

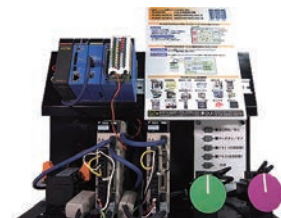
テクノ総合カタログ

テクノHPよりお問い合わせ下さい

mail@open-mc.com <https://www.open-mc.com>

デモ機お貸し出し(無償)

テクノのモーションコントローラとモータ・I/Oがセットになったデモ機(SLM/PLMCなど)をお貸しできます。
実習マニュアル・サンプルの運転プログラム・
付属データが完備で、PCを準備いただければ、
数時間で簡単に体験できます。(会員登録が必要です)





世界トップレベルの装置を目指し 全力でバックアップいたします。

企業理念

技術を極める

顧客はその時代の最先端の装置を開発しているプロフェッショナル
必然的に要求はレベルの高いものになるが、モーション制御の技術を高めることで顧客の要求の実現を目指す

技術で社会に貢献する

顧客(装置メーカー)のニーズ(独自性追求など)をモーション技術から支える。顧客の装置が世界中で活用されるほど、人々の暮らしは豊かになる。つまり、モーションの技術が社会に貢献することにつながると思う

お客様・社員・協力会社を大事にする

会社は株主のためではなく、購入していただけるお客様、一生懸命働く社員、苦しいことでも共に超えていこうとする協力企業のために存在するべき、と考える

プライベートと仕事は密接に関係していると思う

社員のプライベートが充実すれば仕事が充実する、仕事が充実すればプライベートが充実する
結果、モチベーションが向上し、お客様へ最適なお提案や満足のいく機能をご提供できる

安定・堅実経営

無借金経営、過度な投資はしないことはお客様、協力企業、社員にとって重要なことだと考えている



実績

創業以来30年以上に渡り、最先端の装置(数万台)に導入されています。

工作機械・加工機

- マシニングセンタ
- 旋盤
- レーザー加工機
- プラズマ加工機
- ウォータージェット
- 放電加工機
- 歯冠加工機
- レンズ研磨機
- 中ぐり
- 高周波加工

産業用ロボット

- ウェハ搬送ロボット
- 5軸・6軸多関節ロボット
- パラレルリンクロボット
- 溶接ロボット
- 特殊機構ロボット

3Dプリンタ

- 樹脂
- レーザー

成形機

- 射出成形機
- パイプベンダー
- バネ製造
- 特殊曲げ加工

フィルムロール

巻線・巻取り機

- モーター用コイル
- 電子部品用コイル
- 炭素繊維
- 光ファイバケーブル

検査装置

テクノのミッション (Corporate Mission)

ONLY ONEの装置開発をモーション制御でご支援

NC技術を自動機メーカー、専用機メーカーにも活かしていただきたい。そんな思いで1988年に創業しました。
創業から30年以上が経ち、自社オリジナルのファインモーションは600を超える用途、数万台の装置に使われています。

Motion Controller Software Technology

ハイエンドなNC技術を工作機だけでなく、その他の自動機にも活用していただきたい

創業者 山中守が安川電機に在職(10年間)中に培った、NC技術・知識を工作機以外の自動機メーカーにも活かして欲しいと考え、生まれたのが「ファインモーション」。
精密な軌跡を描けるために微小な直線補間時の合成速度を一定に保つよう設計されている。
また、各種補正機能や加工機に必要な機能、ロボット機構演算や巻線命令など豊富な機能を持っている。

“Open”

旧名オープンMCの由来は、モーション以外のソフトウェア(HMI、PLC、画像処理など)との通信ができることを目的に、インターフェースを公開(オープン)にしていること。これにより、顧客が使いたい製品やソフトウェアとモーションコントローラを連携させることが可能。

“Only One”

装置メーカーが競合他社に勝るには付加価値をつけ、オンリーワンになることが重要。ファインモーションは様々な機能を持ったハイエンドなモーションコントローラだが、さらにお客様専用カスタマイズすることが可能。そうすることでお客様の完全オリジナルなモーションコントローラとなり、より高付加価値のある装置ができあがる。

“Small”

制御盤サイズをコンパクト化できるように、モーションコントローラのコンパクト化を追求してきた。また、PCやPLCを必ずしも必要としないスタンドアロン化を目指してきた。



会社概要

商 号	／ 株式会社テクノ TECHNO Co.,Ltd.
所 在 地	／ 〒358-0011 埼玉県入間市下藤沢1304-5 TEL:04-2964-3677 FAX:04-2964-3322
設 立	／ 平成2年7月4日(創業:昭和63年4月9日)
代表取締役社長	／ 山中 裕貴
資 本 金	／ 2,000万円
取 引 銀 行	／ 三菱UFJ銀行 入間支店、飯能信用金庫 武蔵藤沢支店



総合カタログ目次

ファインモーションコントローラ

共通の特徴		6
セレクションガイド		8
ワンボードモーションコントローラ	SLM8000	10
PLCモーションコントローラ (MECHATROLINK／EtherCAT)	PLMC-M II EX(-F)/M3EX(-F)/ECRP	11
PCベースファインモーション (MECHATROLINK／EtherCAT)	RTMC64-M3/RTMC64-EC	12
カスタマイズ		13
共通機能 (機能リスト G 言語／テクノ言語命令リスト)		14
外形寸法・電源仕様		16
各種ファインモーションの選択方法		17
ロボット用シミュレーションソフトウェア	FRSim	18

モーションライブラリ

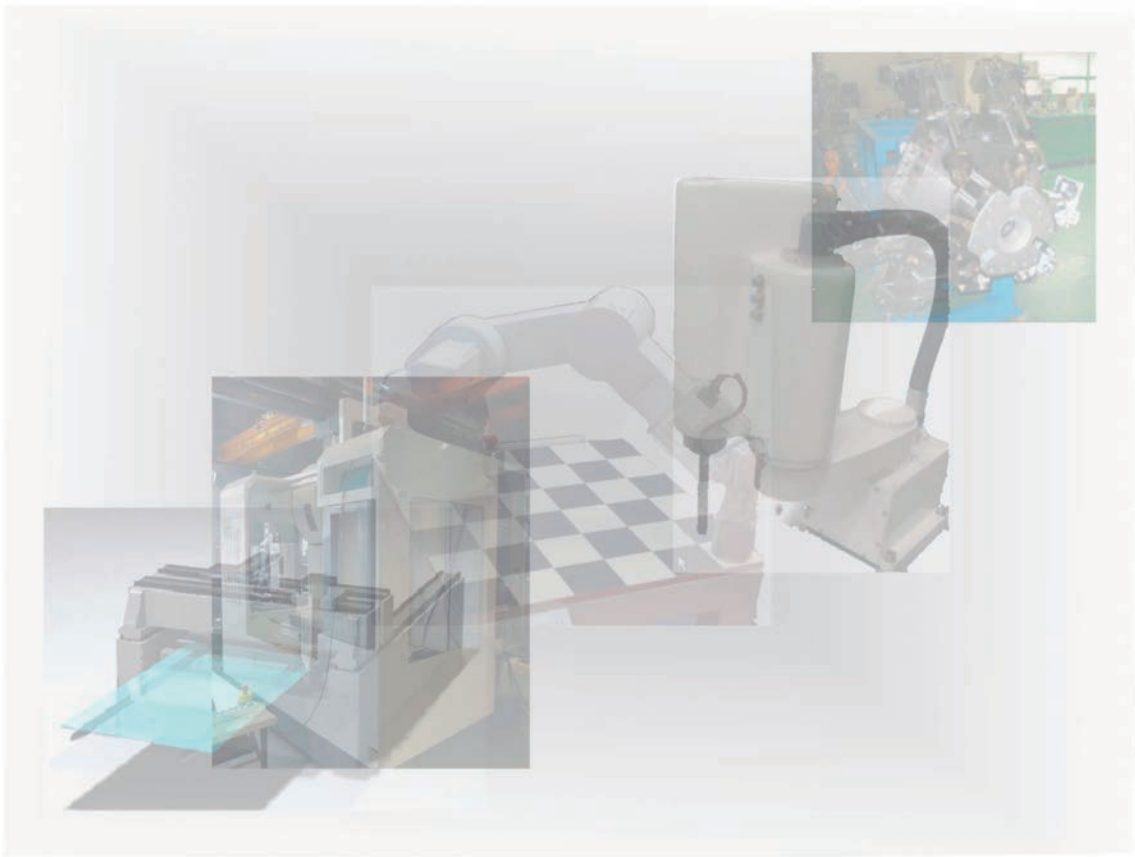
PCベースモーションライブラリ (MECHATROLINK／EtherCAT)	RTPL-M3/RTPL-EC	20
---	-----------------	----

お約束・お願い

ご購入前に必ずご確認ください	22
----------------	----

ファインモーション

ファインモーションとは、
緻密 (Fine) な制御を得意とする産業装置用のモーションコントローラ。
30年以上、600事例以上の実績からバージョンアップしてきたコントローラが
高度なモーション制御を実現します。
装置・設備メーカーの付加価値のある *only one* の装置実現に大きく貢献できる
コントローラです。



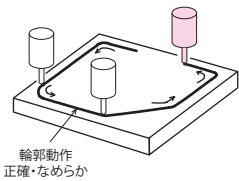
30年以上の経験 & 600以上の実績

ファインモーション共通の特徴

高級NCの性能で正確・緻密なモーションを実現

ファインモーションの基本は正確な輪郭制御

輪郭制御や多軸同期など、高度なモーションを正確に実現します。
基本性能は大手NC相当です。

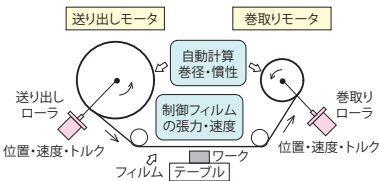


G言語やテクノ言語で運転

緻密動作を文字形式の運転プログラムで簡単に記述できます。
1つの動作を1行で定義します。CAMの出力ファイルでも運転できます

フィルム・ロール制御を1行で
FEED X#1000 F#1001 T#1002

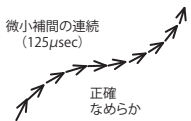
X: フィルム送り量
F: フィルム速度
T: フィルム張力



業界最速の微小補間の連続が可能

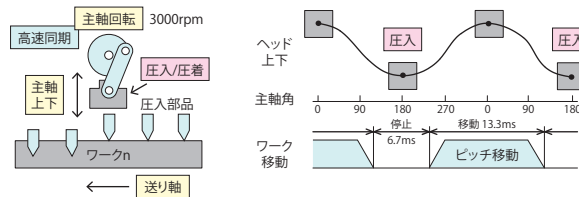
業界最速の微小補間の連続

大量の微小補間 (125μsec〜) をスムーズ・正確に連続実行できます。
高速で緻密 (微細) な動作が可能です。
(PCベースモーションでは125μsecも可能)



タクト20msecの高速同期

主軸3000rpm (タクト20msec) の高速組み立ても、
正確な微小補間の連続で実現できます。

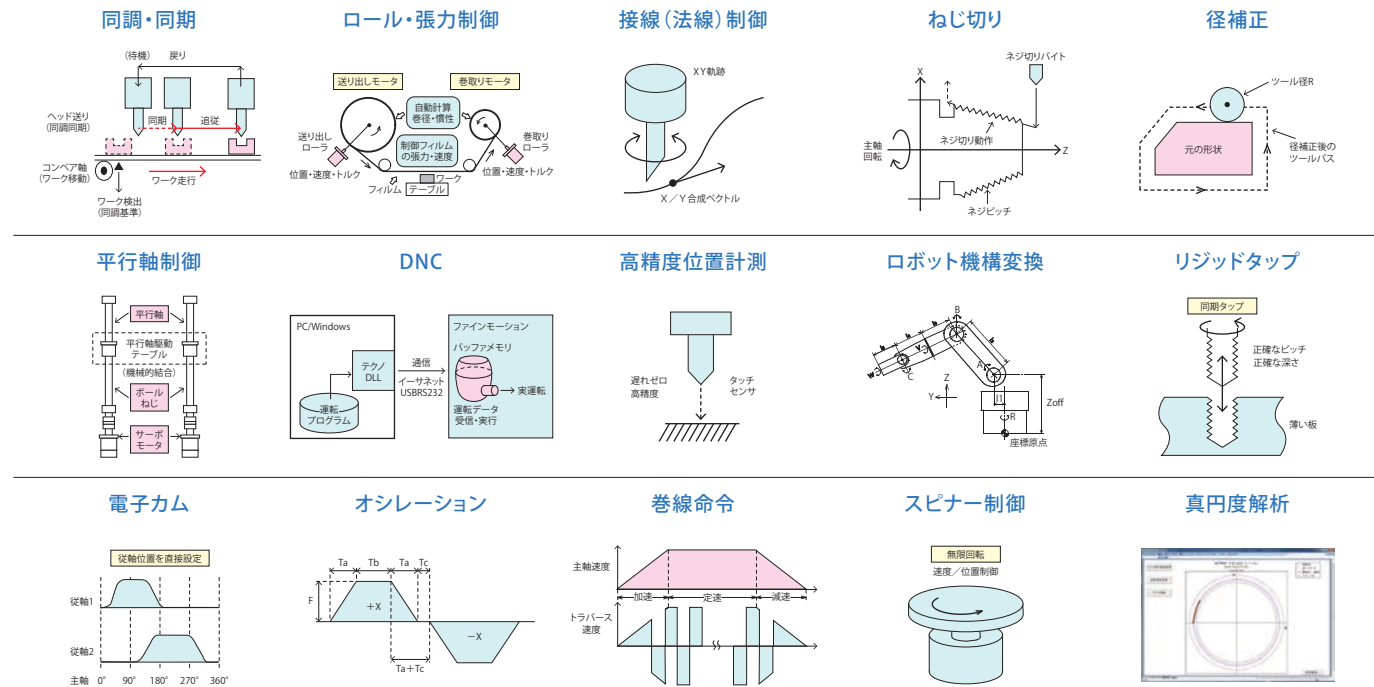


豊富なモーション機能を完成形でご提供

完成形のモーション機能

様々なモーション機能が使えます。お客様向け専用機能を開発することも可能です。

▶▶ P18参照



標準運転ソフトで、初めてでもすぐに運転

セッティングPC (標準運転ソフト)

試運転、日々の保守、日常運転などに使える操作画面ツールです。
配線完了で即日稼働できます。



ソフトインターフェース公開でユーザソフトから自由に利用

WindowsのソフトIF公開

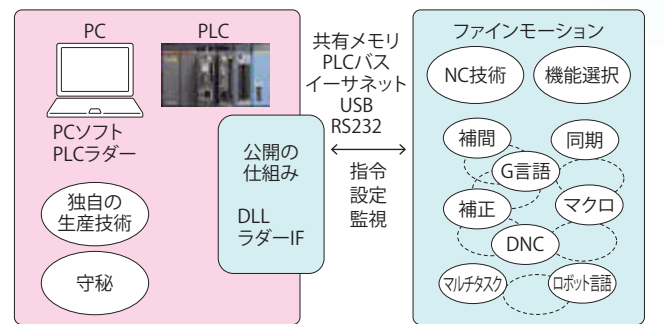
WindowsのDLL (Dynamic Link Library) IF (Interface) を公開。
生産管理・CAM・ユーザ専用ソフトなどからファインモーションを
直接運転できます。

RTOS (Real Time OS) であるINtimeのソフトIF公開

PCベースモーションでは、INtime上のソフトIFを提供します。
ユーザC言語やソフトPLCとやり取りすることが可能です。

PLC (Programmable Logic Controller) ソフトIF公開

ラダーからファインモーションを自由に活用できます。
(PLCモーションコントローラ、PCベースファインモーション)



ファインモーション数百事例のノウハウの活用

テクノの600以上の装置制御の実績から生まれた機能を活用いただけます。
精密加工機 (切削、研削、研磨、ミリング、中ぐり、放電、レーザー、ウォータージェットなど)、巻線機、巻取機、産業用ロボット、
3Dプリンタ、パイプベンダー、パネ製造、フィルムロール、検査装置など実績豊富です。



ファインモーション セレクションガイド



ワンボードなのに本格専用NC ワンボードモーションコントローラ

特徴

様々な産業装置をスタンドアロン（ボードのみ）で制御が可能。
8軸補間・52/40の入出力・エンコーダフィードバック10ch。
大手NC相当の高性能で小型から大型の装置に幅広く活用いただけます。

構成図

本格専用NCをPLCから活用 PLCモーションコントローラ

特徴

横河電機PLC用のモジュール型モーションコントローラです。
モジュール単体で多軸マシンを一括制御します。さらに、汎用PLCの拡張性を活かして、大規模なシステムにも対応できます。

構成図

圧倒的CPUパワー PCベースファインモーション

特徴

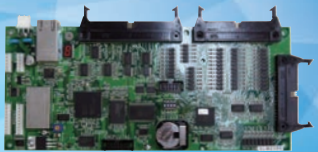
汎用FAPCが高性能モーションコントローラになります。RTOSのINtimeにより、信頼性・安定性を確保。
PCの高性能CPUのもとで、モーション制御・ソフトPLCに加えて独自制御ソフトも構築でき、より高度な応用に最適です。MECHATROLINKとEtherCATに対応。

構成図

ファインモーションコントローラ製品一覧

種 別	ワンボードモーションコントローラ	PLCモーションコントローラ		PCベースファインモーション
型 式	SLM8000	PLMC-M II EX(-F) PLMC-M3EX(-F)	PLMC-ECRP	RTMC64-M3(MECHATROLINK) RTMC64-EC(EtherCAT)
外 観		 		PCの例 PCベースファインモーションはソフトウェアです
サーボ指令	パルス列 A/B CW/CCW P/DIR	MECHATROLINK- II MECHATROLINK- III	EtherCAT	MECHATROLINK- III EtherCAT
軸 数	4/8軸	4/9/16軸		4～64軸
入出力	入力 52 出力 40	ラダー経由 I/Oモジュール		MECHATROLINK EtherCAT 他
通 信	Ethernet RS232 ×2ch	Ethernet RS232	Ethernet	PCと一体 メモリ接続
タスク	8タスク/マスタ/スレーブ/BG ALM/RST/EXIT	8タスク		8タスク
サーボ	パルス列サーボ/パルスモータ (パルス列)	MECHATROLINK 対応サーボ	EtherCAT 対応サーボ	MECHATROLINK対応サーボ 安川電機・日機電装 EtherCAT対応サーボ
拡張性	AD 8ch DA 2ch カウンター10ch	汎用PLC(横河電機FA-M3) による拡張		MECHATROLINK、 EtherCAT各スレーブ PCによる拡張

ワンボードなのに本格専用NC 8軸・I/O・マシン全体を一括制御



ワンボードモーションコントローラ SLM8000

軸制御から周辺制御まで1枚のボードで制御

コンパクトサイズ (230mm×100mm) で、軸・I/O・通信の全てを自立制御します。

自立動作

SLM単体で自動／手動運転が可能
(PC接続なしで単独動作)
最大64本の運転プログラム(テクノ言語／G言語)を記憶

軸制御

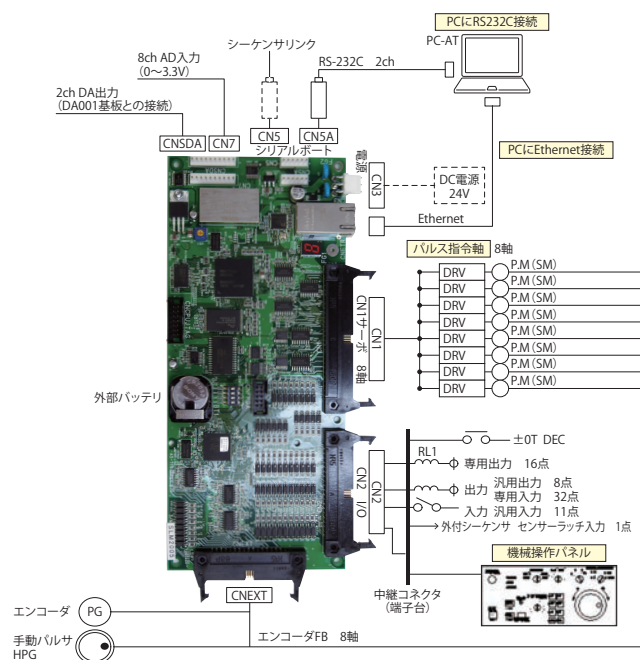
最大8軸の補間動作でNC／ロボット制御
パルス列で各社サーボモータ／パルスモータと接続
外部エンコーダフィードバックによる同期追従動作
手動パルスによる運転

I/O制御

入力52点／出力40点でマシン全体を制御
入力信号の論理条件で動作を変更可能
操作入力でPCなしに日常運転が可能

通信

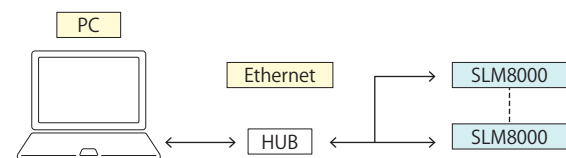
RS232×2ch／PC・画像処理・タッチパネル・PLC
Ethernet通信／PCと接続



手軽で高速なEthernet通信でライン制御や高速DNCを実現

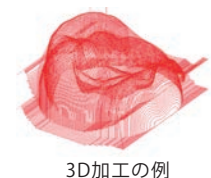
ライン制御

プラグアンドプレイ機能や1:N通信による
効率的なライン制御が可能です。



高速DNC

Ethernet通信はRS232Cの約10倍のパフォーマンスです。
微細な加工データを高速にSLMへ送信・加工できます。



連続処理できる微小補間時間	
RS232C	約20ms
Ethernet	2ms

アナログ出力でレーザや主軸の制御／AD入力の応用

アナログ指令ボード

アナログ電圧指令2chを追加できます。
モーションと同期したレーザ強度や主軸速度の制御も可能です。
(オプション／専用化)

電源	24V入力
最大出力電流	2mA
アナログ出力	±10V 2ch
DAコンバータ	16bit
非線形誤差	±1LSB

DAボード／DA001



AD入力

AD入力を8chもっています。オプションでジョイスティックに
対応できます。また、専用化することでアナログセンサによる
ならい制御などにも対応可能です。

入力ch	8 ch
電圧	0～3.3V
ADコンバータ	12bit
精度	8～10bit

精密加工やロボット制御も簡単！ 16軸高性能NCがPLCと融合



MECHATROLINK-Ⅱ/Ⅲ指令型PLCモーションコントローラ PLC-MⅡEX、PLC-M3EX、PLC-MⅡEX-F、PLC-M3EX-F
EtherCAT指令型PLCモーションコントローラ PLCM-ECRP

PLCに依存しない、自立したNC／モーションコントローラ

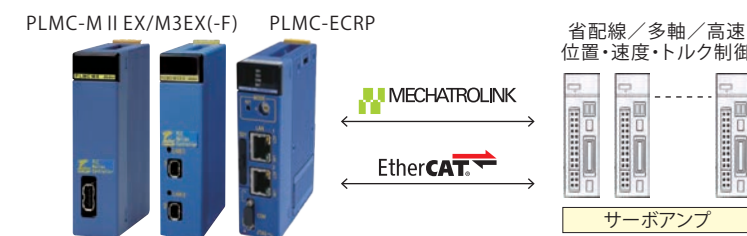
横河電機PLC (FA-M3) に組み込める自立型のモーションコントローラです。PLC側はプログラムレスでも、
PLCモーションコントローラが単独で加工・組立・搬送・巻線・成型・同期マシンなどを制御できます。
MECHATROLINKやEtherCATフィールドネットワークに対応し、最大16軸を同時制御できます。

自立運転

運転プログラム(G・テクノ言語)
自動／手動運転(8タスク同時)

豊富なモーション機能

精密加工・ロボット制御・成型・巻
線などに応用できる多様な多軸
モーション機能を完成形で準備



MECHATROLINKやEtherCATで多軸・省配線・高速・高信頼性・トルク制御

豊富なサーボの選択肢

MECHATROLINKやEtherCAT (CiA402準拠) 対応サーボと通信で
きます。主に国内のサーボメーカーのサーボからお好きなサーボ
を候補として選択できます。(新機種や国外サーボの場合は有償で
の接続試験も可能です) HP上に実績リストを公開しています。

制御周期	250 μsec	500 μsec	1msec	2msec
MⅡ/M3EX	—	4軸	9軸	16軸
MⅡ/M3EX-F	—	6軸	14軸	16軸
ECRP	1軸	5軸	10軸	16軸

注オプション選択や実際の構成で変わる場合もあります。

信頼性

モーション制御に最適なフィールドネットワークです。リトライ機能で高
信頼性を実現しました。(耐ノイズ性で他方式の約2倍の実証データ)

トルク制御

トルク指令やトルク制限指令で、ロール同期・フィルム張力・
成形・押しつけなどの力・トルク制御も可能です。

PCやPLCからもモーション機能を柔軟に利用できます

PCから運転

PC上の標準ソフトやユーザソフト (VC・VB・C#・python) から、DLL
方式で全てのモーション機能をダイレクトに運転できます。

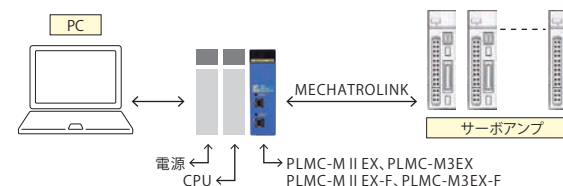
PLCから運転

PLC標準インターフェース (リレー・レジスタ・通信) で、
柔軟な操作や監視が可能です。

最小限のPLC構成でモーションコントローラを実現

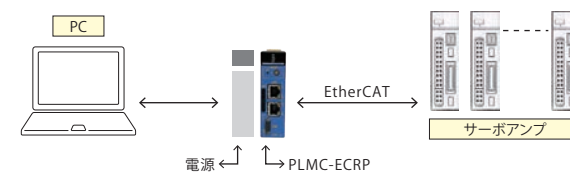
PLC-MⅡEX/M3EX(-F)

横河電機製FAM-3の電源、CPUモジュールのみ接続することで
モーションコントローラとしてサーボ制御が可能です。

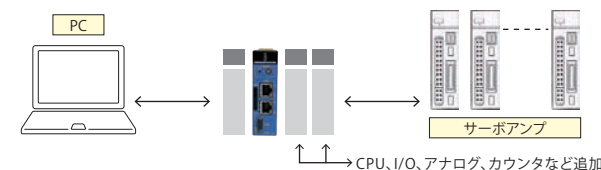
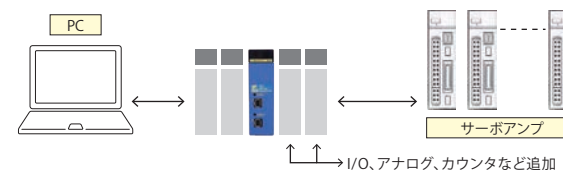


PLCM-ECRP

横河電機製eRT3とFA-M3の電源のみ接続することで
モーションコントローラとしてサーボ制御が可能です。



CPUモジュールと併用することで横河電機製FAM3の豊富なモジュール類との
連携も可能です。従来のラダー資産やAI等の独自処理との連携も可能です。



圧倒的CPUパワー！8台の精密加工機・ロボットを一括制御

MECHATROLINK
PC Solution

EtherCAT



PCベースファインモーション RTMC64-M3/RTMC64-EC

汎用PC／RTOS上で動作し、Windowsとも連係

汎用 PC、RTOS の INtime を活用してファインモーションをご利用頂けます。INtime 上のソフトウェアです。Windows や INtime 上の各種ソフトとリアルタイムに連係し、最大 64 軸のモーション制御が可能です。

モーション機能

G言語／テクノ言語運転・各種オプションで、テクノの全てのモーション機能が動作します。

C言語制御ソフト

独自ソフトを組み込み可能。

画像処理ソフト

Windows／INtime上で利用可能。

ソフトPLC

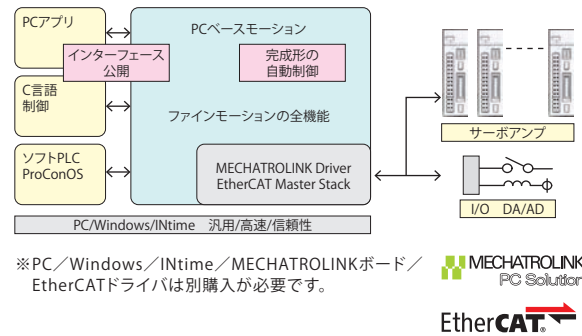
ProConOS
(国際標準IEC61131-3準拠)

Windowsの汎用性

市販／独自アプリケーションと連係。

PC周辺技術

LAN・各種Windowsデバイスの活用。



※PC／Windows／INtime／MECHATROLINKボード／EtherCATドライバは別購入が必要です。

EtherCAT

超高速・高性能・高信頼性

超高速

最高性能CPU／マルチコアの能力を最大限に発揮できます。CPU能力で、モーション制御だけでなく、PLC・画像処理・その他の制御ソフトも高速に並列に動作できます。

高速多軸制御

MECHATROLINK-IIIの最高性能を余裕で実現 (EtherCAT対応サーボについては別途ご相談ください) (軸数)は多系統対応のMECHATROLINK通信ボードを2系統使用した場合の軸数です。

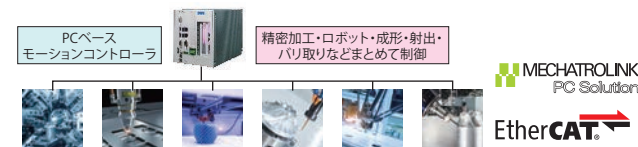
制御周期	0.125msec	0.25msec	0.5msec	1msec	2msec
制御軸数	5軸 (10軸)	8軸 (16軸)	16軸 (32軸)	27軸 (54軸)	44軸 (62軸)

信頼性

INtimeにより高い信頼性を実現しました。(Windowsに依存しません。)仮にWindowsが停止しても、INtimeやファインモーションは、正常に動作します。

8タスク

8台のロボットやマシンを並列制御できます。機構演算を伴うロボット制御でも、同時8台の制御ができます。



WindowsやRTOS上に独自の制御ソフトを作成可能

Windowsアプリケーション

各種アプリケーションから、Windowsの標準手法 (DLL) で簡単にファインモーションを運転・監視・制御できます。

INtimeのメリット

日本の技術

マイクロネット社 (日本法人) が技術支援します。INtimeの内部ソフト・PCとの組み合わせまで、一貫した技術支援が好評です。また、INtimeの一部は、マイクロネット社自身が開発していますので、細部・実務に渡る支援が期待できます。

INtime上のユーザソフト

INtime上で、ユーザ自身の特殊機能を作り込む事ができ、ファインモーションをダイレクトに制御できます。リアルタイム性や独自性の追求には最適です。標準のVisual Studioで効率的に開発できます。

安定動作

INtimeカーネルは、CPUの最上位レベルで動作して、安定性を確保しています。Windowsや他のアプリケーションに比べて優先的に動作します。仮にWindowsにトラブルがあっても、INtimeとINtime上のソフトは影響を受けません。

お客様専用機能を実現！

～更なるONLY ONE装置の追求～



お客様のご要望に合わせ、テクノのモーション機能をお客様専用カスタマイズします。装置メーカー様と一緒に競合他社に負けない付加価値のある装置を目指します。

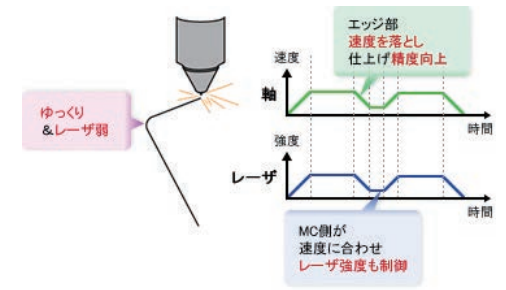
レーザーカッティングでのカスタマイズ例

要望

エッジ部分でレーザー強度を制御し綺麗にカッティングしたい。エッジ部分では速度が遅くなるためレーザー強度が一定の場合、ムラのあるカットになる。レーザー強度を弱めることで精度を上げたい。

カスタマイズ対応

軸の加減速に合わせてレーザーへのアナログ出力を制御するようにカスタマイズを実施。軸の速度が遅くなるエッジ部分でレーザー強度を抑え、均一で綺麗なカッティングを実現。



カスタマイズの流れ

01

お問い合わせ

漠然とした内容でもお問合せください。テクノの経験から内容を整理します。
TEL. 04-2964-3677 E-MAIL. mail@open-mc.com

02

ヒアリング

電話・メール・訪問にてヒアリングを行い、テクノの経験をもとに解決策をご紹介します。お客様自身が気づいていない要望がないか、また、お客様ノウハウを活かせるようなカスタマイズをご提案します。

03

仕様検討

すでに豊富なモーション機能があるため、既存機能 + α となるような効率的な仕様を検討。これにより短納期、低コストを目指します。

04

仕様確認

検討した結果から最終提案を行います。

05

カスタマイズ

最終提案に基づいてテクノ製品をカスタマイズします。また、これまでの経験をもとに効率的なデバッグや納品現場の状況をイメージして問題ないかチェックします。テクノでは、TPCロギング機能により軸動作シミュレーションができます。そのため、テクノ社内でも実機を想定し問題ないかチェックできます。

06

納品・試運転

納品後に現場にて試運転も可能です。試運転は通常1～2日程度で完了します。また、その際に使い方、注意点、設定方法などお客様へ丁寧にご説明することで、次回以降はお客様にて試運転ができるようにします。

07

アフターフォロー

テクノでは技術者が日常の技術サポートを行っています。そのため、適切で効率的な対応が可能です。

無償サポート：モーション機能や試運転内容、
年間サポート：周辺接続、運転プログラムの作り方、PCアプリなど応用面などにも対応

ファインモーションコントローラ 共通機能

機 能 リ ス ト

B:ベース
 O:オプション
 専:専用
 ×:対応なし

軸 制 御		SLM	EX	ECRP	RT
多軸制御	軸数選択(9軸/タスク)微小補間の連続軌跡	8軸	16軸	16軸	64軸
同一指令2軸制御	平行軸/同期軸/ガントリー	O	O	O	O
INPOS	インポジジョンチェック	B	B	B	B
接線制御	2軸の合成方向に他の軸を向ける(刃先制御)G110～G112/ST□	O	O	O	O
直径/半径指令	旋盤のX軸指令	O	O	O	O
回転軸周回処理	1回転で座標を戻す(無限回転軸座標)	B	B	B	B
手動/バルサ	手動/バルサ送り/ジョイスティック送り	O	O	O	O
ならい送り	センサーFBによるならい動作	専	専	専	専
位相制御	特殊な高速同期/主軸位相の制御	専	専	専	専
アブソエンコーダ	アブソエンコーダ対応	B	B	B	B

加 減 速 制 御		SLM	EX	ECRP	RT
直線加減速	PTP、ジョグ送りの加減速	B	B	B	B
指数形補間加減速	補間送りの加減速	B	B	B	B
直線形補間加減速	補間送りの加減速	O	O	O	O
S字補間加減速	補間送りの加減速	O	O	O	O
補間前加減速	自動コーナオーバーライド	O	O	O	O

自 動 送 り・手 動 送 り (運転プログラム、PC／PLC コマンド)		SLM	EX	ECRP	RT
パス機能	ブロック間停止ゼロ	B	B	B	B
自動原点復帰	電源投入時に自動的に原点復帰 順序指定可能	B	B	B	B
オーバライド	運転中の速度変更 0～200% (補間/主軸)	B	B	B	B
高精度ラッチ	位置ラッチ(スキップ有/無) G31/SLIN	O	O	O	O
ポイント位置決め	ポイント位置決め G100/PTMA	O	O	O	O
ポイント直線補間	ポイント直線補間 LIMA	O	O	O	O
トルク指令	トルク指令・制限・監視 TRQ/TLM□/TC□	×	M3O	O	O
巻線命令	巻線命令 REEL	O	O	O	O
オンレーション	高速往復動作	専	専	専	専
テンション制御	ロール制御/テンション制御	×	専	専	専
ねじ切り	旋盤のねじ切り	専	専	専	専
リジッドタップ	リジッドタップ専用命令	専	専	専	専
同期追従	ランデブー動作	専	専	専	専
手動送り	ジョグ・インチング	B	B	B	B

主 軸 制 御		SLM	EX	ECRP	RT
主軸 ON/OFF	ON/OFF, CW/CCW M03～M05 S0～S3	O	O	O	O
S5桁/サーボ主軸	主軸速度指令/S5桁 M 11 (INV) M3/RT(SD主軸)	O	O	O	O

補 正 機 能		SLM	EX	ECRP	RT
B.L 補正	バックラッシュ補正	B	B	B	B
P.E 補正	ピッチエラー補正	O	O	O	O
工具長補正	Z軸(第3軸)方向のオフセット G43,G49/THSET,THOFF	O	O	O	O
工具径補正	工具径の補正 G40～42/DC,DL,DR	O	O	O	O
形状補正(高精度輪郭制御)	サーボ系の遅れを補正し軌跡精度向上	O	O	O	O

P C 通 信 (PCから制御)		SLM	EX	ECRP	RT
標準運転ソフト	R:RS232C/U:USB/E:イーサネット/直:メモリ接続	R/E	R/E	E	直
ライブラリー		R/E	R/E	E	直

P L C 通 信 (ラダーからの制御)		SLM	EX	ECRP	RT
コマンド運転	全ての移動・動作命令	R	直 (FAM3)		直 (ProConOS)
ステータス読出	位置、内部情報の読み出し				
入出力操作	PLCからI/O操作				
機械/パネル操作	自動/手動における各種操作	×			
データローディング	運転プログラム・パラメータ・補正データ等の書込み	×			

座 標 系		SLM	EX	ECRP	RT
原点設定	論理座標系のセット	B	B	B	B
論理/アブソ座標	論理座標/アブソ座標	B	B	B	B
ロボット機構	スカラー・垂直多関節・パラレルメカニズム etc	専	専	専	専

動 作 プ ロ グ ラ ム		SLM	EX	ECRP	RT
G/テクノ言語	汎用的な運転プログラム	B	B	B	B
メモリー運転	64ブロック×58ステップ 3/6/12本	B (64blk×58stp)			
サブルーチン	回数指定CALL	B	B	B	B
汎用入力判定	停止 スキップ 待ち 強制終了	B	B	B	B
DNC運転	PC(R/U/E/直) PLC O:オプション	R/E	R/E/直	E/直	直
マルチタスク	8タスク並列G197～199/TSTART他	M/S/BG/ALM/RST/EXIT O (8タスク)			
マクロ	変数 四則演算 条件判断	O	O	O	O
電子カム	テーブル方式	専	専	専	専

保 護 機 能・補 助 機 能		SLM	EX	ECRP	RT
ソフトウェアリミット	軸の動作範囲の監視	B	B	B	B
ハードリミット	OT入力で停止・アラーム	B	B	B	B
TPCロギング	軌跡精度解析のロギング機能	B	B	B	B

入 力 信 号 (論 理) → 物 理 信 号 に 割 り 付 け (数):点数	SLM	EX	ECRP	RT
非常停止 ONSW MOK MFIN 汎用入力(Ri0～63)	B	B	B	B
リセット 停止 起動 外部アラーム 原点設定 オブショナルストップ 実行P番号(16)	B (8タスク毎)	B (8タスク毎)	B (8タスク)	B (8タスク毎)
機械操作/パネルIF 各種モード選択(9) MP有効 手バ倍率(4) 手バ軸選択(4) JOG 軸選択(8) 全体/補間オーバーライド(8)	B	B		

出 力 信 号 (論 理) → 物 理 信 号 に 割 り 付 け	SLM	EX	ECRP	RT
SVM(サーボ主電源)主軸出力0/1 MSTRB M0～M7 汎用出力(Ro00～63)	B		B	
READY ALARM RUN PAUSE INPOS PRDY M00停止中 MODE0～2			B (8タスク)	B (8タスク毎)

G 言 語 ／ テ ク ノ 言 語 命 令 リ ス ト

B:ベース
 O:オプション
 専:専用
 ×:対応なし
 数:軸

G言語	テクノ言語	内 容	SLM	EX	ECRP	RT
G91/G90	—	インクレ指定/アブソ指定	B8	B9	B9	B9
(G91)G00	PTP	インクレ位置決め	B8	B9	B9	B9
(G90)G00	PTPA	論理座標系アブソ位置決め	B8	B9	B9	B9
G28	PTPB	機械座標系アブソ位置決め	B8	B9	B9	B9
(G90)G01	LIN	インクレ直線補間	B8	B9	B9	B9
(G91)G01	LINA	論理座標系アブソ直線補間	B8	B9	B9	B9
—	LINB	機械座標系アブソ直線補間	B8	B9	B9	B9
G31	SLIN/SLINC	位置ラッチ(スキップ有/無)	O8	O9	O9	O9
(G91)G02	CIRR	インクレ円弧補間CW (ヘリカル)	B3	B3	B3	B3
(G90)G02	CIRRA	アブソ円弧補間CW (ヘリカル)	B3	B3	B3	B3
(G91)G03	CIRL	インクレ円弧補間CCW (ヘリカル)	B3	B3	B3	B3
(G90)G03	CIRLA	アブソ円弧補間CCW (ヘリカル)	B3	B3	B3	B3
G04	TIM/TM	ドウェル/タイマー命令	B	B	B	B
G17～19	P□□	XY(ZX/YZ)平面指定	B	B	B	B
G40	DC	径補正キャンセル	O	O	O	O
G41/G42	DL/DR	径補正方向指定(左/右)	O	O	O	O
G43	THSET	工具長補正開始	O	O	O	O
G49	THOFF	工具長補正キャンセル	O	O	O	O
G61/G64	INPE/INPD	インボスチェック有効/無効	B	B	B	B
G92	CSET	論理座標設定	B	B	B	B
G100	PTMA	ポイント位置決め	O	O	O	O
—	LIMA	ポイント直線補間	O	O	O	O
G91 G101	AXMV	インクレ独立位置決め	×	B9	B9	B9
G90 G101	AXMVA	論理座標系アブソ独立位置決め	×	B9	B9	B9
G104	AXWT	独立位置決め完了待ち	×	B9	B9	B9
G128	AXMVB	機械座標系アブソ独立位置決め	×	B9	B9	B9
G110/G111	STNE/STND	接線制御有効/無効	O	O	O	O
G112	TURN	接線制御	O	O	O	O
G120	SPIN	回転軸速度指令(主軸/スピナー制御)	B	B	B	B
—	REEL	巻き線命令	O	O	O	O
G197	TSTOP	別タスク停止	O	O	O	O
G198	TSTART	別タスクプログラム起動	O	O	O	O
G199	TRESET	別タスクリセット	O	O	O	O
—	TRQ	トルク指令(速度制限あり/なし)	×	M3O	O	O
—	TLME/TLMD	トルク制限	×	専	専	専
—	TCHE/TCD	トルク監視・判定	×	専	専	専

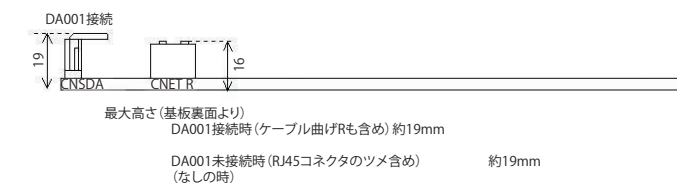
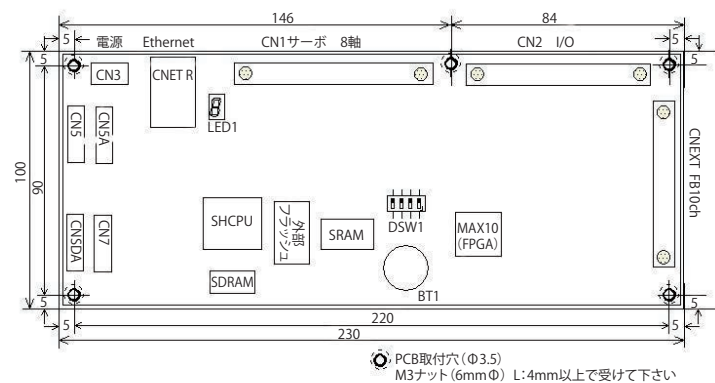
G言語	テクノ言語	内 容	SLM	EX	ECRP	RT
M**	MOUT**	Mコード出力	B	B	B	B
M00	MOUT00	プログラムストップ	B	B	B	B
M01	MOUT01	オブショナルストップ	B	B	B	B
M03～M05	—	主軸正転・逆転・停止	O	O	O	O
M30	END	プログラム運転終了	B	B	B	B
M98	CALL	サブプログラム呼出	B	B	B	B
M99	END	サブプログラム終了	B	B	B	B
S	—	主軸回転速度設定	O	O	O	O
—	SVON/SVOFF	サーボ主電源制御	B	B	B	B
—	ONR/OFR	汎用出力ON/OFF	B	B	B	B
—	□□R	入力判定(待ち、停止、スキップ、終了)	B	B	B	B

G言語	テクノ言語	内 容	SLM	EX	ECRP	RT
マクロ命令	マクロ命令	四則演算、内部データ読出/書込	O	O	O	O
IF	IF	条件判断 ELSE ENDIF	O	O	O	O
—	SWITCH	CASE END SWITCH	O	O	O	O
GOTO/JMP	JMP	ジャンプ	B	B	B	B
N□□□	—	シーケンス番号	B	B	B	B
PNO	PNO	プログラム番号指定	B	B	B	B
/#—*/	/#—*/	/# コメント(文字列) */	B	B	B	B

外形寸法(mm)・電源仕様

SLM8000/DA001 (DAオプション)

外形寸法 SLM8000

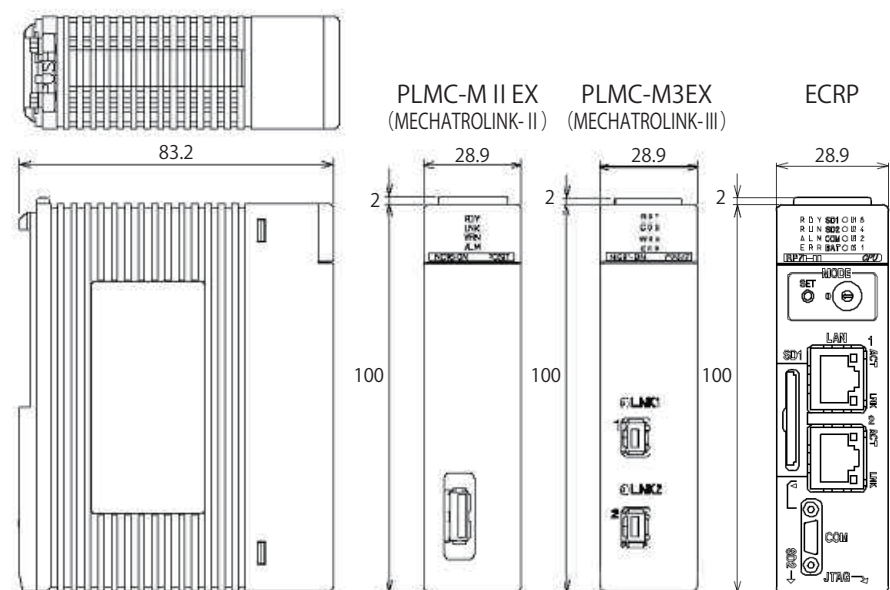


電源仕様

※1: 外部エンコーダへSLM8000経由で5Vを供給する場合は、その分を別途考慮ください。

PLMC-M I I E X / P L M C - M 3 E / E C R P

外形寸法

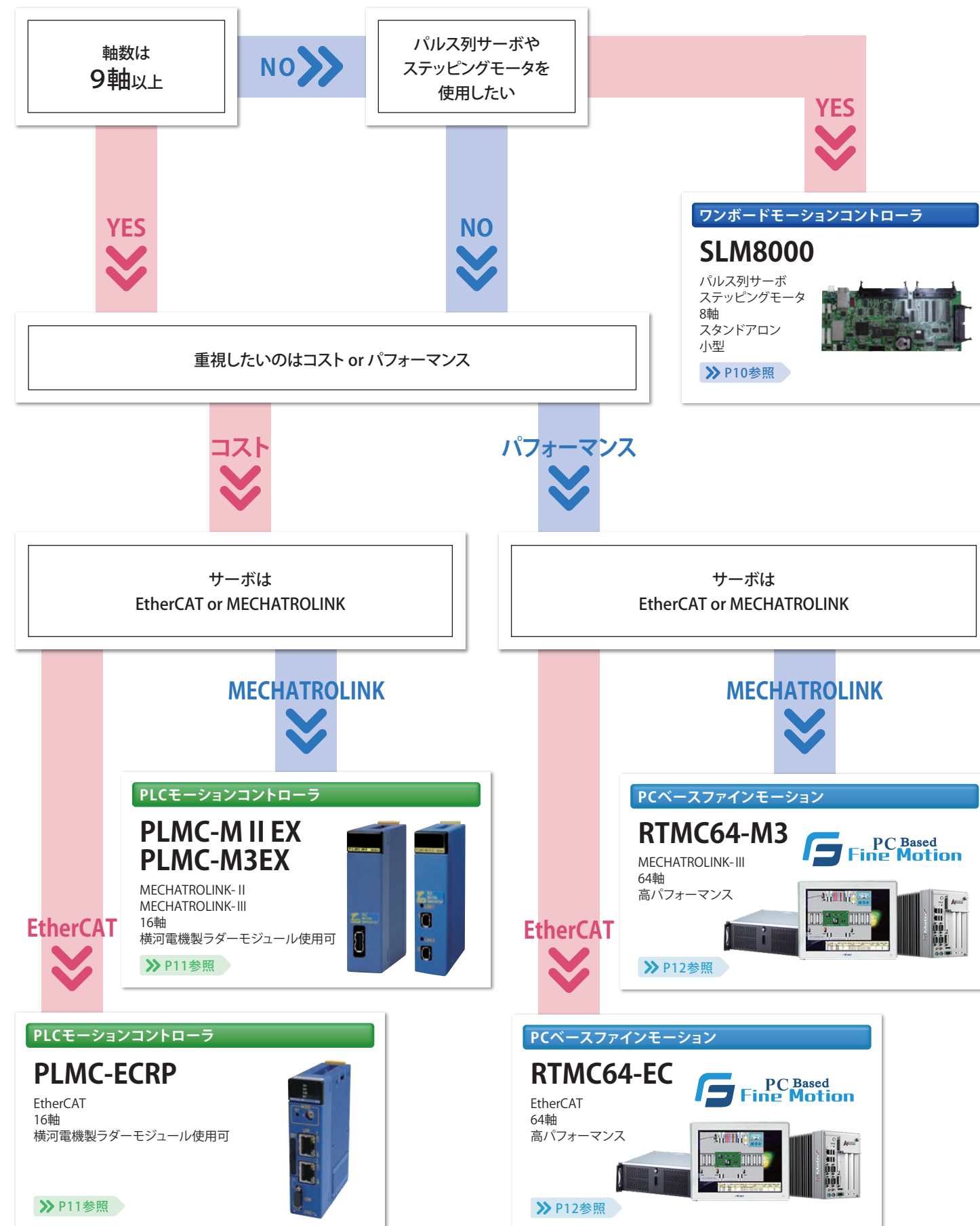


DC5V 570mA DC5V 530mA DC5V 530mA

電源仕様

各種ファインモーションの選択方法(一例)

\\ スタート //



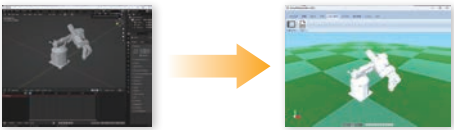
自社ロボットを Fine Motion Robot Simulator「FRSim」で オフラインティーチング

FRSimはロボット用シミュレーションソフトウェアです。自社ロボットのCADデータを組み込むことで**どのようなロボットでもシミュレーションが可能**となり、オフラインティーチングや干渉チェック、タクトタイム削減を目指すことができます。

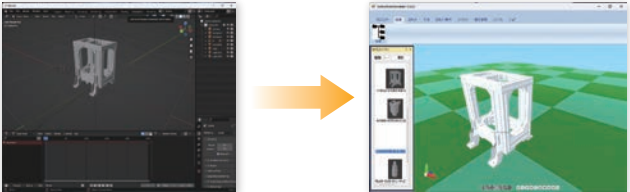
step.1

3次元CADデータを外部から取り込んでモデル作成

自社ロボットの3次元データを取り込むことができます。そのため、オリジナルのロボットをシミュレータ上に取り込んでシミュレーションすることが可能です。



1 その他、周辺オブジェクトの3次元CADデータをFRSimに取り込むことが可能です。自社設計や、部品ベンダー提供のデータを取り込んで簡易モデル作成ができます。



3次元モデルが無くて、簡単な図形（直方体、円柱、円錐、球体、三角柱）を配置することもできます。



step.2

運転経路作成

ツール端点を設定し、運転経路となるポイントをティーチングしていきます。

1

ツールピック

ロボットに装着したツールの端点から制御点をマウス操作で設定。



2

ティーチング・ピック

画面上に配置したオブジェクトの端点からロボットのティーチングポイントをマウス操作で設定。



3

オペレーションハンドル

直感的・グラフィカルなマウス操作でロボットの動きを操作。



2 → 3 を繰り返すことで指定したティーチングポイントを
経路とするシミュレーション運転ができます。

運転プログラム作成

ジョブ実行

作成したモデルやティーチングデータから動きを確認。干渉など運転経路に問題が無いかチェック可能です。



干渉チェック

衝突やニアミスを動作中に自動チェックできます。視覚的にわかりやすく表現しています。



運転プログラム生成

問題が無いようであれば自動で運転プログラム生成

step.4

コントローラ連携

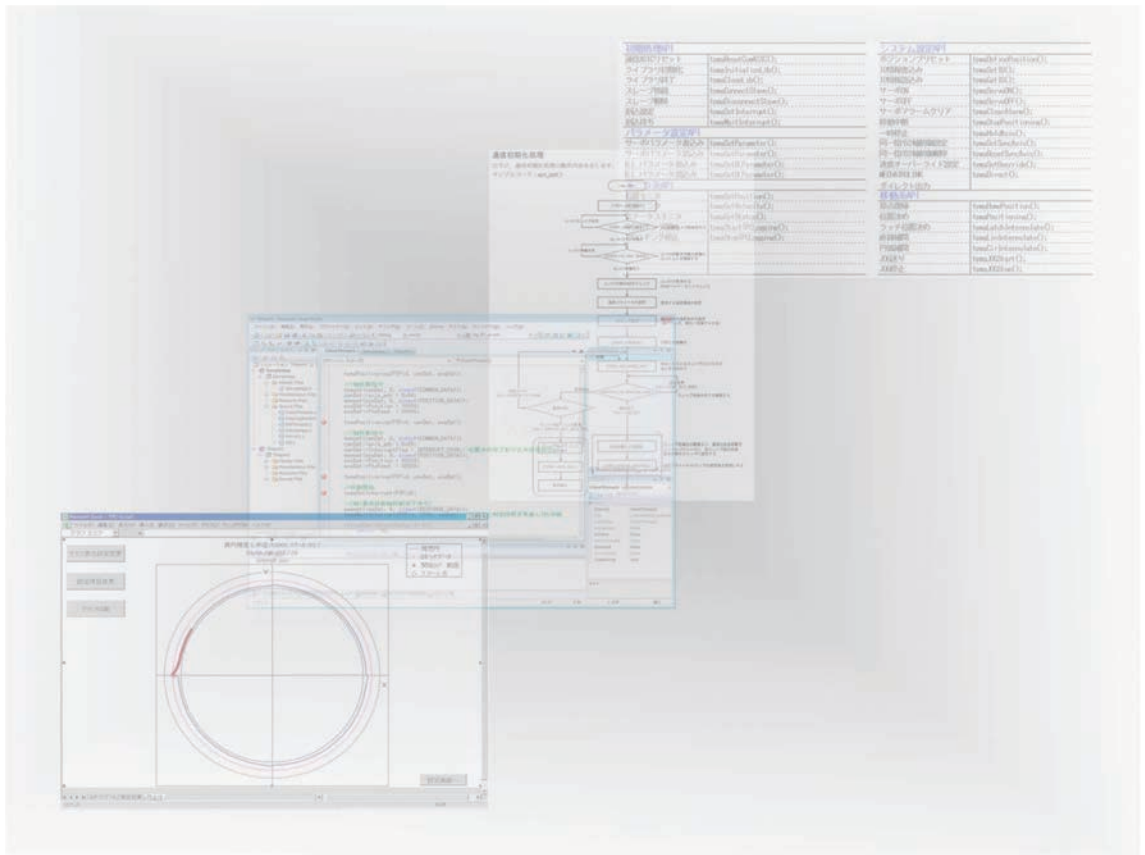
生成した運転プログラムをモーションコントローラ「ファインモーション」に保存



オフラインティーチングの終了

モーションライブラリ

モーションライブラリとは、
ファインモーションコントローラの機能の一部を部品化したソフト関数群（ライブラリ）です。
ライブラリをお客様ソフトに組み込むことで自由に独自のモーション制御を開発できます。
サーボ制御の機能を「モーションライブラリ」に任せることで、
お客様の独自性を発揮しつつ簡単に多軸モーションを実現できます。



多軸モーションを自作できる PCベースモーションライブラリ

RTPL-M3・RTPL-EC

MECHATROLINK
PC Solution

EtherCAT

モーションライブラリとファインモーションの違い

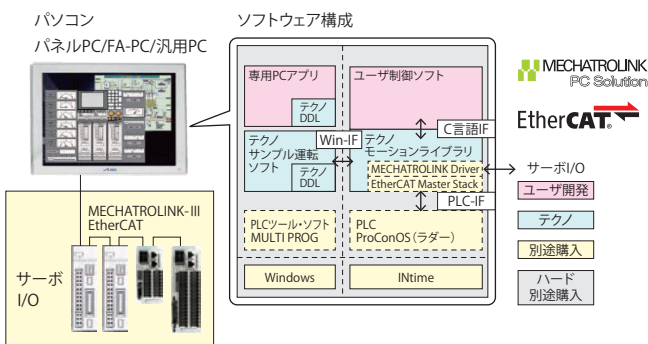
モーションライブラリは、ファインモーションの機能の一部をC言語関数としたものです。
ユーザは、ソフトの部品（組み込み）として使うことで、軸制御機能を簡単に活用できます。

	モーションライブラリ	ファインモーションコントローラ
製品形態	ソフト単体（ライブラリ）、INtime上で動作するソフト	ボード・モジュール・ソフト単体、使用形態に応じて、いろいろなタイプ
機能	単純な動作（単発）、位置決めや補間	手動運転、コマンド運転、自動運転（運転プログラム）、完成形のモーション機能
マシンの管理・制御	関数を用いてユーザが自由に開発、ラダーや他のPCソフトとの連係可能	ファインモーションがマシン制御、一連の動作を一括で制御
特徴	軸制御のための部品のようなソフト	他のソフトが無くて、単独で自立して運転できる

モーションライブラリ (MECHATROLINK/EtherCAT)

MECHATROLINK-III／EtherCATのサーボ・I/Oを簡単に使えるように機能毎の関数を準備しています。
WindowsやINtime環境で独自のモーションシステムや自動機制御が簡単に開発できます。
※EtherCAT版：①DC機能とCiA402ドライブプロファイル準拠のサーボアンプに対応しています
②マスタスタック (RSI-ECAT/DC or AI-ECAT) の購入が別途必要です

汎用PC
パネルPC／FA-PC／汎用PCなど選択が自由
INtime
Windowsに依存しない高信頼性
MECHATROLINK
高速ネットワーク（多軸サーボ・I/O）



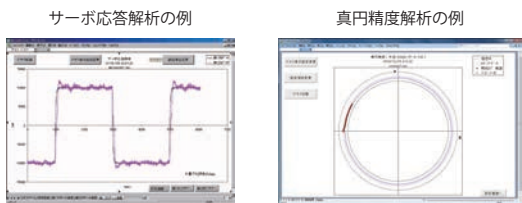
3つのソフトインターフェース

Win-IF	C言語IF	PLC-IF
Windowsアブリインターフェース（WindowsのDLL形式）。VB/VCの独自ソフトから簡単に位置決め機能を利用できます。標準運転ソフトを利用すれば、すぐに運転もできます。	INtime上のユーザ制御ソフトからも位置決め機能を利用できます。	国際標準PLC「ProConOS」とも強力に連係します。（IEC61131-3準拠）

モーションサンプリング「TPCロギング」

多軸の軌跡・トルクなどの精度解析が可能です。制御周期に同期した軸の情報をEXCELで解析できます。
独自の動作・機構・サーボ系の動的精度の検証は、システム開発の効率を向上させます。

事前検証	シミュレーション動作で解析
実機運転	モータ実動作（サーボ系）の解析
サーボ応答	サーボ系や機構の動的応答の計測
軌跡精度	合成軌跡と理想軌跡との差分を計測
真円精度	極低速の不感帯／ゲインバランスの確認



導入ガイダンス

スムーズに導入いただくために、サンプルソフトやトライアルキットを準備します。（計画中）

サンプルソフト	トライアルキット	サンプル運転ソフト
各関数の応用事例のC言語ソフト（ソースファイル）	PC・サーボ・I/Oのデモユニットと運転トライアルのためのサンプルソフト集です。半日程度の体験でご理解いただけます。	Windows上の運転画面ソフトです。C言語ソフトを自作しなくても、運転できます。

モーションライブラリ (MECHATROLINK/EtherCAT) 機能リスト

軸制御	
多軸制御	64軸 直線補間(64軸)
制御周期	0.25～8msec(選択)
座標/速度	±1000000000p/1～1Gpps
同一指令2軸制御	平行軸/同期軸/ガントリー
INPOS	インポジションチェック
回転軸周回処理	1回転で座標を戻す(無限回転座標)
アブソエンコーダ	アブソエンコーダ対応
おもな軸制御	位置決め 直線補間 円弧・ヘリカル ラッチ独立多軸 速度指令 トルク指令 汎用入出力

加減速制御	
位置決め・ジョグ加減速	直線形(加速度一定)
補間送り加減速	指数形 直線形(時定数一定) S字形

自動送り・手動送り (PC/PLC コマンド)	
バス機能	ブロック間停止ゼロ
原点復帰	一連の原点復帰(方式・順序指定)
オーバライド	運転中の速度変更 0～200%
手動送り	ジョグ

モーションライブラリ (MECHATROLINK/EtherCAT) 関数リスト

初期処理API	
ライブラリ初期化	Rtpl[ML3 ECT]InitializeLib();
ライブラリリセット	Rtpl[ML3 ECT]ResetLib();
ライブラリ終了	Rtpl[ML3 ECT]CloseLib();
APIリソースの初期化	Rtpl[ML3 ECT]InitializeAPIThread();
APIリソースの破棄	Rtpl[ML3 ECT]ReleaseAPIThread();
マスター初期化	Rtpl[ML3 ECT]InitializeMaster();
スレーブ接続	RtplML3ConnectSlave();
スレーブ解除	RtplML3DisconnectSlave();
センサーON	RtplML3SensOnSlave();
スレーブ同期確立	RtplML3SyncSetSlave();
コマンド実行	Rtpl[ML3 ECT]CmdActive();
応答待機	Rtpl[ML3 ECT]ResWait();

パラメータ設定API	
パラメータ書込み	RtplML3SetParameter();
パラメータ読み込み	RtplML3GetParameter();

モニタ系API	
位置モニタ	Rtpl[ML3 ECT]GetPosition();
速度モニタ	Rtpl[ML3 ECT]GetVelocity();
ステータスモニタ	Rtpl[ML3 ECT]GetStatus();
汎用モニタ選択	RtplML3SelectMonitor();
TPCロギング開始	Rtpl[ML3 ECT]StartTPCLogging();
TPCロギング停止	Rtpl[ML3 ECT]StopTPCLogging();

その他API	
バージョン取得	Rtpl[ML3 ECT]GetVersion();
MLメッセージ通信	RtplML3ExChangeMsg();

EtherCAT通信処理API	
SDO書込み	RtplECTSetSDO();
SDO読み込み	RtplECTGetSDO();
PDO書込み	RtplECTSetPDO();

モーションライブラリ (MECHATROLINK/EtherCAT) 動作環境

動作環境 / 開発環境	
OS	Windows Xp/Vista～7/10 INtime4.0以降
CPU/RAM	CPU:MECHATROLINK版(Atom D510以上)、EtherCAT版(Core2 Duo以上) RAM:Windows必要量+128MB
開発環境	Visual Studio 5.0/6.0/2003/2005/2008/2010

PC通信 (PCから制御)	
サンプル運転ソフト	メモリ接続
ライブラリ	

PLC (ProConOS) 通信 (ラダーからの制御)	
連続コマンド	リスト/先読みバッファ
コマンド運転	全ての移動・動作命令
ステータス読み出し	位置、内部情報の読み出し
入出力操作	PLCからI/O操作可能
データローディング	パラメータの書き込み

座標系	
原点設定	論理座標系のセット
論理座標	サーボアンプによる座標管理

保護機能・補助機能	
ソフトウェアリミット	軸の動作範囲の監視
ハードリミット	OT入力で停止
TPCロギング	軌跡・モーション精度解析

システム設定API	
ポジションプリセット	Rtpl[ML3 ECT]DefinePosition();
IO情報書込み	RtplML3SetIO();
IO情報読み込み	RtplML3GetIO();
サーボON	Rtpl[ML3 ECT]ServoON();
サーボOFF	Rtpl[ML3 ECT]ServoOFF();
サーボアラームクリア	Rtpl[ML3 ECT]ClearAlarm();
移動中断	Rtpl[ML3 ECT]StopPositioning();
一時停止	Rtpl[ML3 ECT]HoldAxis();
一時停止再開	Rtpl[ML3 ECT]ResumeAxis();
同一指令2軸制御設定	Rtpl[ML3 ECT]SetGantryAxis();
同一指令2軸制御解除	Rtpl[ML3 ECT]ResetGantryAxis();
速度オーバライド設定	Rtpl[ML3 ECT]SetOverride();
MECHATROLINKダイレクト出力	RtplML3Direct();
指令バッファクリア	Rtpl[ML3 ECT]ClearCmdBuff();
システムエラークリア	Rtpl[ML3 ECT]ClearSysError();

移動系API	
原点復帰	Rtpl[ML3 ECT]HomePosition();
位置決め	Rtpl[ML3 ECT]Positioning();
ラッチ位置決め	Rtpl[ML3 ECT]LatchPositioning();
直線補間	Rtpl[ML3 ECT]LinInterpolate();
円弧補間	Rtpl[ML3 ECT]CirInterpolate();
JOG送り	Rtpl[ML3 ECT]JOGStart();
JOG停止	Rtpl[ML3 ECT]JOGStop();
トルク制御開始	Rtpl[ML3 ECT]TorqueCtrlStart();
トルク制御停止	Rtpl[ML3 ECT]TorqueCtrlStop();

※ML3:MECHATROLINK版
ECT:EtherCAT版
[A | B]はAかBを指定

ご購入前に必ずご確認ください

テクノ製品についてのお約束とお願い（抜粋）

ご購入に先立ち、ご確認・ご了承をお願い申し上げます。各項の詳細は、テクノHP「ご購入の前に」をご確認お願いいたします。

1, ご注文・お支払い

- 1-1 **ご注文と納期**
ご注文は、テクノの見積書をご確認の上、注文書を発行していただきます。テクノでは、納期を守るように最大の努力をいたしますが、やむを得ない事情で遅れる場合もあります。
- 1-2 **お支払い条件**
納品月または翌月の現金お振込でお願いします。また、初回のお取り引きや100万円を越える場合には、納品前に分割お振込（総額の1/3）をお願いします。手形でのお支払いについては、お受けしておりません。
- 1-3 **納品・検収**
標準品やリピート品については、納品にて検収扱いをお願いします。専用品については、検収の条件や期限をご発注時にご相談させていただきます。

2, エンドユーザや海外への対応

- エンドユーザへの対応は、国内外ともに直接ユーザ(テクノが納品した直接のお客様)にてお願いします。
- 2-1 **モジュール不良/破損の場合**
テクノのモジュールを返却頂いてテクノで調査・修理します。(交換作業は直接ユーザ/エンドユーザでお願いします。)
- 2-2 **使用方法など質問対応**
エンドユーザからの質問は、直接ユーザ(お客様)に対応していただきます。
- 2-3 **英文マニュアルなど**
標準マニュアルの英文はHPにあります。(製品によっては、未完成/旧版の場合もあります) ガイダンスや補足資料は、基本的に和文です。
- 2-4 **テクノ標準運転ソフト**
日常運転操作とは別に、保守などの際には、テクノの標準運転ソフト(画面は和文)を使って頂く事もあります。
- 2-5 **特別な契約**
特別な契約(有償)でエンドユーザへの技術支援もいたします。
- 2-6 **ソフト不具合又は不具合かどうかわからない現象の場合**
基本的には、問題が発生する条件の特定や一次調査は、お客様でお願いします。
特定が難しい場合、調査用ツールソフトをテクノで準備する場合もあります。(状況で有償/無償)
- 2-7 **出張作業(有償)**
出張作業を希望される場合は対応いたします。移動日・拘束日も費用対象となります。

3, サポート(技術的なご支援)

- 3-1 **出張作業**
当社規定による有償作業になります。その都度お見積もりいたします。
- 3-2 **周辺支援**
有 償 支 援：サーボ選定・周辺機器選定・周辺回路設計・PCアプリソフトの開発・PC汎用ソフトの導入・精度解析・ダイナミクスの検討・改善提案など、ご要望に応じて対応いたします。
年間サポート(有償)：導入・応用面の支援です。製品によって契約の任意/必須が異なります。
通常サポート(無償)：ユーザーズマニュアル内容についてのご質問をFAXやメールでお受けします。(対象は、直接ユーザです。)
※WindowsやPC関係の基本的操作については、お客様ご自身で修得いただくことが前提です。テクノ製品のインストールなどの手順は、マニュアルでご確認をお願いします。
- 3-3 **年間サポート(有償)**
周辺接続・運転プログラムの作り方・PCアプリ作成方法など応用面や周辺に関する質問をTEL・FAX・メールでお受けします。
- 3-4 **技術的なお問い合わせ**
(1) お問い合わせは、メール又はFAXでお願いいたします。
(2) 通常の電話対応／13:00～17:00 (営業日)(年間サポート契約要)
緊急の電話対応／9:30～17:00 (営業日)(年間サポート契約要)
(3) 明らかなテクノの不具合で、緊急を要する場合は、相応の対応をいたします

4, 製品について

- 4-1 **製品の機能についてのご理解**
事前に各製品のガイダンス・サンプルデータ・ユーザーズマニュアルをHPやDVDでご確認ください。
デモユニット(サンプル/テキスト付)のお貸出し(無償)もしていますので、ご不明な点は、事前にご確認をお願いします。
オプションによっては、お互いに干渉して同時に使用できない機能もあります。
- 4-2 **製品の個体管理・バージョン・販売方法・オプション設定**

製 品	PLCモーション		SLM	RTMC64	RTPL
	M I I EX	M3EX / ECRP			
シリアル管理	基板/ユニット毎にシリアルNoで個体管理			ライセンス毎にシリアルNoで個体管理	
バージョン	標準仕様(グループ管理を除く)では最新バージョンで出荷 カスタマイズ仕様では同一バージョンで出荷を基本とし、希望により最新バージョンでの出荷を検討				
PCソフト販売方法	セッティングPC(運転画面)ソフト、ROMSW設定ソフト、アプリケーションライブラリ				
	初回売り切り		1台毎	初回売り切り	
年間サポート	任意契約			初年度は必須	
オプション設定	購入いただいたオプションを出荷時にテクノにて設定				オプション無し
オプション更新(有償)	ROMSWファイルをテクノに送信後、 テクノから更新したファイルを返信		新オプションファイルをテクノから送信		無し

- 4-3 **データ保存・バッテリー交換など**
データ・パラメータ・ROMSW(ロムスイッチ)のバックアップ方法は、製品で異なります。
また、いずれの製品も本体とは別に、PCのファイルなどで正式にバックアップして管理してください。
- 4-4 **補足説明**
シ リ ア ル N O . : ユニット(製品)毎の個体判別のための番号です。
グ ル ー プ シ リ ア ル : 同一設定の製品を年間20台以上購入のお客様で、ご希望によりグループでも個体管理します。
グ ル ー プ 管 理 : 同じグループのPCソフトでは、シリアル的一致と判断します。
バ ー ジ ョ ン (版) : 同じ機種でも標準/専用や改版によって、部分的内容が変わります。
売 り 切 り ソ フ ト : ソフトPCソフトの初回一括販売です。お客様は同一機種ではコピーして使えます。
同 一 機 種 : 同一ユーザ(事業所)で同じシリーズのマシンや設備
- 4-5 **生産中止品・保守品**
現製品が保守品となる場合は、事前(基本は1年前)に通知(HP/ニュース配信)いたします。
- 4-6 **提出物(資料)**
標準マニュアルなど：標準のマニュアルや参考資料は、HPからダウンロードできます。(会員)(DVDもあります)
製 作 仕 様 書 : 専用化機能について「製作仕様書」を提出します。
機 能 説 明 : マニュアルや製作仕様書は、機能を説明する物で、操作説明ではありません。
PCソフトソース公開：PCアプリソフトは、ソース販売可能です。説明はソース上のコメントのみです。
制 御 盤 回 路 図 : 制御盤のご注文時は、制御盤の回路図(展開接続図)を提出します。
特 別 な 資 料 : 特別な資料が必要な場合は、お見積もり検討時に指定ください。
- 4-7 **製品の修理・修正など**
標準品(ハード・ソフト)については、納品後1年以内でのテクノ責任の不具合は、無償修理です。
1年以降又は、お客様責任の故障は、有償修理です。専用ソフトの無償修正期間は納品後3ヶ月です。
- 4-8 **修理費用**
修理対象品がテクノに到着した段階で、仮の費用をご連絡いたします。(この段階では、無償)
その後の作業の結果で、修理困難と判断する場合でも、基本的には「調査費用」が発生します。
- 4-9 **派生的なトラブルの免責**
当社製品に起因して派生的に発生した損害等については、保証外とさせていただきます。
- 4-10 **応用面のトラブル対策**
現場のトラブルの場合、原因推定や調査の作業(一次調査)については、お客様にてお願いします。
- 4-11 **製品の貸出し**
デモ品について、一定の期間(原則、1週間)お貸出しできます。

5, 専用化や特別な契約

- お客様のご要望によっては、ソフトやハードの一部を改造します。また、実運転や応用面まで、ご要望によって支援いたします。
製作物そのものをテクノが他社へ転用する事はありません。
- 5-1 **専用化費用**
初 期 費 用 : 専用化をテクノでおこなう場合、初期費用(設計費)が発生します。
専 用 シ ス テ ム : 専用化した製品は、そのユーザ殿にのみ利用します。
費 用 の 算 定 : テクノのスキルを利用した上で、新たに発生する正味工数をもとに算定します。
ス キ ル の 利 用 : 専用化にともなうスキルの蓄積は、テクノにて再利用する可能性があります。
- 5-2 **制御部ソースIF(インターフェース)公開**
特別な契約により制御部ソフトIFの一部をソース公開(販売)する場合があります。
- 5-3 **守秘**
秘密保持契約をいたします。ただし、仮に守秘契約がない場合でも、お客様の特定情報は、守秘扱いいたします。

6, その他

- 6-1 **PCやWindows関係**
PC関連製品の選択について、ご相談対応はいたしますが、テクノで保証するものではありません。
ご要望で特定のPCやOSでの組み合わせテストをいたしますが、結果を保証するものではありません。
※ テクノのPCソフトは、基本的に日本語版のWindowsに対応しています。
- 6-2 **PLMCと「FAM3 CPU」の組み合わせ**
PLMCでは、FAM3のCPUとのデータ転送(サンプルラダー)で「間接指定命令」を使います。
そのため、それに対応できるCPUモジュールを選択ください。
データ転送を使わずに、リレー制御のみで使用する場合は、制限はありません。
- 6-3 **MECHATROLINK/EtherCAT対応スレーブの選定について**
MECHATROLINK/EtherCAT対応スレーブの選定については事前にテクノにご相談ください。
また、テクノHP(<https://open-mc.com/download/pdf/TB04-3082.pdf>)に接続実績を公開しています。