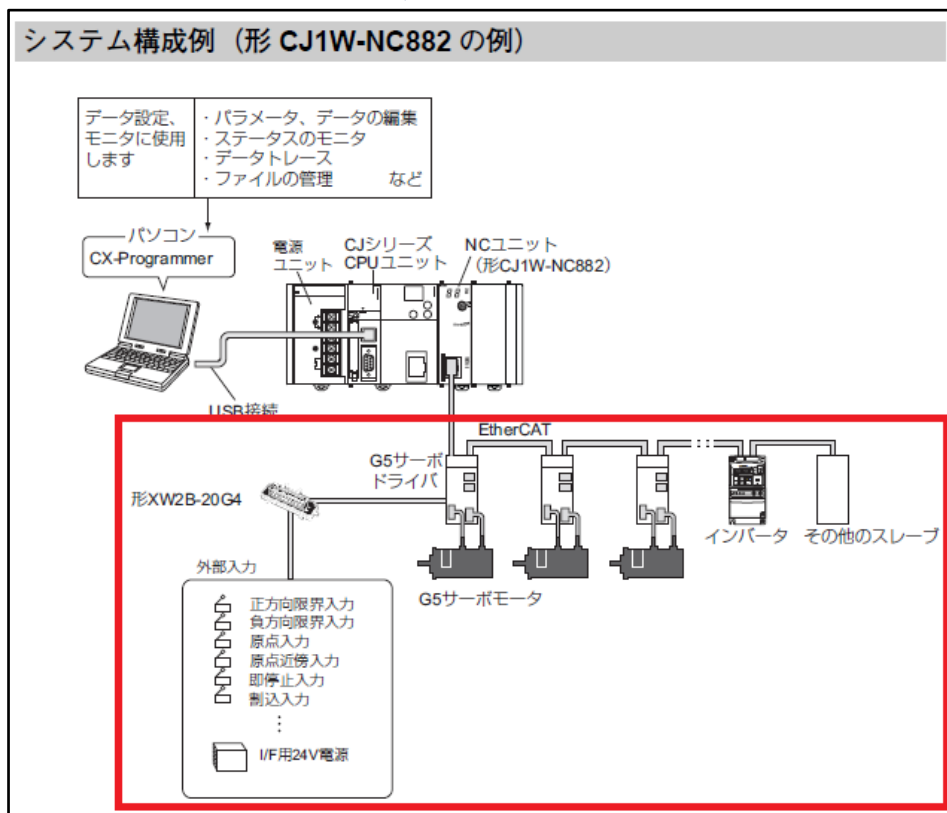
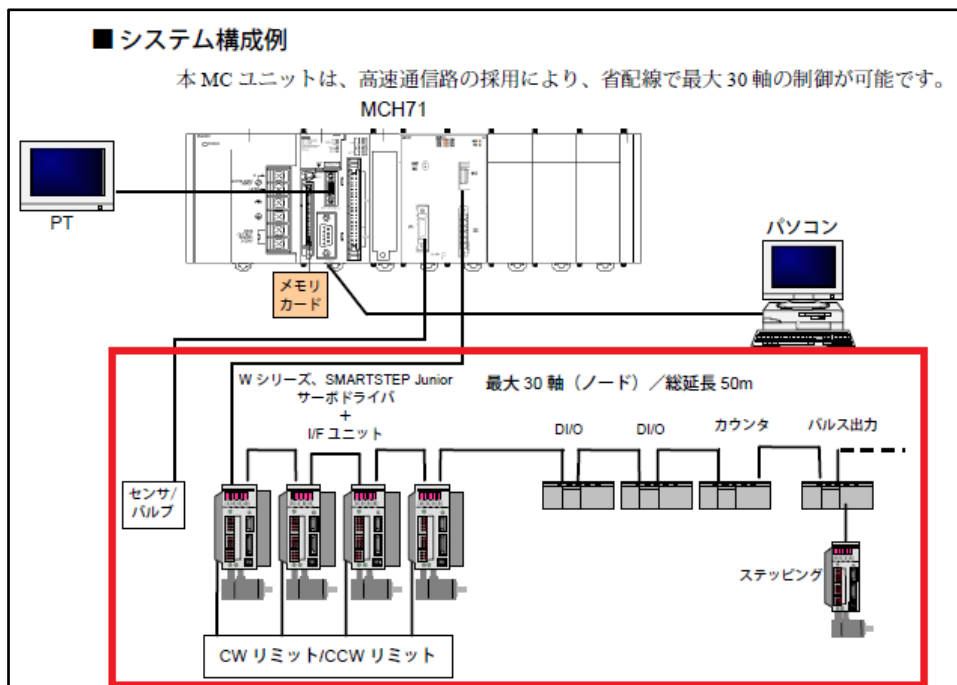
※この表は、代表的な機能や使用軸数をもとにして置き換えの候補となるユニットを決定するための表であり、全ての機能が置き換え可能であることを保証するものではありません。

※16軸を超える構成の場合は、2台のユニットを装着し、各々に対して配線・設定・プログラミングを行う必要があります。補間動作を使用するタスクが4タスクを超える場合も同様です。

2 置き換えの概要

2.1 配線

MCH71ユニットに接続されている配線に対して、再配線が必要です。(下図の赤枠の範囲)



2.2 サーボドライバ（スレーブ）とのインタフェース

CJシリーズのNC□82の位置制御ユニットは、EtherCATによる通信です。

サーボドライバは、オムロン製 G5シリーズサーボドライバ(EtherCAT通信タイプ)を使用してください。また、入出力モジュールやカウンタモジュールもEtherCAT通信タイプへの置き換えが必要です。

2.3 チャネル割付（割付リレーエリア）

CHエリア割付（割付リレーエリア）が異なります。機種に合わせてプログラムの変更が必要です。

2.4 プログラミング、設定ソフト

プログラミングソフト、設定ソフトが異なります。

ユニット	CJ1W-MCH71（置換元）	CJ1W-NC□82（置換先）
使用ツール	モーションコントロールユニット用サポートツール CX-Motion-MCH	サポートツール（データ設定、手動運転等） CX-Programmer

2.5 性能・機能

形 CJ1W-MCH71 と形 CJ1W-NC□82 は、基本的に互換性がありません。そのため、「機能・性能比較表」を参考にしながら、設定・プログラミングを行う必要があります。

2.6 運転方法の違い

形式	形CJ1W-MCH71	形CJ1W-NC482/882/F82
運転方法	●自動モード モーション言語で作成したモーションプログラムにより動作するモードです。 1つのタスクで複数の命令を並列実行することや、目標位置を変数で指定することが可能です。 ●手動モード PLCとのインタフェース(I/O)を介して動作させるモードです。	●メモリ運転 サポートソフトで設定したメモリ運転データにより動作させる方法です。 1タスクあたり500個までのコマンドを記述可能で、簡単な条件分岐を行うこともできます。 ただし、1つのタスクで複数の命令を並列実行することはできません。 また、目標位置を変数で指定することはできませんが、CPUユニット(ラダー)からシーケンスデータを動的に書き換えることが可能です。(実行中のブロックは除く) ●直接運転(手動運転) CPUユニット(ラダー)から逐次データを設定して、位置決めを行う方法です。位置決め動作中に速度を変更したり、別の位置へ位置を変更することも可能です。 ※「メモリ運転」と「直接運転(手動運転)」では、実行可能な機能の種類が異なります。詳細は、「機能・性能比較表」を参照してください。

2.7 一般仕様

形式	形CJ1W-MCH71	形CJ1W-NC482/882/F82
出力回路	MECHATROLINK-II 通信データ	EtherCAT通信データ
電源電圧	DC5V(ユニット本体) DC24V(外部供給電源)	DC5V(ユニット本体)
許容電流電圧変動範囲	DC4.5～5.5V(ユニット本体) DC21.6～26.4V(外部供給電源)	DC4.75～5.25V
内部消費電流	DC5V 0.6A以下	DC5V 460mA以下
質量	210g以下	110g以下
安全規格	UL、CSA、C-TICK、EC 指令対応	cULus、EC 指令対応
外形寸法 (mm)	90(H) × 65(D) × 79.8(W)	90(H) × 65(D) × 31(W)

2.8 機能・性能比較表

置換性は、下記を目安に作成しています。

○：同等の機能(性能)が存在し、比較的容易に置き換えられることを示します。詳細はマニュアルを参照してください。

△：同等の機能(性能)が存在しません。ユーザプログラムで対応する必要があります。

×：同等の機能(性能)が存在しません。ユーザプログラムでも実現できません。

形式		形CJ1W-MCH71	形CJ1W-NC482/882/F82	
			置換性	仕様差異、置き換え時の留意点
項目				
適応PLC		CJシリーズ	○	CJシリーズ
CPUユニット のデータ交換	高機能CPUユニット用割付エリア	1号機分を占有(25CH)	△	1号機分を占有(25CH) ※割付は異なります。
	高機能CPUユニット用割付DMエリア	1号機分を占有(100CH)	△	NC□82では、高機能CPUユニット用割付DMエリアを使用しません。代わりに共通パラメータで設定したエリアを使用します。
	任意エリア(ビット)	軸用:0~64CH(使用軸の最大軸番号によります)	△	共通パラメータで設定したエリアを使用します。 ※割付は異なります。
	任意エリア(データ)	軸用:0~128CH(使用軸の最大軸番号によります)	△	共通パラメータで設定したエリアを使用します。 ※割付は異なります。
	任意エリア(データ)	汎用入出力用:0~1280CH(設定によります)	△	NC□82には、汎用入出力(変数)は存在しません。データ転送機能を使用して、直接データを読み書きしてください。 ※メモリ運転のコマンドによりONできるメモリ運転用補助リレー(NC→CPU)が16bitだけあります。
制御対象機器		MECHATROLINK-Ⅱ機器に対応。合計30局まで。	△	各種EtherCAT対応商品。 形式によって合計2~16局まで対応。 また、別途64局までの入出力スレーブに対応。 ※パルス出力モジュールはありません
内蔵プログラム言語		専用モーションコントロール言語	△	プログラム言語は内蔵していません。 CPUユニットのラダープログラムから、NCユニットの直接運転(手動運転)とメモリ運転を起動して制御してください。

プログラミング(設定)ソフト		CX-Motion-MCH	△	CX-Programmer
制御	制御方式	MECHATROLINK-Ⅱによる ・位置指令、速度指令、トルク指令	○	EtherCAT 通信による制御コマンド発行 ①Cyclic synchronous position mode(サイクリック同期位置モード) ②Cyclic synchronous velocity mode(サイクリック同期速度モード) ③Cyclic synchronous torque mode(サイクリック同期トルクモード)
	制御軸数	最大 32 軸(物理軸は最大30軸まで)	△	最大16軸(NCF82) 最大8軸(NC882) 最大4軸(NC482) ※16軸を超える構成の場合は、2台のユニットを装着し、各々に対して配線・設定・プログラミングを行う必要があります
制御単位	指令最小設定単位	1、0.1、0.01、0.001、0.0001	△	単位倍率(×1, ×10, ×100, ×1000, ×10000)
	単位	mm、inch、deg、パルス	○	mm、inch、degree、パルス
最大位置指令値		-2147483647～2147483647 パルス (符号付き32bit) 無限軸送りモードも可能です。	○	同左
CPU ユニットからの指令による制御機能	サーボロック／アンロック	サーボドライバのロック／アンロックを行います。	○	手動運転指令リレーの「サーボロック」「サーボアンロック」を使用してください。
	JOG 送り	システムパラメータの速度×オーバーライドで、各軸独立に連続送りを行います。	○	手動運転指令リレーの「正方向JOG/イン칭ング」「負方向JOG/イン칭ング」を使用してください。 軸パラメータの速度×オーバーライドで、各軸独立に連続送りを行います。
	STEP 運転	指定された量だけ軸を送ります。	○	手動運転指令リレーの「正方向JOG/イン칭ング」「負方向JOG/イン칭ング」、または直接運転指令リレーの「相対移動」を使用してください。
	原点サーチ	システムパラメータで指定されたサーチ方法で機械の原点だしを行います。絶対値エンコーダでも実行可能です。	△	直接運転指令リレーの「原点復帰」を使用してください。 なお、原点サーチクリープ速度の設定はありませんので、アプローチ速度を調整してください。
	強制原点	現在位置を機械原点とします。	○	直接運転指令リレーの「現在位置プリセット」を使用してください。

	ABS 原点設定	ABS 原点設定絶対値エンコーダ使用時の原点を設定します。 オフセット値: 符号付32bit[パルス]	○	手順が異なります。 マニュアルを参照の上、設定してください。
	偏差カウンタリセット	偏差カウンタを0 にします。	△	手動運転指令リレーの「偏差カウンタリセット」を使用してください。 軸起動中であっても直ちに偏差カウンタを0にしますので、実行タイミングに留意して置き換えてください。
	現在位置プリセット	現在位置を任意の値にプリセットできます。	△	直接運転リレーの「現在位置プリセット」を使用してください。IOWR命令で実行することはできません。
	マシンロック	軸への移動指令の出力を禁止します。	△	マシンロック機能はありませんが、各スレーブのスレーブ有効/無効設定を無効に設定することにより仮想軸として動作させることができます。 なお、ブレークポイント機能はありません。
	シングルブロック	モーションプログラムを1 ブロックずつ実行します。	△	メモリ運転指令リレーの「メモリ運転単独起動」を使用してください。 ただし、シングルブロック無視(NSTOP)に相当する機能はありません。
	手動/自動運転切り替え	手動運転と自動運転を切り替えます。	—	モードはありません。 切り替えは不要です。
モーションプログラムによる制御機能	位置決め (PTP)	システムパラメータの速度で、各軸独立の位置決めを行います。 同時指定: 最大8 軸/ブロック 同時実行: 最大32 ブロック/ユニット	△	メモリ運転の「位置決め動作」を使用してください。 同時指定: 最大4軸/シーケンス 同時実行: 最大4シーケンス/ユニット ※4軸を超える場合は、複数のタスクを使用し、同時起動してください。
	直線補間	指定された補間送り速度で、同時最大8 軸での直線補間を行います。 同時指定: 最大8 軸/ブロック 同時実行: 最大32 ブロック/システム	△	メモリ運転の「直線補間」を使用してください。 同時指定: 最大4軸/シーケンス 同時実行: 最大4シーケンス/ユニット ※4軸を超える場合は、複数のタスクを使用し、同時起動してください。
	円弧補間	指定された補間送り速度で時計回りまたは反時計回りで、2 軸の円弧補間を行います。 1 軸の直線補間を加えた螺旋円弧	○	メモリ運転の「円弧補間」または「ヘリカル補間」を使用してください 同時指定: 2 軸または3 軸/シーケンス 同時実行: 最大4シーケンス/ユニット

		補間も可能です。 同時指定: 2 軸または 3 軸 / ブロック 同時実行: 最大 16 ブロック / システム		
	原点サーチ	システムパラメータで指定されたサーチ方法で機械の原点だしを行います。 原点だし後の位置に対して、オフセットの指定が可能です。 絶対値エンコーダでも実行可能です。	△	メモリ運転では実行することはできません。 直接運転指令リレーの「原点復帰」を使用してください。
	割り込み定寸送り	サーボドライバへの入力で、指定された軸を指定された移動量だけ送り、位置決めを行います	○	メモリ運転の「割込定寸 (位置決め動作)」 「割込定寸 (速度制御)」を使用してください。
	時間指定位置決め	指定した時間で位置決め動作を行います。	△	時間指定位置決め機能は存在しません。 ユーザプログラムで速度を算出してシーケンスデータの指令速度を書き換えてください。
	トラバース機能	指定した 2 軸で、巻き線の巻き取り機能 (トラバース制御) を行います。	△	トラバース機能は存在しません。 直接運転指令の「電子カム動作」を使用し、トラバース動作を行うカムテーブルを作成・指定してください。
	単独電子カム	時間の経過を基準として、指定したテーブルデータに従いカム動作を行います。	△	単独電子カム機能は存在しません。 直接運転指令の「電子カム動作」を使用し、仮想軸に設定した主軸を任意の機能で動かしてください。 なお、動作中のカムデータをリアルタイムに書き換えることはできません。
	同期電子カム	指定した軸の位置を基準として、指定したカムテーブルデータに従いカム動作を行います。	△	メモリ運転では実行することはできません。直接運転指令の「電子カム動作」を使用してください。 なお、動作中のカムデータをリアルタイムに書き換えることはできません。また、別のカムテーブルを指定した電子カム動作にリアルタイムに切り替えることもできません。
	リンク動作	指定した軸の位置を基準として、設定した条件に従ってリンク動作を行	△	リンク動作機能は存在しません。 直接運転指令の「電子カム動作」を使用

		います。		し、リンク動作を行うカムテーブルを作成・指定してください。
	電子シャフト	指定した軸の速度に比率をかけた動作を行います。	△	メモリ運転では実行することはできません。直接運転指令の「同期位置送り」を使用してください。
	追従同期	指定した軸の位置を基準として、追いかけて同期動作を行います。	×	追従同期動作機能は存在しません。直接運転指令の「電子カム動作」での実現を検討してください。ef
	速度指令	指定した軸に速度指令を出力します。	△	メモリ運転では実行することはできません。直接運転指令の「同期速度送り」を使用し、CPUユニット(ラダー)から速度指令を与えてください。 なお、速度指令から位置指令へシームレスに切り替えることはできません。
	トルク指令	指定した軸にトルク指令を出力します。	△	メモリ運転では実行することはできません。直接運転指令の「同期トルク送り」を使用し、CPUユニット(ラダー)からトルク指令を与えてください。
加減速カーブ		台形またはS字 ※S字加減速は、台形加減速に移動平均フィルタを掛けることで実現	△	台形またはS字カーブを指定可能です。 ※S字カーブは、台形指定時と同じ加減速時間になる3次曲線であり、加速度の最大値は1.5倍になります。
加減速時間	加速、減速時間	最大60000ms	△	最大250000ms ※台形・S字カーブ共通
	S字時定数	最大30000ms		
外部入出力	サーボ用エンコーダ	インクリメンタルロータリエンコーダ アブソリュートロータリエンコーダ (但し無限長ABS は条件付で対応)	○	インクリメンタルロータリエンコーダ アブソリュートロータリエンコーダ
	入出力	減速停止入力(または、サーボオフ停止)1 点 汎用入力 2 点 汎用出力 2 点	×	ユニット本体に内蔵された外部入出力端子はありません。 別途I/Oユニットを接続してください。
	入出力用外部電源	24V		
送り速度	早送り速度	1～2147483647[指令単位/min]	○	1～2147483647[指令単位/sec]
	補間送り速度	1～2147483647[指令単位/min]	○	1～2147483647[指令単位/sec]
	オーバーライド	システムパラメータまたはモーションプログラムによって指定した速度に任意の倍率をかけることにより、動	△	0.01～500.00%(設定単位0.01%、軸またはタスクごとに指定可能。) ※0%は設定できません

		作速度を変更します。 0.00～327.67%(設定単位 0.01%、軸 またはタスクごとに指定可能。)		
	内部オーバーラ イド	モーションプログラムから次の命令 実行時の送り速度を変更できます。 ・MOVE 早送り速度 ・DATUM 原点復帰送り速度 ・MOVEI 早送り速度、外部位置決め 速度 ・MOVET 早送り速度	×	メモリ運転のコマンドでオーバーライド値を 変更することはできません。
軸制御	バックラッシュ 補正	機械系のバックラッシュ量(駆動する 軸と駆動される軸の機械的な隙間) をあらかじめ登録した値で補正しま す。 サーボドライバ側のパラメータで設 定します。	○	サーボドライバ側の補正機能を使用してく ださい。
	インポジション	位置決め完了を判断するインポジシ ョン機能です。 サーボドライバ側のパラメータで設 定します。	○	軸パラメータの「位置決め完了幅」「位置決 め監視時間」を設定してください。 メモリ運転の場合はシーケンス毎に位置決 め完了を待つか待たないかを設定すること もできます。 サーボドライバ側の機能は使用しません。
	位置ループゲイ ン	サーボドライバの位置ループゲイン です。 サーボドライバ側のパラメータで設 定します。	○	サーボドライバ側の機能を使用してくださ い。
	フィードフォーワ ードゲイン	MC ユニットで作成する指令値に乗 算するフィードフォワードゲインで す。 サーボドライバ側のパラメータで設 定します。	○	サーボドライバ側の機能を使用してくださ い。
プログラム	タスク数	モーションタスク:最大8 タスク	△	最大4タスク ※4タスク超える場合は、2台のユニットを 装着し、各々に対して配線・設定・プログラ ミングを行う必要があります。 ※直接運転(手動運転)でも実行可能な機 能の場合は、タスクを使用せずにラダープ ログラムで制御することも可能です。

タスク内並列分岐	モーションタスク: 最大8 分岐	×	メモリ運転では、タスク内の並列分岐はできません。
プログラム数	最大 256 本/ユニット プログラムに使用するプログラム番号は、0000～0999 のいずれかです。	△	500シーケンス/タスク 4タスク/ユニット
プログラム番号	0000-0499: モーションタスクのメインプログラム 0500-0999: モーションタスクのサブプログラム		
プログラム容量	モーションプログラム換算で最大 8000 ブロック/ユニット(2Mbytes)		
ブロック数	800ブロック/プログラム		
位置データ容量	10240 ポイント/ユニット	×	位置データはありません。 シーケンスデータに直接数値を設定してください。なお、CPUユニット(ラダー)からシーケンスデータを動的に書き換えることが可能です。
サブプログラムネスティング	最大 5 重まで	×	サブプログラムの呼出しはできません。
スタート	プログラムから(別のタスクの)プログラム運転を開始します。	×	メモリ運転のコマンドにより、別のタスクを起動することはできません。
スタートモード	モーションタスク: イニシャル、コンティニュー、ネクスト	△	メモリ運転指令リレーの「シーケンスNo.有効」により、「指定されたシーケンスNo.から実行する」か「前回の続きから実行する」かを選択します。 シーケンスの途中で中断していて前回の続きから実行する場合は、シーケンスの先頭から再実行します。
減速停止	モーションタスク: ブロックに関わらず減速停止します。	△	メモリ運転指令リレーの「メモリ運転停止」を使用してください。
ブロック停止	モーションタスク: 現在実行中のブロック終端で減速停止します。	△	同等の機能は存在しません。 次のシーケンスにシーケンス開始条件を設定しておき、開始条件を不成立にするか、ラダープログラムで減速停止の実行タイミングを調整してください。
シングルブロックモード	モーションタスク: プログラムを1ブロックずつ実行します。	△	「メモリ運転単独起動」で起動してください。 ただし、シングルブロック無視(NSTOP)に

				相当する機能はありません。
	ブレークポイント	サポートツールから任意のブロックにブレークポイントを設定できます。ブレークポイントを設定すると、該当のブロックを実行後、プログラムの実行を停止します。	×	ブレークポイント機能はありません。
プログラム、データの保存方法	MC ユニット本体	フラッシュメモリによるバックアップ	○	同左
ゾーン機能		任意の変数(フィードバック現在位置、フィードバック速度などを含む)が設定範囲内であればON、設定範囲外であればOFF します。 最大 32 点設定できます。	△	指令位置またはフィードバック位置が設定範囲内であればON、設定範囲外であればOFF します。 1軸あたり3点まで設定できます。 他の値を監視する場合や点数が足りない場合は、ラダープログラムで実現してください。
トレース機能		1 点～16 点を1 グループとして、最大2 グループ、最大32 点の同時トレースが可能です。	△	PLC(CX-Programmer)のデータトレース機能を使用してください。
自己診断機能		ウォッチドッグ、フラッシュメモリチェック、RAM チェックなど	○	同左
異常検知機能		減速停止入力、号機No.異常、CPU ユニット異常検知、ソフトウェアリミットオーバー異常など	○	同左
異常履歴機能		必要に応じ CPU ユニット側から IORD 命令で読み出してください。	△	自動的に不揮発性メモリに保存します。 必要に応じ、CX-Programmerで読み出してください。
アラームリセット		アラームリセット	△	ユニット制御指令リレーの「エラーリセット」 「ワーニングリセット」 手動運転指令リレーの「ドライバアラームリセット」
プログラム・CAM データ読み出しプロテクト機能		CX-Motion-MCH Ver.2.1 の読み出しプロテクト(パスワード設定)機能により、プログラム・CAM データの第三者からの読み出しを制限することができます。	×	プロテクト機能は存在しません。
ユニットサイクル(制御周期)		1ms, 2ms, 3ms, 4ms, 6ms, 8ms	△	0.5ms, 1ms, 2ms, 4ms

	※軸数、モーションタスク数・並列実行数、汎用割付CH 数、そして通信サイクルにより決定される		※軸数、通信周期、リモートI/O接続数により決定される
通信サイクル(通信周期)	1ms, 2ms, 3ms, 4ms ※割付局数、通信のリトライ数により決定される	△	0.25ms, 0.5ms, 1ms, 2ms ※軸数、リモートI/O接続数、ケーブルの総延長によって設定可能な範囲が変わります

本誌には主に機種のご選定に必要な
内容を掲載し、ご使用上の注意事項等は
掲載していません。
ご使用上の注意事項等、
ご使用の際に必要な内容につきましては、
必ずユーザーズマニュアルをお読みください。

- 本誌に記載の標準価格はあくまで参考であり、確定されたユーザ購入価格を表示したものではありません。
本誌に記載の標準価格には消費税が含まれておりません。
- 本誌に記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性を
ご確認の上、ご使用ください。
- 本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全
機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途に使用される際には、当社の意
図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合を除き、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物(又は技術)に該当するものを輸出(又は
非居住者に提供)する場合は同法に基づく輸出許可、承認(又は役務取引許可)が必要です。

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

●製品に関するお問い合わせ先

お客様相談室



クイック オムロン
0120-919-066

携帯電話・PHS・IP電話などではご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。

電話 **055-982-5015** (通話料がかかります)

■営業時間：8:00～21:00 ■営業日：365日

●FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。

FAX **055-982-5051** / **www.fa.omron.co.jp**

●その他のお問い合わせ

納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社
担当オムロン販売員にご相談ください。
オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページで
ご案内しています。

オムロン制御機器の最新情報をご覧ください。

www.fa.omron.co.jp

緊急時のご購入にもご利用ください。

オムロン商品のご用命は