

FACTORY AUTOMATION

三菱電機数値制御装置 M800V/M80Vシリーズ





三菱電機は家庭から宇宙まで幅広い事業領域を持ち、それらが生み出すシナジー効果によって、さまざまな課題に取り組み、最適なソリューションを世界中で提供しています。その一角を担う事業がFAシステム事業です。

三菱電機 FAは“Changes for the Better”のもと、スローガン“Automating the World”を通じて、より良い明日をめざし、生産現場にとどまらず多様化する社会を変革していきます。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

三菱電機グループは、省エネ機器やオートメーション技術を活用したソリューションの提供により、製造分野での脱炭素化や人手不足など社会課題の解決に貢献し、持続可能な社会の実現に向けて取り組んでまいります。

重電システム
タービン発電機や大型映像装置、鉄道車両用電機品や昇降機などを通じて社会インフラを支えています。

電子デバイス
電力制御で省エネ効果を生み出すパワー半導体、通信用の高周波・光デバイスなど、家電から宇宙までさまざまな機器のキーデバイスとして活躍しています。

家庭電器
液晶テレビ、ルームエアコン、冷蔵庫などの家電製品や業務用空調システムにより、暮らしの快適空間づくりに貢献しています。

情報通信システム
人工衛星からITシステムまで、情報通信に関わる各種製品・システムおよびサービスにより、豊かな暮らしと社会を支えるITソリューションを提供しています。

産業メカトロニクス
電動パワーステアリングをはじめとする多彩な自動車機器や、生産性や効率の向上に貢献する最先端オートメーション技術や製品・サービスで世界の「ものづくり」を支えています。

三菱電機の社会課題解決への取り組み

三菱電機の社会課題解決への取り組み

三菱電機グループは、社会課題の解決に向けた価値創出を追求するとともに、全ての企業活動を通じて世界共通の目標であるSDGs*1の17の目標達成に貢献します。

環境への取り組み

三菱電機株式会社は、2050年に向けた当社グループの環境課題への長期的な取り組み姿勢を定めた「環境ビジョン 2050」を策定しました。さまざまな環境課題の解決にむけて、当社グループは一人ひとりの想いをつなぎ、新しい価値の創出に挑戦し、持続可能な未来の実現に貢献します。

昨今、地球規模の環境課題の解決に向け、長期的な取り組みのさらなる継続が企業に求められています。「環境ビジョン2050」は、当社グループが環境貢献を重要な経営課題と位置づけ、環境課題の解決に率先して取り組むことを定めています。当社グループの在るべき姿を明確化し、2050年に向けた「環境宣言」「3つの環境行動指針」に基づき、「重点取り組み」を示しています。

環境ビジョン2050

環境宣言

大気、大地、水を守り、心と技術で未来へつなぐ

三菱電機グループは、環境問題につながる様々な要因の解決にむけて、一人ひとりの想いをつないで、新しい価値の創出に挑戦し、持続可能な未来をつくります。

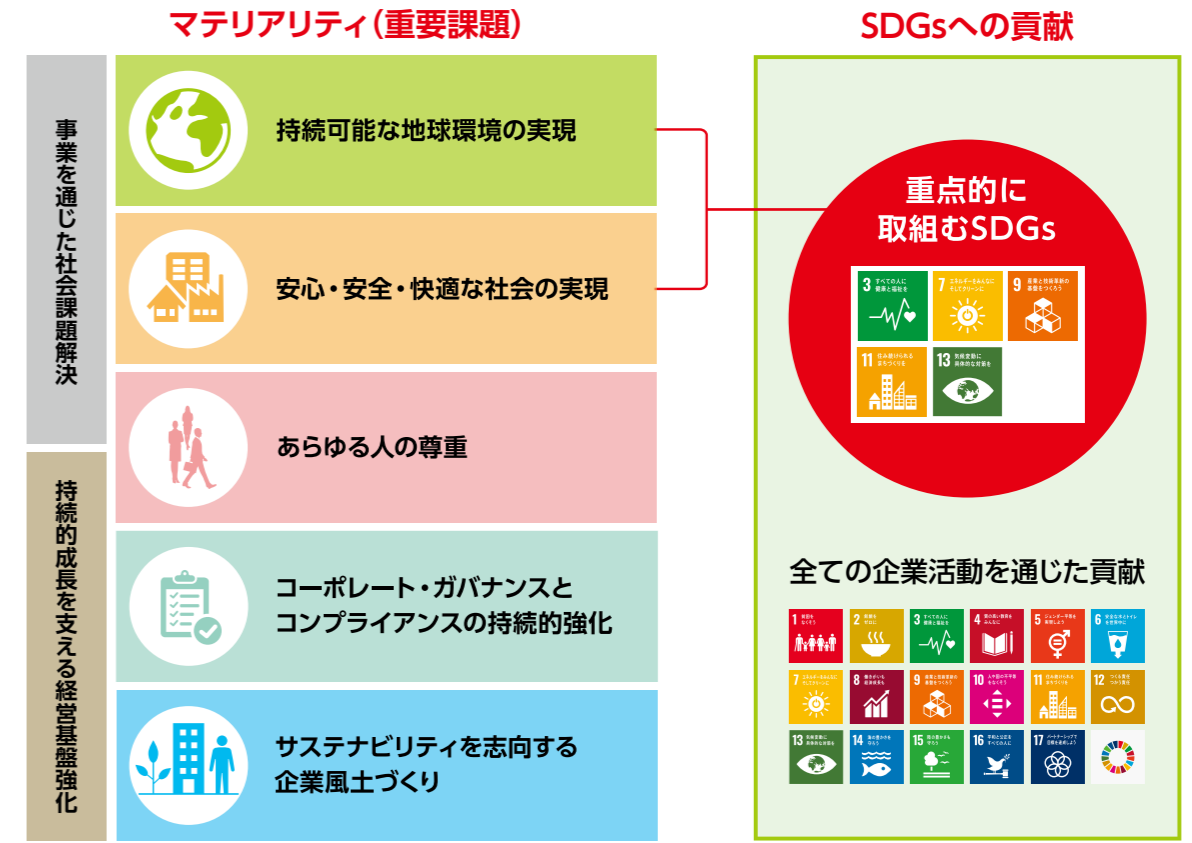
3つの環境行動指針

- 1 多岐にわたる事業を通じて環境課題を解決する
- 2 次世代に向けてイノベーションに挑戦する
- 3 新しい価値観、ライフスタイルを発信、共有する

重点取り組み

- 気候変動対策
資源循環
自然共生
- 長期的活動
イノベーション
人材育成
- ニーズの把握
新しい価値の共創、発信
地域共生

三菱電機グループのマテリアリティ



*1. Sustainable Development Goals. 国連総会で採択された2030年に向けた「持続可能な開発目標」。



M800V/M80V Series

COMPUTERIZED NUMERICAL CONTROLLERS

「つくる」をもっとスマートに。

誕生から7年の時を経て、M800/M80シリーズは新たな次元へ。

革新的かつ豊富な制御機能で、あらゆる「モノ」を高速・高精度に加工。

さらに、業界初*1の無線LAN内蔵により、ムダな移動や配線を削減、試加工を削減する高精細な3D加工シミュレーション、誰でもすぐに使いこなせる高度なユーザビリティが生産全体を効率化し、これまで顕在化していなかった「時間」をつくる。

新たなCNCは、作り手のニーズと時代の変化を捉え、「モノ」と「時間」の両面から、「つくる」をもっとスマートに最適化する。

M800V/M80Vシリーズ登場。

紹介動画はこちら ▶



*1. 2021年8月時点。当社調べ。



より製造現場の
生産性向上に貢献する
高速・高精度機能

より製造現場の
効率化に貢献する
接続性と操作性

サステナビリティに
貢献する機能群

目次

三菱電機の社会課題解決への取り組み.....	P.2	サステナビリティへの貢献.....	P.17
M800V/M80Vシリーズコンセプト.....	P.3	ハードウェア.....	P.18
M800V/M80Vシリーズの特長.....	P.5	仕様.....	P.19
基本性能の向上.....	P.6	ドライブシステム.....	P.21
制御ユニット・表示ユニットの進化.....	P.7	ソフトウェアツール.....	P.23
制御機能の拡充と進化.....	P.8	GLOBAL SALES & SERVICE NETWORK.....	P.25
CNCラインアップ.....	P.9	保証について.....	P.27
システム構成.....	P.11		
各機能紹介.....	P.13		
機械/電気設計に関する機能.....	P.13		
段取りに関する機能.....	P.14		
加工に関する機能.....	P.15		
生産保守に関する機能.....	P.16		

M800V/M80Vシリーズの特長

M800V/M80Vシリーズはエンジニアリングチェーンの各フェーズでスマートに活躍

機械 / 電気設計	段取り	加工	生産保守
<ul style="list-style-type: none"> カスタマイズ支援による機械差別化への貢献 PLCプログラム作成の容易化 制御領域の拡大 (板金レーザ加工機、特殊機構等) 	<ul style="list-style-type: none"> 更なる操作性の改良 加工プログラム作成、パラメータ調整の効率化支援 高精度シミュレーションによる加工ミス、ワーク廃棄の低減 	<ul style="list-style-type: none"> 更なる高品位加工への対応 サイクルタイム短縮、工具の延命化を可能にする新機能 	<ul style="list-style-type: none"> 自動化、トレーサビリティへの貢献 稼働監視、遠隔監視アプリケーションの拡充、機能アップ セキュリティ対策への貢献
映像入力インターフェース 映像入力拡張 カメラ接続 ▶ 詳細はP.13へ	マルチタッチ機能 ▶ 詳細はP.6へ	スプライン補間2 機能OFF 機能ON 傷の解消 ▶ 詳細はP.15へ	二次元コード(QRコード)加工サイクル ▶ 詳細はP.16へ
MELSEC開発ツール(GX Works2対応) PLCオンボード回路モニター画面 GX Works2プロジェクトファイル読み出し書き込み ▶ 詳細はP.13へ	高精度パラメータ調整画面 ▶ 詳細はP.14へ	OMR-CC (最適機械応答軌跡制御) 円弧や自由曲面での切削を改良 ▶ 詳細はP.15へ	NC Machine Tool Optimizer 拠点機械の稼働状況を一覧表示 ▶ 詳細はP.16へ
レーザ加工制御 ▶ 詳細はP.8へ	回転中心誤差補正 計測結果を画面に反映 ▶ 詳細はP.14へ	工具切削点制御 補正 ▶ 詳細はP.15へ	リモートサービスゲートウェイユニットの機能の搭載 M800V/M80Vシリーズ Remote 40サーバ ▶ 詳細はP.7へ
モーション開放(座標変換) 特殊機構の機械用に座標変換処理を組み込み可能 ▶ 詳細はP.8へ	3D加工シミュレーション ▶ 詳細はP.14、17へ	切削負荷制御 評価ワークでの荒加工時間短縮効果 切削負荷制御 OFF 38m27s → 1.4.4% ↓ 32m55s 切削負荷制御 ON * R10mm F4000 円弧指令時 ▶ 詳細はP.15へ	Windowsセキュリティ機能 セキュリティソフト 起動許可されたソフト ▶ 詳細はP.16へ

基本性能の向上

微小線分処理能力の向上により更なるサイクルタイム短縮に貢献



* 上記は最大値となります。機能により最大値は異なります。 [kBPM]

CNCに最適なハードウェア改良をした専用CPU搭載により微小線分処理能力が大幅に向上。
 高い加工プログラム処理能力によるサイクルタイム短縮に貢献します。

「マルチタッチ機能」により操作性が向上



従来機種M800/M80Vシリーズの操作性がさらに進化。
 ・プログラム表示領域におけるピンチイン・アウトによる文字サイズの拡縮
 ・メニューを上方向にドラッグ/フリックによるメニューリスト表示
 ・4点以上のグラフ操作で最近選択した画面リスト表示 等
 マルチタッチジェスチャーにより更なるスマートな操作を実現。

制御軸数の拡張

■ マシニングセンタ系 (M系)

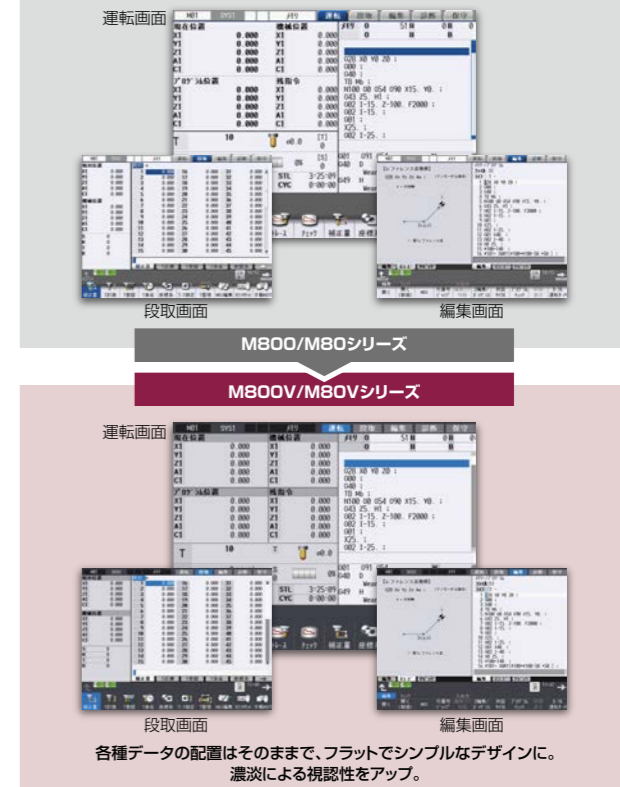
	M800VS M800VW	M80V (TypeA)	M80V (TypeB)
最大軸数	32	11	9
主軸数	4▶6	2▶4	2

■ 旋盤系 (L系)

	M800VS M800VW	M80V (TypeA)	M80V (TypeB)
最大軸数	32	12▶13	9
主軸数	8	5▶6	4

従来機種M800/M80Vシリーズから一部制御軸数を拡張。より複雑な機械構造でも制御が可能となります。

視認性を追求した画面デザイン



視覚的な情報量に配慮した画面デザイン、配色に改良。視認性の向上による作業効率化に貢献。

紹介動画はこちら ▶

制御ユニット・表示ユニットの進化

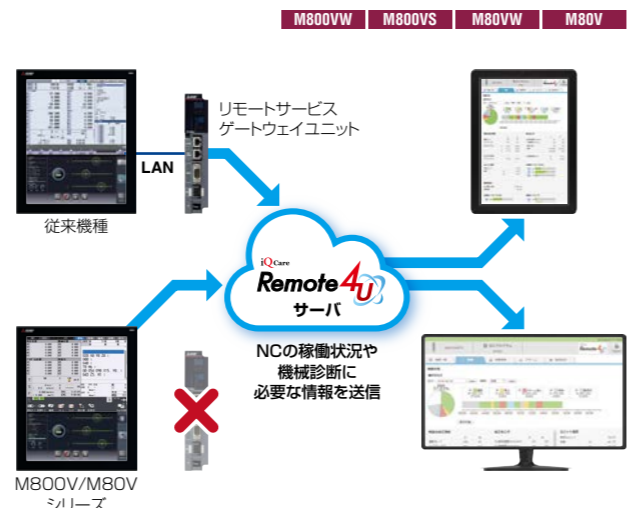
無線LAN接続により作業効率化をサポート



業界初*1の無線LAN内蔵制御ユニットにより、時間や場所に制約されない操作を実現。PC上の各種ソフトウェアツールと接続し、無線通信を利用したデータの送受信を行うことができます。

*1. 2021年8月時点。当社調べ。
*2. 電波利用に関する法規制は国によって異なるため、使用可能な無線の周波数帯やチャンネルは異なります。必ずNCユニットが稼働する国に対応した国名コードを設定してください。

リモートサービス用ゲートウェイユニットの機能をNCに内蔵



これまでリモートサービス「iQ Care Remote 4U」が必要であったリモートサービスゲートウェイユニットの機能をNC制御ユニットに内蔵。*1省配線化と遠隔診断の容易化に貢献。

*1. 内蔵機能を使用する場合、定常データの取得周期が異なります。(リモートゲートウェイユニット:1秒周期、NC制御ユニット内蔵機能:30秒周期)
1秒周期でのデータ取得が必要な場合は、従来機種と同様にリモートゲートウェイユニットをご利用ください。

紹介動画はこちら ▶



制御ユニット・表示ユニット一体型NCに19型表示器を新規ラインアップ (M800VS/M80Vシリーズ)



表示ユニット・制御ユニットの進化 (M800VW/M80VWシリーズ)

■ 進化したWindows表示器
M800/M80Vシリーズを踏襲した先進的デザインに加え、ストレージ容量が2倍に。Windows 10Iに対応した新PCユニットを搭載。

■ フィールドネットワーク対応を強化した新制御ユニット
制御ユニットにLANコネクタを追加し、各種ネットワークへの接続対応を強化。M800W/M80VWシリーズとの取付互換を確保すると共に拡張スロットによる拡張性も維持。

制御機能の拡充と進化

レーザ加工機の制御も可能に

レーザ加工制御

M800VW M800VS M80VW M80V

レーザ加工機能の対応により、制御領域を拡大。

No	レーザ加工機能	内容
1	レーザ発振器出力制御	レーザON用Mコード有効時に補間周期毎の加工条件(レーザ出力値等)をNCで作成し、レーザ発振器に出力
2	レーザ発振器デジタル/O制御	レーザ発振器のデジタル/OをNCデバイスにより制御
3	レーザ加工条件選択	レーザ加工条件を専用画面で設定(各加工条件をMコードで選択可能)(加工場面に応じた条件選択、高品位加工に貢献)
4	DR(ドロス・リタクション)制御	加工速度に応じて、自動でレーザ加工条件を調整(鋭角部での熱影響を軽減、ドロスを軽減による高精度加工への貢献)
5	F-CUT(フライカット)制御	プログラム指令位置とモータ端検出器から取得したフィードバック位置を照合し、ビームON/OFFタイミングを制御
6	ハイトコントロール	ハイトセンサを基にしたワーク表面に対する高さ一定制御(ワーク材を食い追従、高品位加工に貢献)
7	出力校正制御	レーザヘッドからのレーザ出力の測定結果を基にしたレーザ出力の補正(出力の指令値と実値を一致、発振器保護にも貢献)
8	多数個取り機能	単一Gコード指令により、同形状の部品を複数個加工する機能(プログラム作成時間の短縮を実現し、生産性向上に貢献)

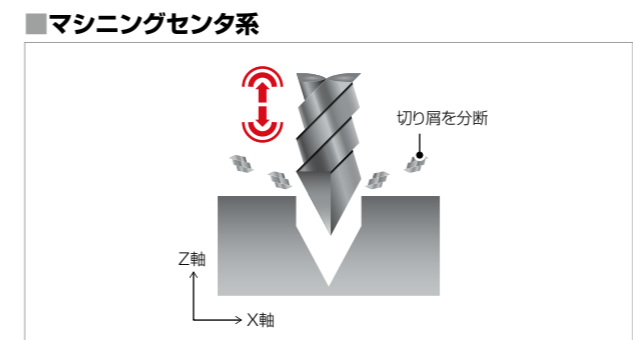
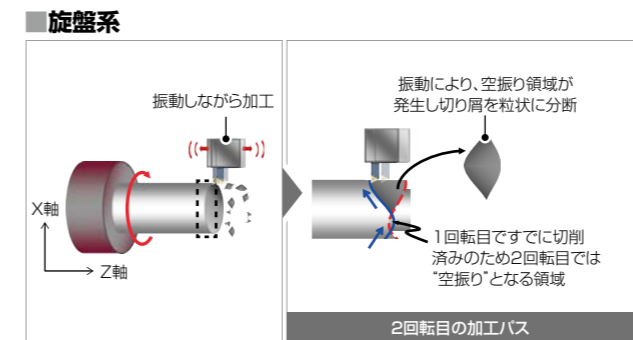
*レーザ発振器はお客様手配品となります。

「振動切削」による切り屑の除去時間の削減、機械の稼働率の向上

振動切削

M800VW M800VS M80VW M80V

送り軸を振動させながら加工し、切り屑を分断する「振動切削」により、切り屑の除去時間を削減でき、機械の稼働率を向上できます。

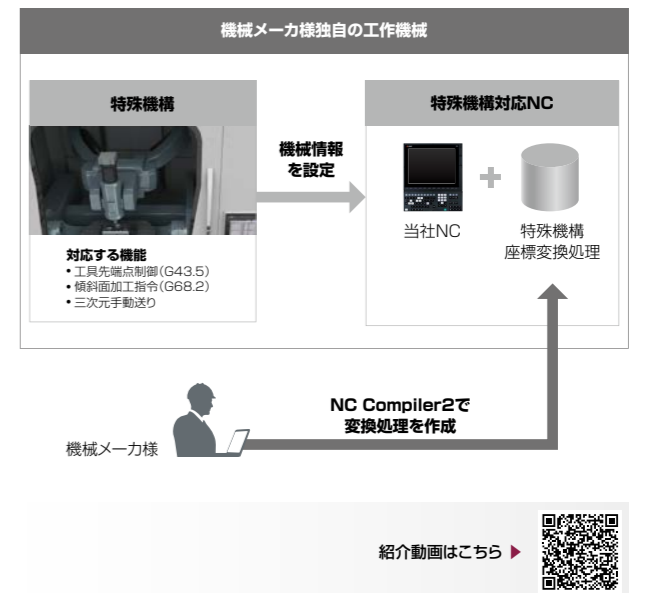


モーション開放機能により特殊な機構の制御も可能に

モーション開放 (座標変換)

M800VW M800VS M80VW M80V

モーション開放により、NCの直交座標と異なる座標の変換が可能となったことで、パラレルリンク等の特殊な機構の制御を実現します。



CNCラインアップ

High Performance



M800VW



拡張性と柔軟性を備えた 分離型プレミアムモデル

- 制御ユニットと表示器が独立した分離型
- Windowsを搭載した拡張性の高い表示器の選択が可能
- 4つの拡張スロットを標準装備
オプションカードスロットによる拡張性を実現

M800VS



高速高精度加工と 多軸多系統制御に最適な ハイグレードモデル

- 制御ユニットと表示器が一体のパネルイン型
- マルチCPUにより高性能と高機能描画を両立
- Windows非搭載型表示器で快適な操作性を実現

M80VW



拡張性と柔軟性を備えた 分離型スタンダードモデル

- 制御ユニットと表示器が独立した分離型
- Windowsを搭載した拡張性の高い表示器の選択が可能
- 機種選定しやすいパッケージタイプ
- 2つの拡張スロットを標準装備
オプションカードスロットによる拡張性を実現

M80V



高生産性と使いやすさを 兼ね備えたスタンダードモデル

- 制御ユニットと表示器が一体のパネルイン型
- 機種選定しやすいパッケージタイプ (TypeA/TypeB)
- Windows非搭載型表示器で快適な操作性を実現

表示器サイズ



主な仕様

	旋盤系	マシニングセンタ系
最大制御軸数 (NC軸+主軸+PLC軸)	標準:16 オプション:32	
最大主軸軸数	8	6
最大系統数 (メイン+サブ)	標準:4 オプション:8	2
微小線分処理能力 [kブロック/min]	168	540

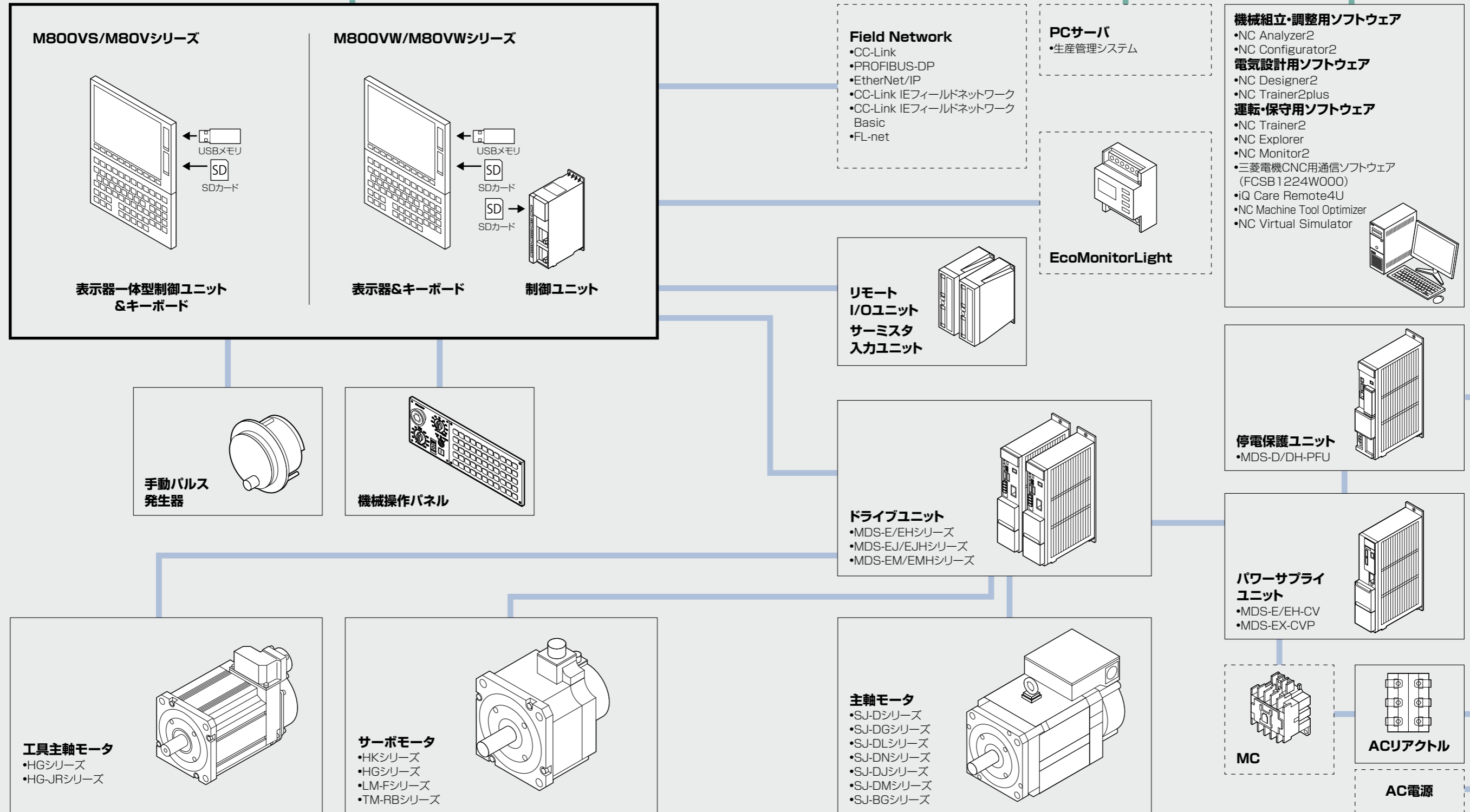
	旋盤系	マシニングセンタ系
最大制御軸数 (NC軸+主軸+PLC軸)	標準:16 オプション:32	
最大主軸軸数	8	6
最大系統数 (メイン+サブ)	標準:4 オプション:8	2
微小線分処理能力 [kブロック/min]	168	540

	旋盤系	マシニングセンタ系
最大制御軸数 (NC軸+主軸+PLC軸)	13	11
最大主軸軸数	6	4
最大系統数 (メイン+サブ)	4	2
微小線分処理能力 [kブロック/min]	101	202

	旋盤系	マシニングセンタ系
最大制御軸数 (NC軸+主軸+PLC軸)	TypeA:13 TypeB:9	TypeA:11 TypeB:9
最大主軸軸数	TypeA:6 TypeB:4	TypeA:4 TypeB:2
最大系統数 (メイン+サブ)	TypeA:4 TypeB:2	TypeA:2 TypeB:1
微小線分処理能力 [kブロック/min]	TypeA:101 TypeB:—	TypeA:202 TypeB:67.5

システム構成

Ethernet



別注文品:NC装置の付属品として準備しておりませんので、別途、代理店などからご購入ください。

各機能紹介

機械 / 電気設計

段取り

加工

生産保守

「映像入力インターフェース」によりNC画面やアプリケーションを自由にカスタマイズすることで、工作機械の差別化や付加価値の創出に貢献。

映像入力インターフェース

M800VW M800VS M80VW M80V

産業用PCのアプリケーションや機内カメラ画像をNC画面に表示することで工作機械の価値を高めることが可能。また、産業用PCのアプリケーションをNC画面から操作することも可能です。



紹介動画はこちら ▶



NCから直接ロボットを制御する「ダイレクトロボットコントロール」により、プログラミング・操作性の向上が可能。

ダイレクトロボットコントロール

M800VW M800VS M80VW M80V

専用画面でのガイダンス、専用のGコードにより、ロボット言語の知識がなくても簡単にプログラム作成、操作をすることが可能。

例えば、工作機械によるワークの加工とそれに連動したロボットによるワークのロード/アンロードの指令がCNCから実行可能。



紹介動画はこちら ▶

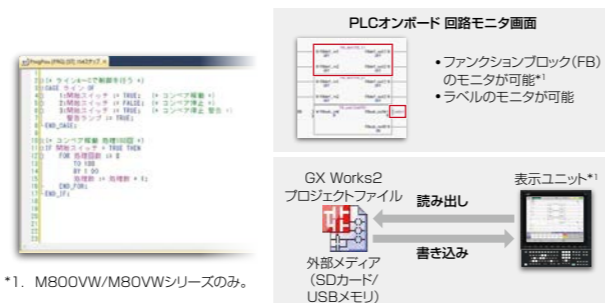


従来のラダー言語に加え、ST言語にも対応。一般的なプログラミング言語のような感覚でPLCプログラムの作成・編集作業の効率化に貢献。

MELSEC開発ツール (GX Works2対応)

M800VW M800VS M80VW M80V

ラダー言語と異なり、テキスト形式による自由な記述や、演算処理の簡素化を可能に。更にファンクションブロック (FB) を使用してPLCプログラムの作成の自由度をアップ。オンボードでのファンクションブロックモニタ¹⁾により、効率良くスマートに開発可能。



*1. M800VW/M80VWシリーズのみ。

紹介動画はこちら ▶

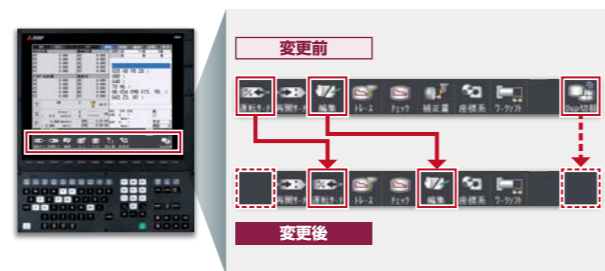


「メニューキーカスタマイズ」機能により、機械の仕様や工作機械ユーザ様の希望に合わせて、画面メニューを移動・非表示とすることが可能。

メニューキーカスタマイズ

M800VW M800VS M80VW M80V

工作機械のオプションとする機能を予めメニューキーから非表示とすることも可能。頻りに使用するメニューキーを集約することで段取り作業の効率化にも貢献。



機械 / 電気設計

段取り

加工

生産保守

専用画面でのパラメータ設定ガイダンスにより、誰でも簡単に加工品位の向上を実現。

高精度パラメータ調整画面

M800VW M800VS M80VW M80V

ガイダンスに表示される3つの加工指標 (サイクルタイム、精度、品位) に沿って、直感的な操作により高精度パラメータの調整が可能。高度な加工技術を持った熟練者でなくても、簡単に最適な加工調整を行うことが可能。



紹介動画はこちら ▶



段取り作業で行った設定操作履歴を一つの画面に集約表示。設定ミス・漏れを防ぎ、段取り時間の短縮が可能。

設定変更履歴機能

M800VW M800VS M80VW M80V

工具情報や座標系オフセットなどの設定変更を行った際、設定操作を変更履歴として一つの画面に集約表示。設定ミス・漏れを発見しやすくなり、またミスに気が付いた際はワンタッチで元に戻すことが可能。段取り時間の短縮に貢献します。



データ種別ごとに表示/非表示の切替えも可能

ミスに気づいたら、設定を戻すことも可能

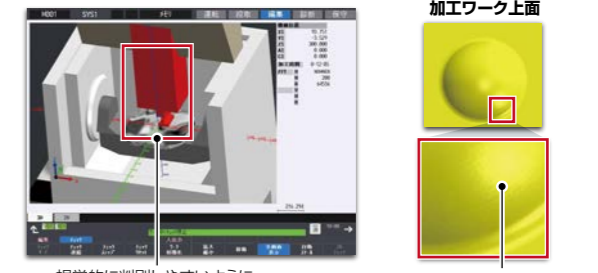
高品位な加工シミュレーションにより、工期短縮と材料のロス削減に貢献。

3D加工シミュレーション

M800VW M800VS M80VW M80V

実加工前に機械干渉の有無や加工品位の確認が可能。機械衝突や加工ミス未然に防ぎ、工期全体の短縮に貢献します。

また、工具の筋目が見えるほど高品位なシミュレーションにより、NC画面上で加工結果の確認が可能。



紹介動画はこちら ▶

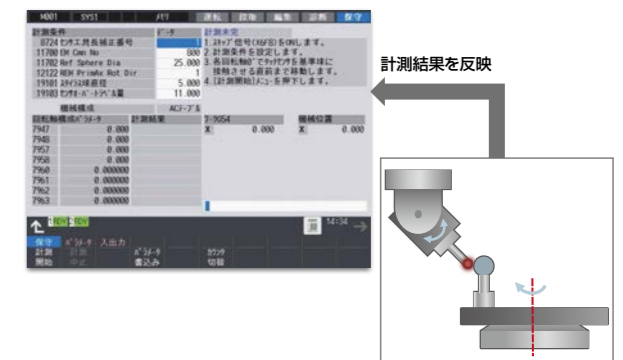


「回転中心誤差計測」により、機械の回転中心誤差補正量を簡単に設定可能。

回転中心誤差計測

M800VW M800VS M80VW M80V

基準球に対してタッチプローブによる自動計測から補正量の反映までを画面から簡単に実施。計測結果を回転軸構成パラメータに反映可能。対応する機械構成はテーブルチルトだけでなく、M800V/M80Vシリーズではさらに混合タイプが追加。



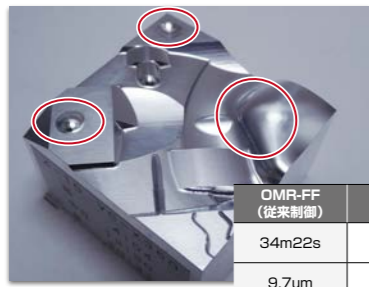
機械 / 電気設計 段取り **加工** 生産保守

「OMR-CC (最適機械応答軌跡制御)」により、現在の加工精度を維持したまま、サイクルタイム短縮をスマートに実現。

OMR-CC (最適機械応答軌跡制御)

M800VW M800VS M80VW M80V

サーボ応答遅れで発生する位置誤差を考慮した移動指令を出力することで、精度を保ったままサイクルタイムを短縮。



赤丸部はOMR-CCが特に有効な箇所

OMR-FF (従来制御)	→	OMR-CC (新制御技術)
34m22s		サイクルタイム 11%▼
9.7um		軌跡誤差*1 15%▼
2447mm/min		円弧通過速度*1 41%▲
		3465mm/min

*1. R10mm F4000 円弧指令。

紹介動画はこちら ▶

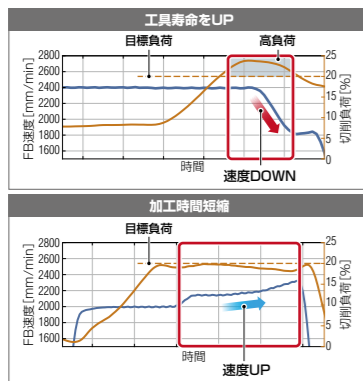


「切削負荷制御」により、自動で切削負荷をコントロールし、工具の延命化とサイクルタイム短縮に貢献。

切削負荷制御

M800VW M800VS M80VW M80V

予め目標負荷率を設定しておくことで、実際の加工中の負荷率を目標負荷率に近づけるように自動で送り速度を調整。8つのパラメータグループの中から工具やワークに適したパラメータを選択可能。



評価ワークでの荒加工時間短縮効果

切削負荷制御 OFF → 切削負荷制御 ON
38m27s 14.4%▼ 32m55s

* R10mm F4000 円弧指令時

評価ワークイメージ
FB速度 切削負荷

紹介動画はこちら ▶

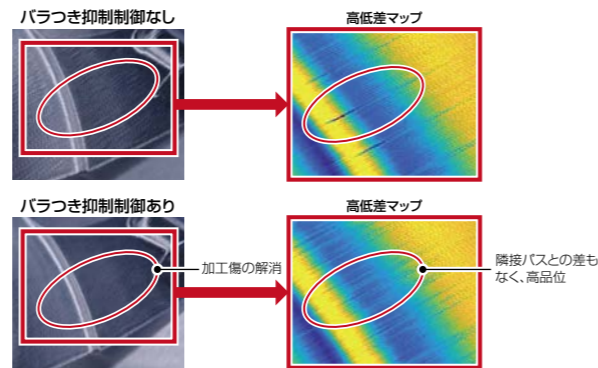


隣接する加工パスを大域的に見て滑らかな加工に寄与する「スプライン補間2」機能により、スマートで美しい加工面を実現。

スプライン補間2

M800VW M800VS M80VW M80V

CAMツールを用いて加工プログラムを生成する際に発生する指令間のばらつきが加工面の段差になり、筋目が入る問題を解消。高品位加工へ貢献。



紹介動画はこちら ▶

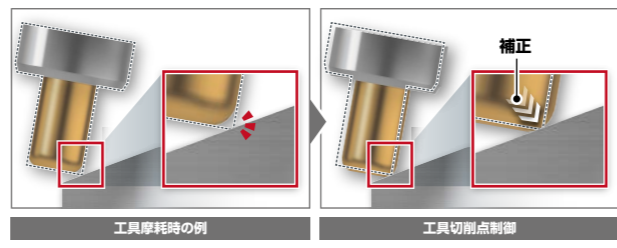


「工具切削点制御」により、工具形状が変わっても加工プログラムを修正することなく、最適な加工を実現。

工具切削点制御

M800VW M800VS M80VW M80V

5軸加工において工具摩耗が発生した際は、切削点を一定に保つために加工プログラムを都度修正する必要があったが、工具長と工具形状(工具径、コーナーR)を設定するだけで、自動補正で切削点を一定に保つことが可能。



工具摩耗時の例
切削点にずれが発生

工具切削点制御
設定なしで自動で補正

紹介動画はこちら ▶



機械 / 電気設計 段取り 加工 **生産保守**

加工ワークに直接QRコードを加工することで、自動で加工プログラムや工具を使い分け、トレーサビリティを簡単に実現。

二次元コード (QRコード) 加工サイクル

M800VW M800VS M80VW M80V

固定サイクルからQRコード加工用プログラムを簡単に作成。ワークに刻印されたQRコードにより、多品種少量生産の自動化や、ワークのトレーサビリティに貢献。



紹介動画はこちら ▶

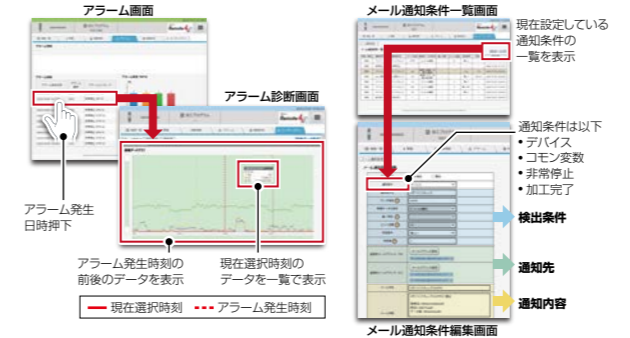


リモートサービス「iQ Care Remote4U」が進化。クラウドサーバを活用した遠隔診断によりマシンダウンタイムの低減に貢献。

iQ Care Remote4U

リモートサービスゲートウェイユニットの機能のNC制御ユニット内蔵化 (P.7参照)に加え、アラーム発生時等の自動メール通知、アラーム診断機能によりマシンダウンタイム低減に貢献。

*三菱電機CNC M700(V)/M70(V)シリーズとの接続も可能



紹介動画はこちら ▶

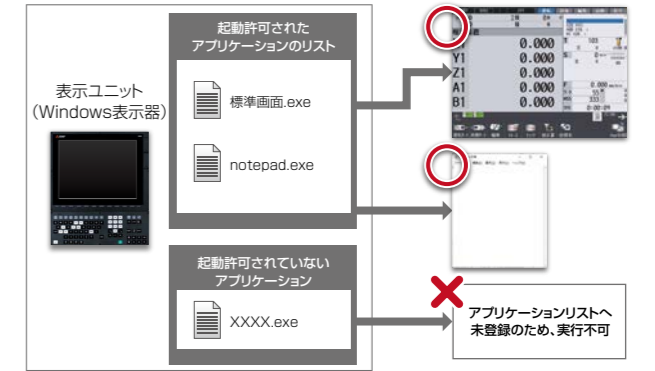


「Windowsセキュリティ機能」により、ホワイトリスト形式でウイルスなどからスマートに保護。

Windowsセキュリティ機能

M800VW M800VS M80VW M80V

NCに登録(起動許可)されていないソフトウェアの起動を禁止することで、ウイルス攻撃を防止可能。IoT化の影響で必要性が高まるセキュリティ対策に貢献。



紹介動画はこちら ▶



稼働監視ソフトウェア「NC Machine Tool Optimizer」により複数工場の多様な設備の稼働状況を可視化。

NC Machine Tool Optimizer

製造現場で稼働する多様(メーカ、機種)な制御装置と接続可能だけでなく、複数工場をまとめて稼働監視・稼働分析し、生産性向上に貢献。

*三菱電機CNC(旧機種)、他社制御装置との接続も可能。



無線LAN内蔵により配線不要

NC Machine Tool Optimizer
NC工作機械や周辺機器から稼働情報を収集し、稼働状況の可視化、分析を支援するソフトウェア製品

紹介動画はこちら ▶



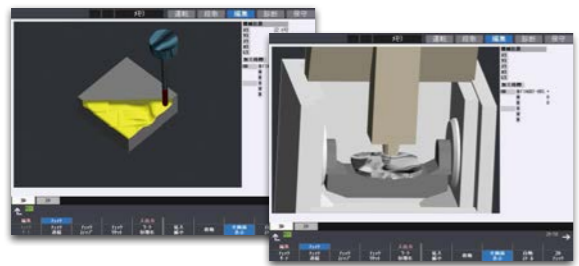
サステナビリティへの貢献



「3D加工シミュレーション」により廃棄物の低減に貢献

M800VW M800VS M800V M80V

実加工前に機械干渉チェックや加工品位の確認ができるため、試加工や加工不良によるワーク廃棄の削減に貢献。



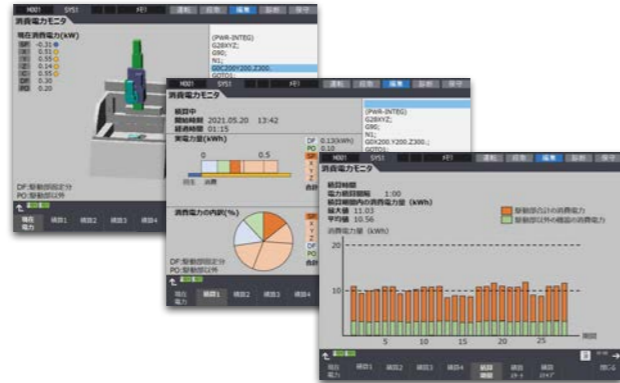
紹介動画はこちら ▶



「消費電力算出」により消費電力の見える化が可能

M800VW M800VS M800V M80V

工作機械の消費電力の見える化により、消費電力の大きい工程が確認でき工場の省電力化に貢献。



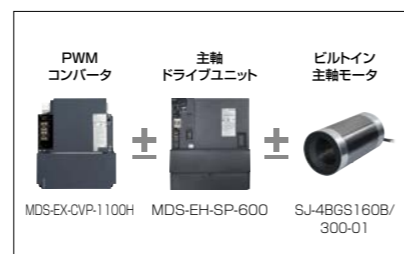
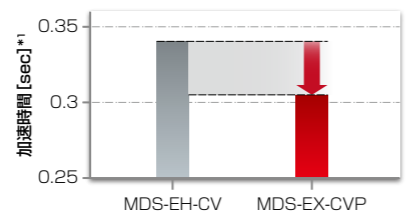
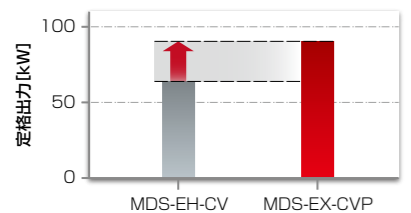
PWMコンバータ「MDS-EX-CVPシリーズ」

M800VW M800VS M800V M80V

PWMコンバータ「MDS-EX-CVPシリーズ」により、DCリンク電圧の昇圧・安定化制御を行うことで、以下の組合せ時に出力の向上と加速時間の短縮を両立。電源電流の高調波低減と力率を改善することで電源設備容量の抑制にも貢献。

定格出力比較 約28%向上

加速時間比較(0⇄30,000r/min) 約9%短縮



*1. インナーシャにより変動いたします

ハードウェア

[mm]

制御ユニット		機械操作パネル	
M800VW/M800Vシリーズ(分離型) 制御ユニット	M800VS/M800Vシリーズ(一体型)	FCU8-KB921 FCU8-KB923 標準仕様A	KB921/922/925-260 KB923/924/926-290
表示器と分離	表示器背面に 一体化	FCU8-KB925 FCU8-KB926 標準仕様B	キースイッチ 55点、LED 55点 三菱電機標準キーレイアウト
M800VW : 90×180×380(W×D×H) M800V : 60×180×380(W×D×H)		FCU8-KB922 FCU8-KB924	キースイッチ 55点、LED 55点 カスタム仕様キーレイアウト
		FCU8-KB931 標準仕様A	ロータリスイッチ (主軸オーバーライド、切削オーバーライド)
		FCU8-KB941 標準仕様B	セレクトスイッチ(メモリアプロテクト) 非常停止押しボタン

表示器	キーボード	M800VWシリーズ	M800VSシリーズ	M800Vシリーズ	M80Vシリーズ
19型 タッチパネル	—	365 440 Windows 搭載型	—	365 440 Windows 搭載型	—
19型 横 タッチパネル	—	440 365 Windows 搭載型	—	440 365 Windows 搭載型	—
19型 タッチパネル	FCU8-KB091 クリアキー フルキーボード	—	475 400 120	—	475 400 120
15型 タッチパネル	FCU8-KB083 クリアキー フルキーボード	400 320 140 Windows 搭載型	400 320 140	400 320 140 Windows 搭載型	400 320 140
10.4型 タッチパネル	FCU8-KB047 クリアキー フルキーボード	—	290 220 160	—	290 220 160
10.4型 タッチパネル	FCU8-KB041 クリアキー 旋盤系ONG(XZF)配列 FCU8-KB046 クリアキー ONG(XYZ)配列	—	290 140 220	—	290 140 220
10.4型 タッチパネル	FCU8-KB048 クリアキー ABC配列	—	290 230 220	—	290 230 220
8.4型	FCU8-KB026 クリアキー ONG(XYZ)配列 FCU8-KB028 クリアキー 旋盤系ONG(XZF)配列	—	—	—	260 140 200
8.4型	FCU8-KB029 クリアキー ONG配列	—	—	—	260 200 140

仕様

M: マシニングセンタ系 L: 旋盤系/標準 オプション 選択

Table with 14 columns (M800VW, M80VW, M800VS, M80V) and 60 rows of specifications including spindle speed, tool change, and accuracy.

Table with 14 columns (M800VW, M80VW, M800VS, M80V) and 60 rows of specifications including safety features, tool management, and connectivity.

*1. 英字2文字
*2. 3系統目はローダー系統専用
*3. 映像入力拡張ユニットが必要
*4. 振動切削拡張ユニットが必要
*5. 最大2系統まで
*6. M80Vは機能安全拡張ユニットが必要
*7. M830V, M80VW, M80V TypeAは同時4軸制御に制限
*8. 簡易工具先端点制御も含む
*9. L系はプログラムフォーマット切替のみ利用可
*10. 別売ソフトウェアが必要
*11. レーザインターフェースユニットが必要
*12. 対応している国は以下のとおりです。国によりソフトウェアや制御ユニットの対応版に制限がある場合があります。詳細はお問い合わせください。

ドライブシステム

●ドライブユニット



**高性能サーボ/
主軸ドライブユニット
MDS-E/EHシリーズ**

- サーボ制御専用コアプロセッサを採用、高速制御化を実現し、基本性能を向上。モータ検出器の分解能向上と高速光通信の強化により、高速高精度制御を支援します。
- モータ動力コネクタに誤挿入防止タイプを採用し、誤挿入対策に貢献します。
- 診断および予防保全機能の強化。
- 安全機能の拡充にSTO(安全トルク停止)機能およびSBC(安全ブレーキ制御)機能に対応しました。



**マルチハイブリッド
ドライブユニット
MDS-EM/EMHシリーズ**

- 最大サーボ3軸主軸1軸の駆動制御を可能とし、機械のコンパクト化と高性能化をサポートするマルチハイブリッドドライブユニットです。
- モータ動力コネクタに誤挿入防止タイプを採用し、誤挿入対策に貢献します。
- 安全機能の拡充にSTO(安全トルク停止)機能およびSBC(安全ブレーキ制御)機能に対応しました。
- ファンユニットを採用し、ファン交換の簡略化に貢献します。
- 400V系ドライブユニット「MDS-EMH」をラインアップ。



**オールインワン
小型ドライブユニット
MDS-EJ/EJHシリーズ**

- 電源内蔵型の超小型ドライブユニットが制御盤の小型化に貢献します。
- 2軸タイプを追加し、さらなる小型化に貢献します。
- サーボ制御専用コアプロセッサを採用、高速制御化を実現し、基本性能を向上。モータ検出器の分解能向上と高速光通信の強化により、高速高精度制御を支援します。
- 安全機能の拡充にSTO(安全トルク停止)機能およびSBC(安全ブレーキ制御)機能に対応しました。
- 400V系ドライブユニット「MDS-EJH」をラインアップ。(注1)



**PWMコンバータ
MDS-EX-CVPシリーズ**

- 直流電圧の安定化、昇圧機能をもつPWMコンバータの製品シリーズで、主軸モータの出力低減を緩和して高速域での出力を向上します。
- 400V系パワーサプライユニットのみをラインアップ。

●サーボモータ



**中慣性・高精度・高速モータ
HKシリーズ**

- お客様の生産性向上を支援する最新サーボモータ。
- ラインアップ:0.5~7[kW]
- 最大回転速度:2,000~6,000[r/min]
- 高パワー密度設計により、モータ効率が増しました。
- 電源コネクタのワンタッチロックにより装着容易化しました。(注2)
- バッテリーレスのエンコーダを採用し、メンテナンスコスト削減に貢献します。



**中慣性・高精度・高速モータ
HGシリーズ**

- 検出器の分解能を大幅向上。滑らかな回転と優れた加速能力を特長とする、工作機械の送り軸に最適なサーボモータ。
- ラインアップ:0.2~11[kW]
- 最大回転速度:2,000~6,000[r/min]
- 機能安全対応検出器を標準搭載。検出器分解能は、100万p/rev、400万p/rev、6700万p/revの3種類に対応。
- 工具主軸モータとしても使用が可能です。
- 小型コネクタを採用し、水平方向から取付可能としたことで省スペース化に貢献します。(注3)



**リニアサーボモータ
LM-Fシリーズ**

- ボールねじなどを使用しないためグリースの飛散がなくクリーンな環境でも使用可能です。
- バックラッシュを含む伝達機構がないため高速運転でも滑らかで静かな運転が可能です。
- ラインアップ
最大推力:900~18,000[N・m]



**ダイレクトドライブ
サーボモータ
TM-RBシリーズ**

- 大トルクDDモータとハイゲイン制御の組合せで、俊敏な加速と位置決め、スムーズな回転が得られます。
- テーブルや主軸ヘッドの回転軸に最適です。
- ラインアップ
最大トルク:36~1,280[N・m]

●主軸モータ



**高性能主軸モータ
SJ-Dシリーズ**

- 磁気回路の最適化により、モータ発生損失を大幅に低減しました。
- 高速仕様のベアリングを標準採用し、高速化、低振動化、耐久性向上を実現しました。
- ラインアップ:3.7~26[kW]
- 最高回転速度:8,000~12,000[r/min]

**高出力・高速主軸モータ
SJ-DGシリーズ**

- S3定格(%ED定格)追加により出力トルク加減速特性が向上しました。
- 反負荷側にバランス調整リングを追加し微調整を可能にしました。
- ラインアップ
S3定格:5.5kW~15kW
•最高回転速度:10,000~12,000[r/min]

**高トルク主軸モータ
SJ-DNシリーズ**

- 同出力のSJ-Dシリーズと比較し、トルク特性を向上させるとともに、小容量のマルチハイブリッドドライブユニットでの駆動を実現しました。
- 重切削加工に適しており、生産性向上に貢献します。
- ラインアップ:7.5~18.5[kW]
- 最高回転速度:8,000[r/min]

**低慣性・高速主軸モータ
SJ-DLシリーズ**

- 穴あけ・タップ加工の高速化を目的としたタッピングマシン専用の主軸モータです。
- 最新の設計技術の適用により、軽量化かつモータ剛性アップと低振動化を実現しました。
- ラインアップ:0.75~7.5[kW]
- 最高回転速度:10,000~24,000[r/min]

**小型・軽量主軸モータ
SJ-DJシリーズ**

- 同出力のSJ-Dシリーズと比較し、小型・軽量の主軸モータです。機械の小型化に貢献します。
- ラインアップ:5.5~15[kW]
- 最高回転速度:8,000~12,000[r/min]

**高出力・高トルクIPM主軸モータ
SJ-DMシリーズ**

- 磁石活用により高出力高トルク化に対応し、サイクルタイム短縮を実現します。
- 従来SJ-Dシリーズと比較して枠番号1ランク上のトルク特性を実現します。
- 最高回転速度:12,000[r/min]



**ビルトイン主軸モータ
SJ-BGシリーズ**

- 電気設計の最適化により、単位体積あたりの連続定格トルクが向上しました。スピンドルユニットの小型化に貢献します。
- モールド仕様および冷却ジャケット仕様のオプションを用意しました。



**工具主軸モータ
HG-JRシリーズ**

- サーボモータの小型で高出力な特性を活かすつつ、高速回転(8,000r/min)まで対応させた小型高出力の工具主軸モータです。
- ラインアップ:0.75~1.5[kW]
- 最大回転速度:8,000[r/min]
- 小型コネクタを採用し、水平方向から取付可能としたことで省スペース化に貢献します。(注3)

(注1) サーボモータのみ対応
(注2) フランジサイズ90SQ、130SQ、176SQのみ対応
(注3) オプション対応(フランジサイズ90SQのみ)
※ドライブユニット、モータはCNC専用部品をご使用ください。

ソフトウェアツール

■機械の設計・開発から運転・保守までの流れ



●NC関連のプロセス

サーボ選定 NC Servo Selection	カスタム画面作成 NC Designer2 NC Compiler2 デバッグ NC Trainer2 plus	パラメータ作成 NC Configurator2 サーボ・主軸調整 機械調整 NC Analyzer2	トレーニング NC Trainer2 運転・保守 NC Explorer NC Monitor2 NC Virtual Simulator* 稼働監視・遠隔診断 NC Machine Tool Optimizer* iQ Care Remote 4U*
-----------------------------	--	---	--

*詳細はP.16または個別のカタログを参照してください。

●機械設計

【NC Servo Selection】
機械定数を入力するだけで最適なサーボモータを選定。主軸加減速時間の計算やパワーサプライユニットの選定も自動で行います。

●電気設計

【NC Designer2】
機械メーカー様独自のカスタム画面を簡単に作成できる開発環境を提供します。画面開発方式には、比較的単純な画面の開発を支援するインタプリタ方式(C++言語レス)と、より複雑な制御機能を備えたコンパイル方式(C++言語)があります。

【NC Compiler2】
コンパイル方式を使用する場合は「NC Compiler2」が必要となりますので、併せてご使用ください。

【NC Trainer2 Plus】
機械固有のカスタマイズ開発をサポートします。機械メーカー様が開発するユーザPLCのラダープログラミングとデバッグ、カスタム開放画面の動作確認を行うことができます。

●機械組立・調整

【NC Configurator2】
NC制御、機械運転に必要なパラメータをパソコン上で編集できます。機械構成を入力するだけで初期パラメータを作成する事も可能です。

各ソフトウェアツールの詳細はソフトウェアツールのカタログ(BNP-A1246)をご確認ください。

●機械組立・調整

【NC Analyzer2】
機械の特性を計測/解析する事により、サーボパラメータを自動で調整できます。調整用の加工プログラム又は加振信号を用いてモータを駆動させ計測/解析を行います。各種データのサンプリングも可能です。

●運転・保守

【NC Trainer2】
CNCの制御ユニットや専用の表示器を必要とせず、パソコン上でCNCの画面操作と加工プログラムの運転が可能。CNCの操作習得や加工プログラムの動作確認にご利用頂けます。NC Trainer2 / NC Trainer2 Plusで作成した加工プログラムは、CNC(実機)で使用可能です。

【NC Explorer】
パソコンとEthernetで接続された複数のCNCに対して、CNC装置用の加工データファイルをパソコン上のエクスプローラー(Windows)からファイル操作する事が出来ます。

【NC Monitor2】
工場内のネットワークを活用し、離れた場所に存在するCNCの状態をモニタリングできます。複数のCNCと接続でき、同時に複数のCNCの状態をモニタリングする事も可能です。

アプリケーション開発支援

【三菱電機CNC通信用ソフトウェア(FCSB1224W000)】
三菱電機CNC*1と接続し、通信処理などが必要なWindowsアプリケーションの開発を容易にするAPI関数群を備えたソフトウェア製品です。

三菱電機CNCの機種に関わらず、同一のインターフェースを利用して、効率よく開発が可能です。

*1. 対応機種は、M700/M70シリーズ以降の三菱電機CNCになります。

アプリケーション例

データ収集・モニタリング	稼働監視
表示器、操作盤機能	プログラム作成編集
生産管理	CAD/CAM

CNCとの通信例

- 加工プログラム起動/停止
- 各種ファイルアップロード/ダウンロード
- 座標値、アラーム/診断情報取得
- 工具、変数等各種NCデータリード・ライト
- デバイス情報リード・ライト

GLOBAL SALES & SERVICE NETWORK

AMERICA

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION INC. (AMERICA FA CENTER) HQ and Central Region Service Center (Chicago)

500 CORPORATE WOODS PARKWAY, VERNON HILLS, ILLINOIS 60061, U.S.A.
TEL: +1-847-478-2500 / FAX: +1-847-478-2650

- Minneapolis, MN Service Satellite
- Detroit, MI Service Satellite
- Grand Rapids, MI Service Satellite
- Cleveland, OH Service Satellite
- St. Louis, MO Service Satellite
- Indianapolis, IN Service Satellite

South/East Region Service Center (Georgia)

1845 SATELLITE BOULEVARD STE. 450, DULUTH, GEORGIA 30097, U.S.A.
TEL +1-678-258-4529 / FAX +1-678-258-4519

- Charleston, SC Service Satellite
- Charlotte, NC Service Satellite
- Raleigh, NC Service Satellite
- Dallas, TX Service Satellite
- Houston, TX Service Satellite
- Hartford, CT Service Satellite
- Knoxville, TN Service Satellite
- Nashville, TN Service Satellite
- Huntsville, AL Satellite
- Pittsburg, PA Service Satellite
- Tampa, FL Service Satellite
- Miami, FL Satellite
- Lafayette, LA Service Satellite
- Allentown, PA Satellite

Western Region Service Center (California)

5900-B KATELLA AVE. - 5900-A KATELLA AVE. CYPRESS, CALIFORNIA 90630, U.S.A.

TEL: +1-714-699-2625 / FAX: +1-847-478-2650

- San Francisco, CA Satellite
- Seattle, WA Service Satellite
- Denver, CO Service Satellite

Canada Region Service Center (Toronto)

4299 14TH AVENUE MARKHAM, ONTARIO L3R 0J2, CANADA

TEL: +1-905-475-7728 / FAX: +1-905-475-7935

- Edmonton, AB Service Satellite
- Montreal, QC Service Satellite

Mexico Region Service Center (Queretaro)

Parque Tecnológico Innovación Querétaro, Lateral Carretera Estatal 431, Km 2+200, Lote 91 Modulos 1 y 2 Hacienda la Machorra, CP 76246, El Marqués, Querétaro, México

TEL: +52-442-153-6050

- Monterrey, NL Service Satellite
- Mexico City, DF Service Satellite

BRAZIL

MITSUBISHI ELECTRIC DO BRASIL COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA. Votorantim Office

AV. GISELE CONSTANTINO, 1578, PARQUE BELA VISTA, VOTORANTIM-SP, BRAZIL CEP: 18.110-650

TEL: +55-15-3023-9000

- Blumenau, Santa Catarina Office

EUROPE

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. European Service Headquarters (Dusseldorf, GERMANY)

Mitsubishi-Electric-Platz 1 40882 RATINGEN, GERMANY
TEL: +49-2102-486-5000 / FAX: +49-2102-486-5910

South Germany Service Center (Stuttgart)

SCHELMENWASENSTRASSE 16-20, 70567 STUTTGART, GERMANY
TEL: +49-711-770598-123 / FAX: +49-711-770598-141

France Service Center (Paris)

2 RUE DE L'UNION, 92565 RUEIL-MALMAISON CEDEX, FRANCE
TEL: +33-1-41-02-83-13 / FAX: +33-1-49-01-07-25

France Service Satellite (Lyon)

240, ALLEE JACQUES MONOD 69800 SAINT PRIEST FRANCE
TEL: +33-1-41-02-83-13 / FAX: +33-1-49-01-07-25

Italy Service Center (Milan)

VIA ENERGY PARK 14, VIMERCATE 20871 (MB) ITALY
TEL: +39-039-6053-342 / FAX: +39-039-6053-206

Italy Service Satellite (Padova)

VIA G. SAVELLI, 24 - 35129 PADOVA, ITALY
TEL: +39-039-6053-342 / FAX: +39-039-6053-206

U.K. Service Center

TRAVELLERS LANE, HATFIELD, HERTFORDSHIRE, AL10 8XB, U.K.
TEL: +44-1707-288-780 / FAX: +44-1707-278-695

Spain Service Center

CTRA. RUBI, 76-80 8174 SAINT CUGAT DEL VALLES, BARCELONA, SPAIN
TEL: +34-935-65-2236 / FAX: +34-935-89-1579

Poland Service Center

UL. KRAKOWSKA 50, 32-083 BALICE, POLAND
TEL: +48-12-347-6500 / FAX: +48-12-630-4701

Hungary Service Center

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. HUNGARIAN BRANCH
BUDAÖRS OFFICE PARK, SZABADSÁG ÚT 117., 2040 BUDAÖRS, HUNGARY
TEL: +36-70-433-2263

Turkey Service Center

MITSUBISHI ELECTRIC TURKEY ELEKTRİK ÜRÜNLERİ A.Ş.
SERIFALI MAHALLESİ KALE SOKAK. NO.41 34775 UMRANIYE, ISTANBUL, TURKEY
TEL: +90-216-969-2500 / FAX: +90-216-661-44-47

Czech Republic Service Center

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. PRAGUE OFFICE
Pekařská 621/7, 155 00 PRAHA 5, CZECH REPUBLIC
TEL: +420-734-402-587

Sweden Service Center

HAMMARBACKEN 14, P.O.BOX 750 SE-19127, SOLLENTUNA, SWEDEN
TEL: +46-8-6251200 / FAX: +46-8-6251014

Bulgaria Service Center

AKHNATON Ltd. (Service Partner)
4 ANDREJ LJAPCHEV BLVD. POB 21, BG-1756 SOFIA, BULGARIA
TEL: +359-2-8176009 / FAX: +359-2-9744061

Ukraine Service Center (Kiev)

CSC Automation Ltd. (Service Partner)
4 B, YEVENA SVERSTYUKA STR., 02002 KIEV, UKRAINE
TEL: +380-44-494-3344 / FAX: +380-44-494-3366

South Africa Service Center

Adroit Technologies (Service Partner)
20 WATERFORD OFFICE PARK, WATERFORD DRIVE, CNR OF WITKOPPEN ROAD, FOURWAYS JOHANNESBURG SOUTH AFRICA
TEL: +27-11-658-8100 / FAX: +27-11-658-8101

ASEAN

MITSUBISHI ELECTRIC ASIA PTE. LTD. (ASEAN FA CENTER) Singapore Service Center

307 ALEXANDRA ROAD MITSUBISHI ELECTRIC BUILDING SINGAPORE 159943
TEL: +65-6473-2308 / FAX: +65-6476-7439

PHILIPPINES

MELCO FACTORY AUTOMATION PHILIPPINES INC. Head Office

128 LOPEZ RIZAL STREET, BRGY., HIGHWAY HILLS, MANDALUYONG CITY, MM PHILIPPINES 1550

TEL: +63-2-8256-8042 / FAX: +632-8637-2294

Philippines Service Center

KM.23 WEST SERVICE ROAD SSH, CUPANG, MUNTINLUPA CITY, PHILIPPINES
TEL: +63-2-8807-0420 / FAX: +63-2-8842-5202

VIETNAM

MITSUBISHI ELECTRIC VIETNAM CO., LTD. Vietnam Ho Chi Minh Service Center

11TH & 12TH FLOOR, VIETTEL TOWER B, 285 CACH MANG THANG 8 STREET, WARD 12, DISTRICT 10, HO CHI MINH CITY, VIETNAM

TEL: +84-28-3910-5945 / FAX: +84-28-3910-5947

Vietnam Hanoi Service Center

14TH FLOOR, CAPITAL TOWER, 109 TRAN HUNG DAO STREET, CUA NAM WARD, HOAN KIEM DISTRICT, HA NOI CITY, VIETNAM

TEL: +84-24-3937-8075 / FAX: +84-24-3937-8076

INDONESIA

PT. MITSUBISHI ELECTRIC INDONESIA Indonesia Service Center (Cikarang)

JL. KENARI RAYA BLOK G2-07A, DELTA SILICON 5, LIPPO CIKARANG - BEKASI 17550, INDONESIA

TEL: +62-21-2961-7797 / FAX: +62-21-2961-7794

MALAYSIA

MITSUBISHI ELECTRIC SALES MALAYSIA SDN. BHD. Malaysia Service Center (Kuala Lumpur Service Center)

LOT 11, JALAN 219, P.O BOX 1036, 46860 PETALING JAYA, SELANGOR DARUL EHSAN, MALAYSIA

TEL: +60-3-7626-5032

Johor Bahru Service Center

9, Jalan Perjiranan 4/6, Bandar Dato Onn, 81100 Johor.

TEL: 07-3642250 / 2256

Pulau Pinang Service Center

25-G, Pusat Perniagaan Perdana Jaya, Jalan Permatang Rawa, 14000 Bukit Mertajam, Pulau Pinang

TEL: +60-4-510-1838 / Fax: +60-4-510-1835

THAILAND

MITSUBISHI ELECTRIC FACTORY AUTOMATION (THAILAND) CO., LTD. Thailand Service Center (Bangkok)

101, TRUE DIGITAL PARK OFFICE, 5TH FLOOR, SUKHUMVIT ROAD, BANGCHAK, PHRA KHANONG, BANGKOK, 10260 THAILAND

TEL: +66-2-092-8600 / FAX: +66-2-043-1231-33

INDIA

MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT., LTD. Service Head office and South India Service Center (Bangalore)

CNC eXperience Park, PLOT NO. 57/A, PEENYA PHASE 3, PEENYA INDUSTRIAL AREA, BANGALORE 560058, KARNATAKA, INDIA

TEL: +91-80-4655-2121

- Chennai Service Satellite
- Coimbatore Service Satellite
- Hyderabad Service Satellite

North India Service Center (Gurgaon)

PLOT 517, GROUND FLOOR, UDYOG VIHAR PHASE-III, GURUGRAM 122008, HARYANA, INDIA

TEL: +91-124-463-0300

- Ludhiana Service Satellite
- Panthnagar Service Satellite
- Delhi Service Satellite
- Jamshedpur Service Satellite
- Manesar Service Satellite

West India Service Center (Pune)

ICC-Devi GAURAV TECHNOLOGY PARK, UNIT NO.402, FOURTH FLOOR, NORTH WING, SURVEY NUMBER 191-192 (P), NEXT to INDIAN CARD CLOTHING COMPANY Ltd, OPP. VALLABH NAGAR, PIMPRI, PUNE- 411 018, MAHARASHTRA, INDIA

TEL: +91-20-6819-2274

- Kolhapur Service Satellite
- Aurangabad Service Satellite
- Mumbai Service Satellite

West India Service Center (Ahmedabad)

204-209, 2ND FLOOR, 31FIVE, CORPORATE ROAD PRAHLADNAGAR, AHMEDABAD -380015, GUJARAT, INDIA

TEL: +91-79-6777-7888

- Rajkot Service Satellite

CHINA

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (CHINA) LTD. (CHINA FA CENTER) CNC Call Center

TEL: +86-400-921-5130

Shanghai Service Center

NO.1386 HONG QIAO ROAD, CHANG NING QU, SHANGHAI 200336, CHINA
TEL: +86-21-2322-3030 / FAX: +86-21-2322-3000*8422

- Qingdao Service Center
- Suzhou Service Center
- Wuhan Service Center
- Ningbo Service Center
- Hefei Service Center
- Beijing Service Center
- Tianjin Service Center
- Xian Service Center
- Dalian Service Center
- Chengdu Service Center

Shenzhen Service Center

LEVEL8, GALAXY WORLD TOWER B, 1 YABAO ROAD, LONGGANG DISTRICT, SHENZHEN 518129, CHINA

TEL: +86-755-2399-8272 / FAX: +86-755-8229-3686

- Dongguan Service Center
- Xiamen Service Center

KOREA

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION KOREA CO., LTD. (KOREA FA CENTER) Korea Seoul Service Center

8F GANGSEO HANGANG XI-TOWER A, 401 YANGCHEON-RO, GANGSEO-GU, SEOUL 07528 KOREA

TEL: +82-2-3660-9631 / FAX: +82-2-3664-8668

Korea Daegu Service Center

2F KT BLDG. 8, HOGUK-RO, BUK-GU, DAEGU 41518, KOREA

TEL: +82-53-382-7401 / FAX: +82-53-382-7412

Korea Changwon Technical Center

#205, 888, CHANGWON-DAERO, SEONGSAN-GU, CHANGWON-SI, GYEONGSANGNAM-DO, 51532, KOREA

TEL: +82-55-261-5559 / FAX: +82-55-261-5558

TAIWAN

MITSUBISHI ELECTRIC TAIWAN CO., LTD. (TAIWAN FA CENTER) Taiwan Taichung Service Center

NO.8-1, GONGYEQU 16TH RD., XITUN DIST., TAICHUNG CITY 40768, TAIWAN

TEL: +886-4-2359-0688 / FAX: +886-4-2359-0689

Taiwan Taipei Service Center

11F, NO.88, SEC.6, ZHONGSHAN N. RD., SHILIN DIST., TAIPEI CITY 11155, TAIWAN

TEL: +886-2-2833-5430 / FAX: +886-2-2833-5433

Taiwan Tainan Service Center

11F-1, NO.30, ZHONGZHENG S. RD., YONGKANG DIST., TAINAN CITY 71067, TAIWAN

TEL: +886-6-252-5030 / FAX: +886-6-252-5031

OCEANIA

MITSUBISHI ELECTRIC AUSTRALIA PTY. LTD. Oceania Service Center

348 VICTORIA ROAD, RYDALMERE, N.S.W. 2116 AUSTRALIA

TEL: +61-2-9684-7269 / FAX: +61-2-9684-7245

保証について

当社数値制御装置のご使用に際しましては、以下の製品保証内容をご確認いただけますよう、よろしくお願いいたします。

1. 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きました販売店または当社サービス会社を通じて、無償で製品を修理させていただきます。ただし、お客様ご用意前に、予め保証対象外製品とご案内させていただいた場合は、この限りではありません。また、故障ユニットの取替えに伴う現地再調整・試運転は当社責務外とさせていただきます。

【無償保証期間】

当社が日本で販売した製品を日本国内に据付する場合、保証期間はお客様の機器が最終ユーザーへ引渡しされた後の24ヶ月(三菱電機または三菱電機販売会社から当社製品出荷後、流通期間を含めた30ヶ月を超えない範囲)を保証期間とさせていただきます。なお、日本国内または海外で販売した当社製品が輸出され、他国に据付けされた場合は次項「2. 海外でのサービス」を参照ください。

【無償保証範囲】

- 一次故障診断は、原則として工作機械メーカーにて実施をお願いいたします。ただし、工作機械メーカー要請により当社、または当社サービス網がこの業務を有償にて代行することができます。
- 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・注意事項などにしたが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。
- 無償保証期間内であっても、以下の場合には有償修理とさせていただきます。
 - お客様における不適切な保管や取扱い、不注意、過失などにより生じた故障およびお客様のハードウェアまたはソフトウェア設計内容に起因した故障。
 - お客様にて当社の了解なく製品に改造などの手を加えたことに起因する故障。
 - 当社製品がお客様の機器に組み込まれて使用された場合、お客様の機器が受けている法的規制による安全装置または業界の通念上備えられているべきと判断される機能・構造などを備えてい

ば回避できたと認められる故障。

- 取扱説明書などに指定された消耗部品が正常に保守・交換されていれば防げたと認められる故障。
- 消耗部品(バッテリー、リレー、ヒューズなど)の交換。
- 火災、異常電圧などの不可抗力による外部要因および地震、雷、風水害などの天変地異による故障。
- 当社出荷当時の科学技術の水準では予見できなかった事由による故障。
- その他、当社の責任外の場合またはお客様が当社責任外と認めた故障。

2. 海外でのサービス

当社よりお買い求め頂いた製品をお客様の機械・装置に装着し、ご購入された国以外の他国へ輸出頂く場合、現地での保守契約を有償にて申し受けます。日本国内または海外で販売した当社製品が輸出され、他国に据付けられた場合に適用されます。詳しくはお買い上げ頂いた販売店などにお問合せください。

3. 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、以下については当社責務外とさせていただきます。

- 当社の責に帰すことができない事由から生じた障害
- 当社製品の故障に起因するお客様での機会損失、逸失利益
- 当社の予見の有無を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
- お客様による交換作業、現地機械設備の再調整、立上げ試運転その他の業務に対する補償

4. 製品仕様の変更

カタログ、マニュアルもしくは技術資料などに記載の仕様は、お断りなしに変更させていただく場合がありますので、あらかじめご承知おきください。

5. 製品の用途について

- 当社製品をご使用いただくにあたりましては、万が一製品に故障・不具合などが発生した場合でも重大な事故にいたらない用途であること、および故障・不具合発生時にはバックアップやフェールセーフ機能が

機器外部で系統的に実施されていることをご使用の条件とさせていただきます。

- 当社数値制御装置は、産業用に使用される工作機械向けとして専用設計・製作されています。したがって、それ以外の用途、特に公共への影響が多い用途、人命や財産に大きな影響が予測される用途へはご使用いただかないようお願いいたします。



低圧電制御機器

変圧器・高圧電制御機器

電力管理用計器・省エネ支援機器

電源・環境周辺機器(産業用送風機、UPS)

シーケンサ

駆動機器

表示器(HMI)

エッジコンピューティング製品

数値制御装置(CNC)

産業用・協働ロボット

加工機

SCADA ソフトウェア

商標について
MELSEC、CC-Link、CC-Link/LT、CC-Link IEは三菱電機株式会社の日本およびその他の国における商標、または登録商標です。
Androidは、Google LLCの商標です。
EtherNet/IPは、ODVA(ODVA, Inc.)の商標です。
Microsoft®、Windows®は、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における商標、または登録商標です。
SDロゴ、SDHCロゴはSD-3C、LLCの登録商標または商標です。
PROFIBUS-DPは、PROFIBUS Internationalの商標です。
QRコードは株式会社デンソーウェーブの登録商標です。
VNCは、RealVNC Ltd.の米国およびその他の国における登録商標です。
その他の製品名、社名はそれぞれの会社の商標、または登録商標です。
本文中で、商標記号(™、®)は明記していない場合があります。

三菱電機のファクトリーオートメーション(FA)製品は、各種制御機器や駆動機器から省エネ機器や加工機まで多岐にわたり、製造業をはじめとするさまざまな分野で自動化に貢献しています。また、ソフトウェア、データ監視や加工シミュレーションシステム、そして産業用ネットワークやFAとITをつなぐEdgexなどを活用しながら、グローバルなパートナーネットワークを通じて、IoT化やデジタルマニュファクチャリングの実現をサポートします。

さらに、三菱電機の多彩な事業分野とのシナジーが生み出す総合力により、工場、ビル、社会インフラ分野で近年、特に注目を集めるグリーンエネルギー、省エネ、カーボンニュートラルといったサステナビリティへの取り組みをワンストップで支援します。

私たち三菱電機FAは、皆さまのソリューションパートナーとして、最先端技術を活用した「オートメーション(自動化)」により、持続可能なものづくりと社会の実現に向けた変革を支えてまいります。

オートメーションによる変革で、より豊かな社会を共に創っていきましょう。

三菱電機数値制御装置 M800V/M80Vシリーズ

三菱電機 FA

検索

www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

メンバー
登録無料!

インターネットによる情報サービス「三菱電機FAサイト」

三菱電機FAサイトでは、製品や事例などの技術情報に加え、トレーニングスクール情報や各種お問い合わせ窓口をご提供しています。また、メンバー登録いただくとマニュアルやCADデータ等のダウンロード、eラーニングなどの各種サービスをご利用いただけます。



【YouTubeロゴ】は、Google LLCの商標または登録商標です。

三菱電機メカトロニクス公式 YouTube アカウント
製品・技術紹介の他、データバックアップ/リストア・バッテリー交換等のユーザサポート動画も掲載して参ります。



【Facebookロゴ】は、Meta Platforms, Inc.の商標または登録商標です。



【LinkedInロゴ】は、LinkedIn Corporationの商標または登録商標です。

三菱電機 CNC 公式 Facebook・LinkedIn アカウント
展示会情報、製品・技術紹介、よくあるご質問等を掲載して参ります。



安全に関するご注意

ご使用前に取扱説明書・安全マニュアルをよくお読みの上、正しくお使いください。

海外移設などで機械を輸出されるときは、必ずお近くの弊社各支社あるいは商社までお問い合わせください。
When exporting any of the products or related technologies described in this catalogue, please contact your regional Mitsubishi Electric office or local distributor.

三菱電機株式会社

お問い合わせは下記へどうぞ

本社NCシステム営業部 〒336-0027 埼玉県さいたま市南区沼影1-18-6 三菱電機東日本メカトロ ソリューションセンター2F TEL: (048)710-5727	新潟支店 〒950-8504 新潟県新潟市中央区東大通2-4-10 (日本生命新潟ビル8F) TEL: (025)241-7287	中部支社 〒450-6423 愛知県名古屋市中村区名駅3-28-12 (大名古屋ビルヂング) TEL: (052)565-3227	北陸支社 〒920-0031 石川県金沢市広岡3-1-1 (金沢パークビル4F) TEL: (076)233-5538	関西支社 〒530-8206 大阪府大阪市北区大深町4-20 (グランフロント大阪 タワーA20F) TEL: (06)6486-4071
--	---	---	---	---

三菱電機メカトロニクスエンジニアリング株式会社

アフターサービスのお問い合わせは下記へどうぞ

NC事業部本社コールセンター 〒461-0047 愛知県名古屋市中区大幸南1-1-9 大幸ビル TEL: (052)722-4076	東日本NC部コールセンター 〒336-0027 埼玉県さいたま市南区沼影1-18-6 三菱電機東日本メカトロ ソリューションセンター2F TEL: (048)710-4396	西日本NC部コールセンター 〒660-0807 兵庫県尼崎市長洲西通1-26-1 三菱電機西日本メカトロ ソリューションセンター2F TEL: (06)6489-0431	北海道サービスセンター 〒004-0022 北海道札幌市厚別区厚別南1-3-8 ファミールエイト TEL: (048)710-4396	東北サービスセンター 〒983-0035 宮城県仙台市宮城野区 日の出町1-2-6 TEL: (048)710-4396
福島サービスセンター 〒963-8862 福島県郡山市菜根5-3-7 HD菜根ビル1-A TEL: (048)710-4396	新潟サービスセンター 〒950-1101 新潟県新潟市西区 山田字中道下の中374-1 TEL: (048)710-4396	関東サービスセンター 〒336-0027 埼玉県さいたま市南区沼影1-18-6 三菱電機東日本メカトロ ソリューションセンター2F TEL: (048)710-4396	南関東サービスセンター 〒194-0005 東京都町田市南町田4-15-1 TEL: (048)710-4396	長野サービスセンター 〒399-0006 長野県松本市野溝西2-9-62 TEL: (048)710-4396
中部サービスセンター 〒485-0829 愛知県小牧市小牧原3-205 TEL: (052)722-4076	金沢サービスセンター 〒920-0365 石川県金沢市神野町西376-1 TEL: (076)240-4053	静岡サービスセンター 〒435-0041 静岡県浜松市東区北島町679-1 TEL: (053)423-4701	関西サービスセンター 〒660-0807 兵庫県尼崎市長洲西通1-26-1 三菱電機西日本メカトロ ソリューションセンター2F TEL: (06)6489-0431	大阪サービスセンター 〒578-0901 大阪府東大阪市加納2-25-21 TEL: (072)960-3666
兵庫サービスセンター 〒670-0972 兵庫県姫路市手柄1-58 TEL: (06)6489-0431	岡山サービスセンター 〒710-0803 岡山県倉敷市中島1208-4 TEL: (086)466-5525	四国サービスセンター 〒765-0032 香川県善通寺市原田町2313-1 TEL: (086)466-5525	広島サービスセンター 〒731-5106 広島県広島市佐伯区利松1-12-36 TEL: (082)927-6370	九州サービスセンター 〒813-0035 福岡県福岡市東区松崎2-22-4 TEL: (092)671-9923
熊本サービスセンター 〒861-8082 熊本県熊本市北区兎谷1-3-27 TEL: (092)671-9923				

三菱電機株式会社

〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル)