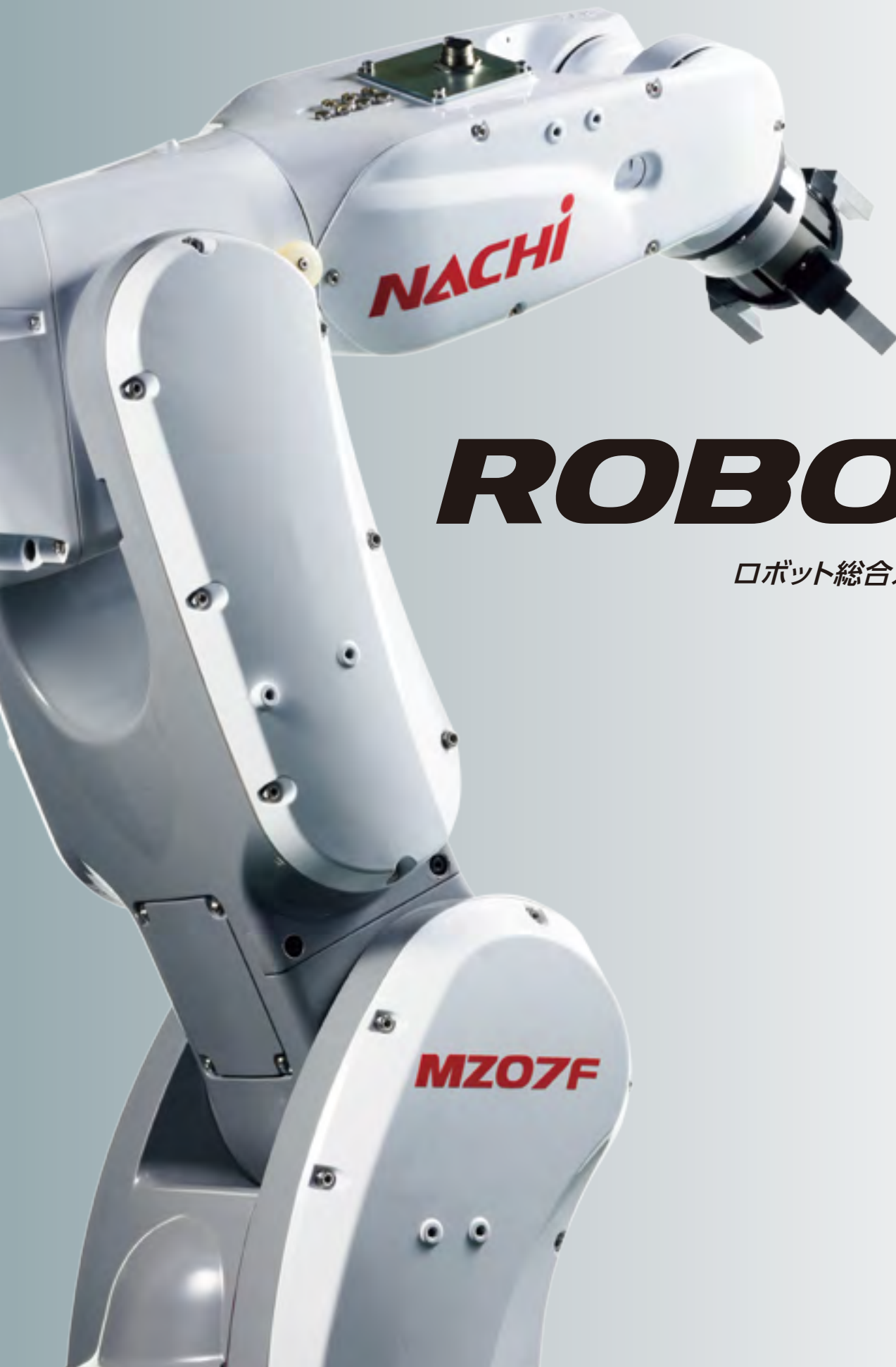


NACHI



ROBOT

ロボット総合カタログ



THE FORM FOLLOWS FUNCTION

不二越のロボット事業は、創業より培ってきた工作機械の自動化技術と油圧制御技術をベースに産業用ロボットメーカーとして1968年にスタートしました。

以来、卓越した技術力と豊かな発想で市場ニーズに的確に応える製品を投入し続け、

現在では自動車の製造ラインに欠かせないパートナーとして、

また産業機械分野を支える、まさに腕となり目となって、

世界中のものづくりの現場から絶大な評価と信頼を得るまでに成長してきました。

高速で精密な作業も超重量物の搬送も、各種溶接や組み立て作業も、すべてNACHIにお任せください。

NACHIロボットは抜群のスピードで生産現場を革新。

これからもお客様とともに進化を続け、世界のあらゆる自動化ニーズに挑戦していきます。

ラインアップ

3-4

ハンドリング

5

マシンローディング、ピッキング
搬送、パレタイジング
組立、バリ取り・研磨
シーリング

パレタイジング

15

溶接

17

クリーンルーム

19

オプション
パッケージ商品
コントローラ

20

仕様一覧

27

サポートソフトウェア・機能

44

システム・サポート体制
営業・サービス拠点






45



ラインアップ

| | | ハンドリング | | | | |
|---------------------|---|---|--|---|---|--|
| | | MZ | MC/MR | MZS SERIES/CZ | EC | |
| 用途・工程 | 分野 |  |  |  |  | |
| 制御軸数 | | 5軸/6軸 | 6軸/7軸 | 6軸 | 4軸 | |
| 可搬質量 | | 1~70kg | 20~70kg | 5~12kg | 6~10kg | |
| 最大リーチ | | 350~2,502mm | 1,260~2,050mm | 927~1,300mm | 500~1,000mm | |
| 掲載ページ | | 5 | 8 | 9 | 11 | |
| スポット溶接・シーム溶接 | 自動車 自動車部品 金属加工 農機 建機 | | ● | | | |
| アーク溶接 | | | ● | | | |
| ダイカスティング | 自動車部品 プラスチック 電機・電子 | ● | ● | ● | | |
| 樹脂成型 | | ● | ● | ● | | |
| プレス工程搬送 | 自動車 自動車部品 工作機械 プラスチック 医薬・化粧品 電機・電子 金属加工 化学 医療機器 食品 農機 建機 | | | | | |
| マシンローディング | | ● | ● | ● | | |
| バリ取り、研磨 | | ● | ● | | | |
| シーリング | | ● | ● | ● | | |
| 一般組立 | | ● | ● | ● | ● | |
| ねじ締め | | ● | ● | ● | ● | |
| ピッキング・整列・包装 (パッキング) | | ● | ● | ● | ● | |
| 入出荷 (パレタイジング) | | ● | ● | ● | | |
| 測定・検査・試験 | | ● | ● | ● | ● | |
| マテリアル・ハンドリング | | ● | ● | ● | ● | |
| ガラス基板搬送 | 電機・電子 | | | | | |

●:代表的な用途を記載

| ハンドリング | | パレタイジング | | スポット溶接 | クリーンルーム搬送 |
|--------|---|---|---|--|---|
| | EZ | MC重可搬/SC重可搬 | LP/MC | 中空/標準 | ST-C |
| |  |  |  |  |  |
| | 4軸 | 6軸 | 4軸/5軸/6軸 | 6軸 | 6軸 |
| | 3kg | 280~1000kg | 130~500kg | 100~300kg | 133~210kg |
| | 450~550mm | 2,771~3,972mm | 2,771~3,756mm | 1,634~3,383mm | 2,654~2,674mm |
| | 12 | 13 | 15 | 17 | 19 |
| | | ● | | ● | |
| | | | | | |
| | | ● | | ● | |
| | | ● | | ● | |
| | | ● | | ● | |
| | | ● | | ● | |
| | | | | ● | |
| | | | | ● | |
| | ● | ● | | ● | |
| | ● | | | ● | |
| | ● | ● | | | |
| | | ● | ● | ● | |
| | ● | ● | | | ● |
| | ● | ● | ● | ● | |
| | | | | | ● |

ハンドリングロボット

マシンローディング
ピッキング
搬送
組立
パレタイジング
バリ取り・研磨
シーリング

高速・高精度コンパクトロボット

MZ SERIES

高速・高精度、防塵防滴かつ据付条件が自由なロボット。
1kg可搬から70kg可搬まで豊富にラインアップ。
さらに中空構造手首によりハンド配線の信頼性を
飛躍的に向上させ、狭い領域での作業も可能です。
クラストップレベルの広い作業領域が生産性向上に貢献します。
また視覚装置など、高性能・高機能なアプリケーションも
豊富にラインアップ。
さまざまな自動化ニーズに応えます。





MZO1

クラストップレベルの高速・高精度。
1kg可搬ミニロボット。

- 制御軸数 6軸
- 可搬質量 1kg
- 最大リーチ 350mm



MZO4

軽量コンパクトで、
設備のダウンサイジングに貢献。
洗練された滑らかなフォルム。
塵や埃が溜まりにくく拭き取りやすいデザイン。

- 制御軸数 6軸
- 可搬質量 4kg
- 最大リーチ 541mm



MZO7/MZO7L

豊富なオプションで
生産現場のあらゆるニーズに対応。

- 制御軸数 5軸/6軸
- 可搬質量 7kg
- 最大リーチ MZO7 : 723mm
MZO7L : 912mm



MZO3EL

3.5kg可搬で最大リーチ1,102mmを実現。
小型ロングアームロボット。

- 制御軸数 6軸
- 可搬質量 3.5kg
- 最大リーチ 1,102mm



MZO7F/MZO7LF MZ10SF/MZ10F **NEW**

MZ07シリーズの特徴である、軽量・コンパクト・
中空手首はそのまま、更に高速・高精度化。

- 制御軸数 6軸
- 可搬質量 7~10kg
- 最大リーチ MZO7F、MZ10SF : 723mm
MZO7LF、MZ10F : 912mm

MZ10

MZ07と同一寸法、動作範囲で
10kg可搬を実現。

- 制御軸数 6軸
- 可搬質量 10kg
- 最大リーチ 723mm



MZ10LF

MZ07シリーズの特徴である軽量・
コンパクト・中空手首はそのまま、
可搬重量アップ、ロングリーチ化、高速・高精度化。

- 制御軸数 6軸
- 可搬質量 10kg
- 最大リーチ 1,202mm



NEW MZ12/MZ12H/MZ15H

防塵防滴性IP67相当、防錆、耐クーラント塗装を標準装備。

パワフル&スリム

多目的スマート&コンパクトロボット。

- 制御軸数 6軸
- 可搬質量 12~15kg
- 最大リーチ 1,454mm



NEW MZ25/MZ35S

広い作業領域とパワフルな手首で、あらゆる用途に対応。

- 制御軸数 6軸
- 可搬質量 25~35kg
- 最大リーチ 1,882mm



NEW MZ35F/50F/70F/50LF

軽量/スリムなボディで省スペース化を実現。

中空手首構造を採用し、周辺設備との干渉を回避。

狭小なスペースでも柔軟に稼働します。

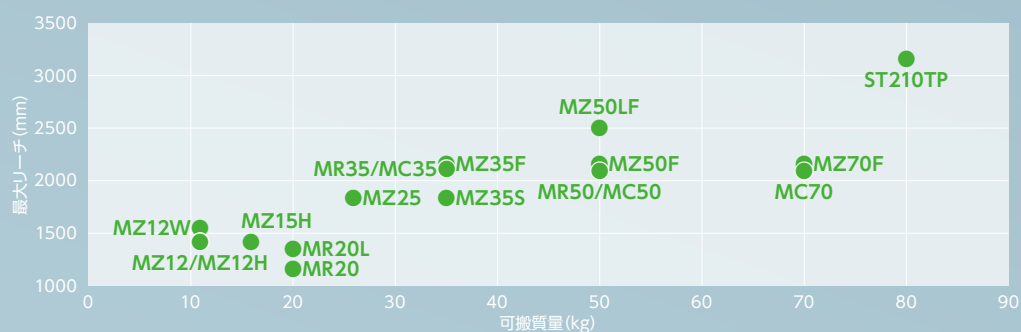
- 制御軸数 6軸
- 可搬質量 35~70kg
- 最大リーチ 2,102~2,502mm



中空手首



ラック収納



ピッキング



バリ取り・研磨



マシンローディング



組立

NEW MZ12W

壁掛型省スペースロボット。
手首トルクが大きいので、大型のハンドにも対応可能。
基板搬送工程のラック収納などに最適。
垂直多関節構造を活かした自由な制御姿勢で、
様々な方向へハンドを挿入することができます。

- 制御軸数 6軸
- 可搬質量 12kg
- 最大リーチ 1,564mm



“パワフル&コンパクト”
多目的ロボット

MC SERIES

さまざまな用途に対応する充実の機能、
クラストップレベルの動作性能と高い防塵防滴性により、
あらゆる生産現場で活躍します。

- 制御軸数 6軸
- 可搬質量 35~70kg
- 最大リーチ 2,050mm



動き自在、7軸“腕”ロボット

MR SERIES

より複雑な動作を可能にする7軸構造を採用し、
従来、ロボットの適用が困難だった工程にも
“回り込みアプローチ”で柔軟に対応します。
コンパクトなロボットアームは、
設備の省スペース化に大きく貢献します。

- 制御軸数 7軸
- 可搬質量 20~50kg
- 最大リーチ 1,260~2,050mm



プレス工程搬送ロボット

ST210TP

高剛性設計と振動抑制制御による
ロボットの高速化を実現。
新開発のプレス専用アームの装着により
ロボットリーチが大幅に拡大し、
最大8メートルのプレスピッチに適用可能。
部品を高速で平行搬送します。

- 制御軸数 7軸
- 可搬質量 80kg
- 最大リーチ 3,106mm



ハンドリング・搬送



プレス工程搬送

協働ロボット

ピッキング
組立補助
組立
マシンローディング



ヒトにやさしい協働ロボット

MZS SERIES **CZ**

NACHIの協働ロボットMZS SERIES・CZ10は、
ヒトにやさしい機能が満載。
安全柵不要でロボット導入のハードルを下げ、
さまざまな用途で活躍します。





5kg可搬協働ロボット

高剛性かつ安全規格ISO10218-1/13849-1/TS15066に準拠した安全設計により、高速・高精度性能と安全性を両立した協働ロボット。中空手首を通したハンド配線引き回しで、周辺設備との干渉を回避。狭小なスペースでも柔軟に稼働し、ラインのスマート化に貢献します。

- 制御軸数 6軸
- 可搬質量 5kg
- 最大リーチ 927mm



NEW 12kg可搬協働ロボット

信頼のMZシリーズの技術を受け継ぐ協働ロボットがロングリーチ化。高速・高精度で12kg可搬に対応。

- 制御軸数 6軸
- 可搬質量 12kg
- 最大リーチ 1,214mm



CZ10

ヒトにやさしいデザイン

関節には隙間を持ち
アームには丸みを持たせた
ヒトにやさしいデザイン。

- 制御軸数 6軸
- 可搬質量 10kg
- 最大リーチ 1,300mm



第三者認証機関から安全認証を取得。
安全認証：ISO 10218-1 準拠
TS 15066 準拠



ピッキング



組立補助



組立



マシンローディング

水平多関節ロボット

スカラ型ロボット

EC SERIES

ECシリーズは、組立やハンドリングなどのアプリケーションに最適で高速・高精度なシンプル構造のスカラロボットです。
最大リーチは500～1,000mmまで幅広くラインアップ。
さらに手首先端を中空構造とすることで、ロボット本体から各種ツールまでの配管・配線引き回しを簡略化。
施工の負担も大きく低減しました。



EC06

- 制御軸数 4軸
- 可搬質量 6kg
- 最大リーチ 500～700mm

EC10

最大リーチ、上下ストロークごとに異なる4種類のロボットをラインアップ。
中空構造のシャフトを採用することにより、配線の引き回しを簡略化。
周辺設備との干渉を回避し、設備レイアウトの小型化を実現します。

- 制御軸数 4軸
- 可搬質量 10kg
- 最大リーチ 800～1,000mm



ウイングスライサー型ロボット

EZ



EZは1軸目に上下軸を搭載した省スペース対応の高速水平多関節ロボットです。
組立やハンドリングなどのアプリケーションに最適な、高速・高精度な構造で、
特に手首先端を中空構造にしたことでケーブルの引き回しが簡略化。
周辺機器との干渉を防ぎ、ハンド配線の信頼性を飛躍的に向上させました。
フレキシブルな設備配置に対応する、さまざまなラインアップをご用意しています。



EZ03

- 制御軸数 4軸
- 可搬質量 3kg
- 最大リーチ 450～550mm



箱詰め



検査



組立

重量物/超重量物ハンドリングロボット

乗用車ボディの搬送など

余裕の手首トルクと広い動作範囲で、重量物搬送の新たな時代を切り開きます。



重量物搬送ロボット

MC 重可搬
SERIES

中空構造のアーム内にケーブル、ホース類を内蔵し、
スッキリとしたデザインです。

**MC1000DL**

- 制御軸数 6軸
- 可搬質量 1,000kg
- 最大リーチ 3,972mm

**MC600**

- 制御軸数 6軸
- 可搬質量 600kg
- 最大リーチ 2,890mm

**SC700DL**

- 制御軸数 6軸
- 可搬質量 700kg
- 最大リーチ 3,972mm

超重量物搬送ロボット

SC 重可搬

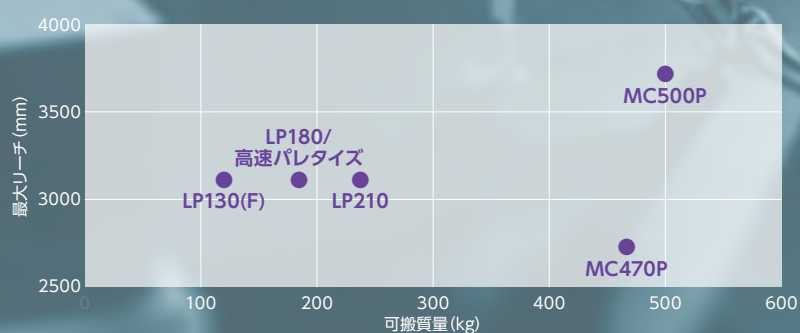
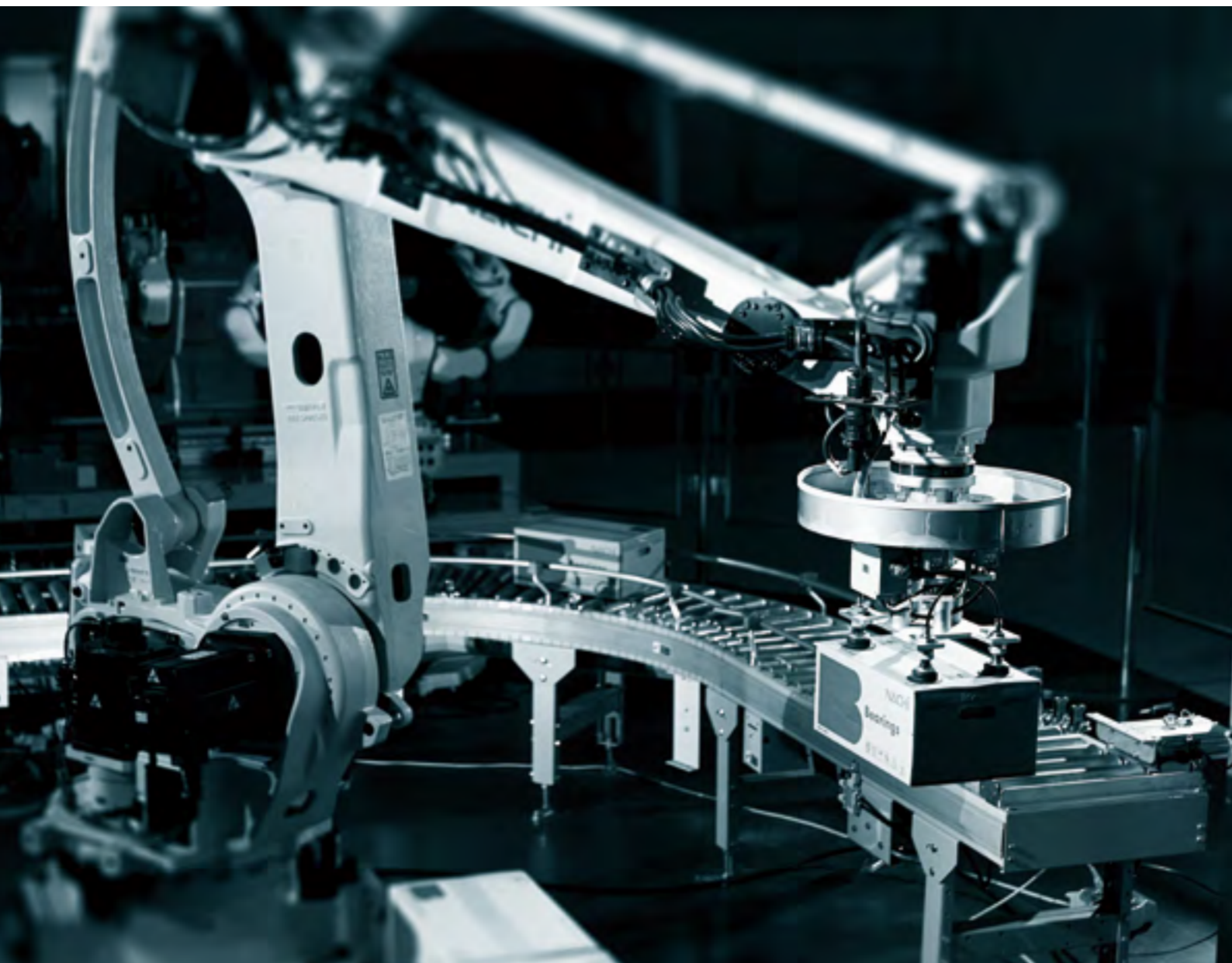
大きな可搬質量とリーチを兼ね備えたSC重可搬ロボットは、
超重量物の搬送工程に適用します。

特に上下方向のストロークが大きく、乗用車ボディーの搬送など、
従来は専用機で行っていた作業をロボットが行うことで、
フレキシブルなライン構築に貢献します。

パレタイジングロボット

高速パレタイジング
重量物パレタイジング

生産性の改善により、短時間でより多くの製品を生み出す製造工程。
NACHIのパレタイジングロボットが入出荷工程の煩雑な積載作業を支えます。



高速パレタイジングロボット

LP SERIES

大きな動作を高速で行う性能をもつパレタイジング専用ロボットLPシリーズ。
段ボールなど「箱モノ」や、食品や化学製品などの「袋モノ」の製品を高速でパレット上に積載します。
パレタイジング機能搭載で、さまざまな積載パターンに対応します。

- 制御軸数 4軸
- 可搬質量 130～210kg
- 最大リーチ 3,210mm



重量物パレタイジングロボット

MC SERIES

飲料、レンガ、樹脂やコンクリート素材など、
重量物の搬送・積載に適用できる
十分な可搬能力を備えたロボットです。

- 制御軸数 5軸/6軸
- 可搬質量 470～500kg
- 最大リーチ 2,771～3,756mm



パレタイジング

スポット溶接ロボット

自動車製造、特に車体溶接ラインの設備として中心的な存在である溶接用ロボット。

NACHIのスポット溶接ロボットは抜群の性能、機能と信頼性で、

“世界のものづくり”を支えています。



ケーブル内蔵型スポット溶接ロボット

中空アーム構造の次世代のスポット溶接ロボットです。
溶接ガンに使用するケーブル類を内蔵し、
ケーブルの信頼性を高め、稼働率をさらに向上させます。
溶接ケーブルを含めたオフラインプログラミングの作業精度も向上、
ラインの垂直立ち上げに貢献します。

- 制御軸数 6軸
- 可搬質量 100～210kg
- 最大リーチ 1,634～2,951mm



高速スポット溶接ロボット

スポット溶接ロボットの決定版。加速性と制振性を追求し、軽量化、高剛性、
高速制御の3つを進化させることでサイクルタイム30%短縮(当社従来比)を実現、
生産性が飛躍的に向上します。

コンパクトなボディはより高密度な設置を可能にし、さらに定期点検や
部品交換作業の負担を軽減、メンテナンス性も向上しています。
軽量化と最新のモータドライブ制御により消費電力を従来より15%軽減。
環境への負荷も軽減しました。

210/240kg可搬に新たにロングアームタイプをラインアップ。

また、可搬質量は最大300kgまで選択可能となり、
現場のさらなるニーズに応えます。

- 制御軸数 6軸
- 可搬質量 100～300kg
- 最大リーチ 1,634～3,383mm



スポット溶接

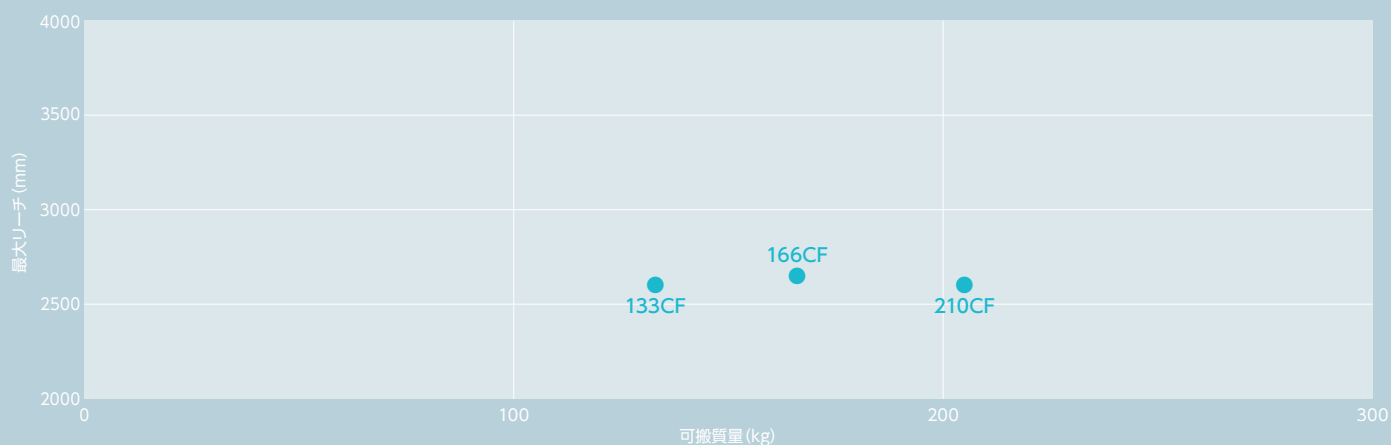
クリーンルーム内作業ロボット

クリーンルーム内での使用を目的とし、アームの動作による発塵を抑えた“クリーンロボット”シリーズ。
フラットパネルディスプレイ製造工程の心臓部を支える高性能な搬送ロボットです。

クリーン搬送

ST-C SERIES

- 制御軸数 6軸
- 可搬質量 133~210kg
- 最大リーチ 2,654~2,674mm



オプション



フレックスハンド

ロボットコントローラにより、追加軸として制御されるサーボハンドです。ハンドを交換することなく、さまざまな形状のワークに対応。多品種少量生産ラインに最適なツールです。



小型フレックスハンド(MZ用)

- ロボットの追加軸としてロボット動作と同期して制御可能なサーボハンドのみでワークの寸法を自動で検出する計測機能により、センサレスで選別が可能です。
- 1N単位で加圧力の設定が可能のため、壊れやすいワークにも対応します。
- モータパワーや電源がダウンしてもハンド機構により、セルフロックがかかり、ワークの落下を防止します。



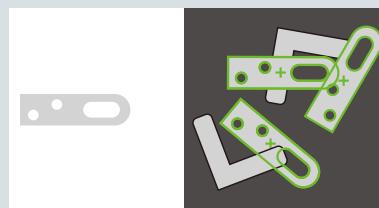
カセンサー

ロボットが及ぼす力を正確に検出し制御する機能です。組立、加工の工程において、位置・位相検出、挿入(圧入)、押し当て、倣いなど、ロボットによる高度で繊細な作業を可能にする強力なツールです。



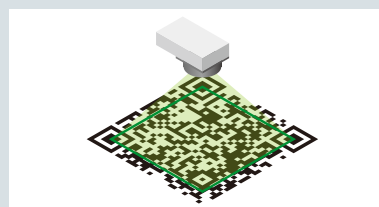
小型視覚装置NVsmart

カメラ、照明、画像処理装置を一体化し、省スペース、省配線を実現。処理速度も従来比2.5倍に向上。ティーチペンダントで設定・モニタリングが可能で、外部カメラの追加制御にも対応します。ワークが混在しても認識でき、バーコード認識・OCRによる文字認識も可能です。



位置姿勢認識

さまざまなワークが混在した場合でも姿勢を正しく認識可能。



バーコード認識

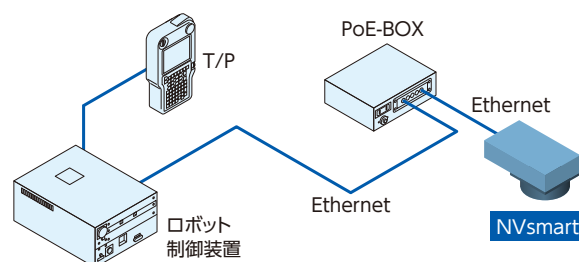
QRリーダ等追加の機器が不要でバーコード、QRコードを認識。



ティーチペンダントとの連携

ロボットのティーチペンダントでビジョンの設定・モニタリングが可能。

NVsmartシステム構成図



パッケージ商品

コネクタ挿入アプリケーション

新しい視覚制御を用いたアプリケーションでスマートフォンや車載ディスプレイなど、様々な用途のFPCやFFCの挿入作業を高速、高精度に実現。



高精度・高速動作

- 独自の視覚制御で、**高速・高精度にコネクタへの挿入**作業を実現。
- リアルタイムスキャンを実施し、**目標点に到達するまで測定と移動を繰り返し**、移動中に目標点がずれても、追従補正が可能。
- 力センサなどを併用しないため、コネクタ挿入時間が大幅に短縮されます。

トレーサビリティ機能を標準装備※

- 挿入時・挿入完了時の外観検査結果を**画像情報として保存**。
- **QRコードリーダ機能**を標準搭載し、画像情報と紐付けた検査結果等の管理・記録が可能です。

※USBポート拡張ケーブル(オプション)、USBメモリ(お客様準備)が別途必要となります。



把持



挿入



検査

ねじ締めユニット STU5

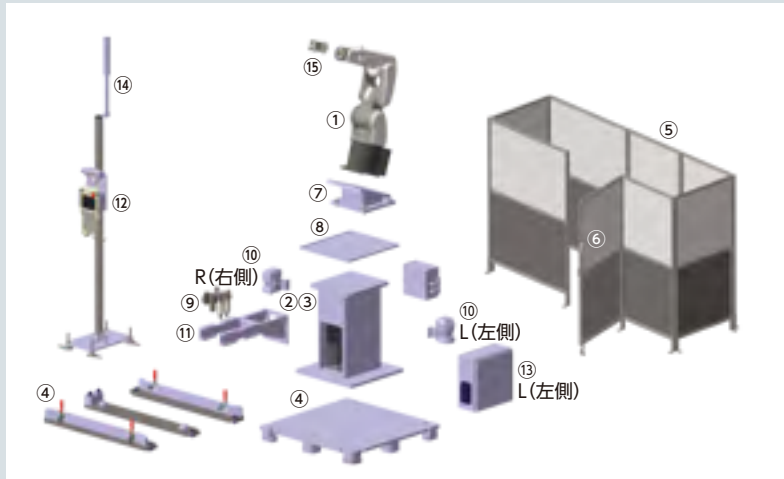
- ネジとネジ穴の相対位置を3D視覚装置を用いて3次的に自動補正
- 2方向からのカメラを用いて、ネジ穴に対するネジの傾きも自動補正
- ねじの挿入もれ、ねじの斜め挿入、ねじ浮き等のねじ締め作業に関する失敗を削減
- ねじ締め状態トレーサビリティ機能、自動ビット交換装置をオプションで準備



システム標準キット

- 5～12kg可搬までのロボットを用いた自動化設備を構築するための標準キット
- 必要な機器を組み合わせでシステム化
- 操作画面、I/O設定、標準ロボットプログラムをプレインストール
- Plug & Playで簡単設置、簡単移設
- ハンドリフターでも移動可能、使いたいときに使いたいところで

システム標準キット 構成機器

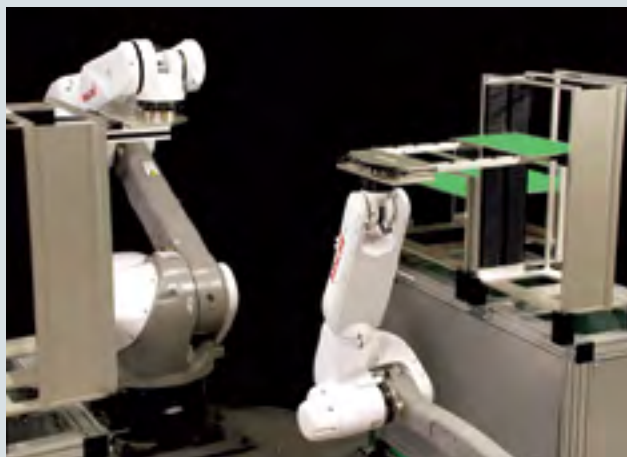


- | |
|----------------------------|
| ① ロボット |
| ② 補高台 |
| ③ ロボット固定部品 |
| ④ 移動設置ユニット(移動側モジュール/固定ベース) |
| ⑤ 安全柵 |
| ⑥ 安全柵オプション |
| ⑦ 傾斜設置台 |
| ⑧ オイルパン |

- | |
|------------------------------------|
| ⑨ 空圧調質ユニット |
| ⑩ 安全レーザスキャナ |
| ⑪ パレット設置アーム |
| ⑫ ティーチペンダントホルダスタンド |
| ⑬ システム制御装置接続ボックス(本図は左側取付)/プレーカボックス |
| ⑭ シグナルタワー |
| ⑮ ロボットハンド(MZ標準ハンドまたは小型フレックスハンド) |

基板搬送セル

- 基板製造ラインに存在する多くの基板搬送作業を実現
- 基板サイズに合わせて、吸着パッド位置を自動段替え。可変ピッチ機能を駆動源レスで実現した多品種対応可変ピッチ吸着式ハンドを搭載
- 狭所でのラックへの基板収納作業を目的とした独特な軸構造を持つMZ12W
- 基板マガジンラックの交換作業に最適なMZ-F中可搬シリーズ





コントローラ

NACHIのWindowsベースインテリジェントロボットコントローラ。

ティーチペンダントによるロボットと追加軸のカンタン操作。視覚・力覚センサーやネットワークも一元管理が可能です。

| CFDq制御装置 | | CFDs制御装置 | |
|---|---|--|--|
| <div></div> <div></div> | | <div></div> | |
| 項目 | 仕様 | | |
| コントローラ基本仕様 | | | |
| 制御軸数 | 6軸 | | |
| 最大制御軸数 | 6軸 | 8軸 | |
| 容積 | 6.0L | 12.4L | |
| 重量 | 5kg | 8.9kg | |
| 外形寸法 (mm) | 270(W)×270(D)×82.9(H) ファンモータ、スイッチ類、コネクタ類は含まず | 310(W)×250(D)×160(H) ゴム足、スイッチ類、コネクタ類は含まず | |
| 位置検出器 | アブソリュートエンコーダ | | |
| プログラム方式 | ティーチングプレイバック | | |
| 操作パネル | － | モード切替スイッチ (教示／再生)、非常停止釦 | |
| ロボット制御盤間ハーネス | 2m、5m、10m、15m、20m (コネクタ仕様) 延長トータル 最長25m | | |
| 拡張スロット | PCIe×1スロット | PCIe×2スロット | |
| PLC機能 | ソフトウェアPLC ISaGRAF 6 | | |
| 保護等級 | IP20相当 | | |
| 電源仕様 | 単相 AC200-230V、50/60Hz、D種接地、漏れ電流最大10mA | | |
| 周囲温度・湿度 | 0～40℃、20～85％ (結露無きこと) | | |
| 安全機能 | 安全シーケンス PLd、カテゴリ3 (ISO 13849-1) | | |
| 海外対応 | 欧州:CE、韓国:KCs、北米UL/CSA | | |
| コントローラオプション | | | |
| 電源電圧変更 | 単相AC100V、50/60Hz | | |
| 外部記憶 | USBメモリ (1GB) | | |
| 軸追加 | － | 付加軸モータ2軸追加制御可能 | |
| フィールドバス | EtherNet/IP、EtherCAT、Profinet、CC-Link他に対応、 最大2chまで実装可能 | EtherNet/IP、EtherCAT、Profinet、CC-Link他に対応、 最大4chまで実装可能 | |
| 入出力信号追加 | I/O基板追加:最大32点/32点 | 小型I/O追加:最大16点/16点、I/O基板追加:64点/64点 | |
| 出力信号 | I/O基板追加:トランジスタ出力 | 小型I/O追加:リレー接点出力、I/O基板追加:トランジスタ出力 | |
| アナログ入出力 | － | | |
| 視覚センサー機能 | NVsmart | | |
| コンベア同期機能 | コンベアトラッキング制御 | | |
| パレタイズ機能 | パレタイズ・デパレタイズ支援機能 | | |
| ロボット言語 | JISB8439 SLIM言語準拠 | | |
| ロボット監視機能 | － | 位置・速度監視機能:PLd、カテゴリ3 (ISO 13849-1) | |

| FD制御装置 FD18 | | FD制御装置 FD20 |
|---|---|---|
|  | |  |
| 項目 | 仕様 | |
| コントローラ基本仕様 | | |
| 制御軸数 | 6軸 | |
| 最大制御軸数 | 8軸 | |
| 外形寸法(mm) | 300(W)×600(D)×530(H)キャスター(50mm) スイッチ類、コネクタ類は含まず | 580(W)×532(D)×490(H)キャスター(50mm) スイッチ類、コネクタ類は含まず |
| 位置検出器 | アブソリュートエンコーダ | |
| プログラム方式 | ティーチングプレイバック | |
| 操作パネル | モード切替スイッチ(教示/再生)、非常停止釦 | |
| ロボット制御盤間ハーネス | 5m、10m、15m、20m、25m(コネクタ仕様) 延長トータル 最長25m | |
| ユーザインターフェース | ユーザ用パネル:背面パネル有 | |
| 拡張スロット | PCI×2スロット | PCI×3スロット |
| PLC機能 | ソフトウェアPLC ISaGRAF 6 | |
| 保護等級 | IP54相当 | |
| 電源仕様 | 3φ AC200-220V、50/60Hz、D種接地、ブレーカ容量40A、漏れ電流最大30mA | |
| 周囲温度・湿度 | 0～45℃、20～85%(結露無きこと) | |
| 安全機能 | 安全シーケンス:PLe、カテゴリ4(ISO 13849-1) | |
| コントローラオプション | | |
| 海外対応 | 欧州:CE、韓国:KCs、北米UL/CSA | |
| 電源電圧変更 | AC380/400/420/440/460/480V (3φ 50/60Hz) トランスBOXサイズ:W300×D600×H430 キャスター(90mm)、 スイッチ類、コネクタ類は含まず 本体とトランスBOX連結時サイズ:W300×D600×H960 キャスター(90mm)、 スイッチ類、コネクタ類は含まず | AC380/400/420/440/460/480V (3φ 50/60Hz) トランス内蔵 |
| 外部記憶 | USBメモリ(1GB) | |
| 軸追加 | ガン軸、走行軸、治具軸、ハンド軸 | |
| フィールドバス | DeviceNet、CC-Link、CC-Link IE Field他に対応、最大4chまで実装対応 | |
| 入出力信号追加 | 小型I/O追加:最大14点/10点、I/O基板追加:32点/32点 | 小型I/O追加:最大14点/10点、I/O基板追加:64点/64点 |
| 出力信号 | リレー接点仕様32点 | |
| アナログ入出力 | 入力2ch、出力4ch | |
| 視覚センサー機能 | NVsmart | |
| コンベア同期機能 | コンベアトラッキング制御 | |
| パレタイズ機能 | パレタイズ・デパレタイズ支援機能 | |
| ロボット言語 | JISB8439 SLIM言語準拠 | |
| ロボット監視機能 | 位置・速度監視機能:PLd、カテゴリ3(ISO 13849-1) | |

コントローラ

ティーチペンダント

小型で軽量なティーチペンダント。

高精細タッチパネルを搭載し、オプション機能も豊富に取り揃えています。

| 項目 | 仕様 | |
|--------------|---|------------------|
| | CFDq | CFDs/FD18/FD20共通 |
| ディスプレイ | 5.7"VGA カラーLCD タッチパネル装備 | |
| 言語仕様 | 日本語(漢字、ひらがな、カタカナ、英数字) 英語/中国語/韓国語 オプション*:ドイツ語/イタリア語/スペイン語/台湾語 | |
| イネーブルSW | 片手3 ポジションイネーブルスイッチ(左手側取付) | |
| 操作機能 | 軸操作キー、数値入力キー、選択/ファンクションキー、運転準備ONキー、非常停止釦 | |
| 外部記憶インターフェース | USB ポート標準搭載 | |
| ケーブル長 | 8m、15m、20m、25m、30m(コネクタ仕様) | |
| 保護等級 | IP65相当 | |
| 外形寸法(mm) | 163(W)×74.5(D)×353(H) | |
| 重量 | 0.9kg | |

* CFDs制御装置は標準仕様を含む



オプション グラフィックユーザーインターフェース Flex Gui

ティーチペンダントの画面を自由にカスタマイズ。周辺装置を含めたシステム全体の操作盤として使用可能です。

FlexGui

- 適用工程・アプリケーションに合わせた操作モニタ画面作成
- タッチパネルで直感的なシステム操作
- ソフトウェアPLC機能併用により、システム全体の制御も可能
- 独立したシステム制御盤を廃止、省スペースとコストダウンに貢献

FlexGui Remote

- ロボットコントローラにパソコンを接続
- ティーチペンダント(FlexGui)画面をリモート表示・操作

FlexGui Toolbox

- 編集ツール“FlexGui Toolbox”にて、画面を容易に作成
- 豊富なパーツ(画面を構成するアイテム)を準備



NEW Tablet TP

Tablet TPは、市販のタブレットを専用のホルダーに取り付けて使用する
新タイプのティーチングデバイスです。

大きく見やすい大画面で、これまでにない操作性を発揮します。

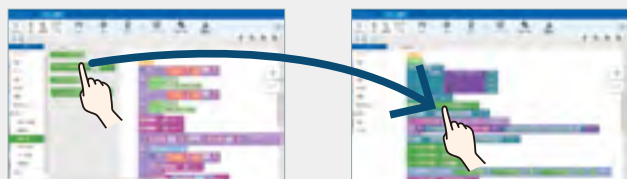


| 項目 | 仕様 |
|-------------------------|---|
| | TBHLDLDR-0000/TBHLDLDR-0010 |
| 適合ロボット 制御装置型式 | MZ03EL/MZ04/MZ07/MZ10 シリーズ/CFDs-0000* ¹ 、MZ-F シリーズ/CFDs-0000F、 MZ01 シリーズ/CFDs-0040* ¹ 、MZ12 シリーズ/CFDs-3000、MZS シリーズ/CFDs-0000C |
| 対応タブレット仕様* ² | 画面サイズ: 10-13インチ、厚み: 10mm以下、重量: 1.1kg以下 (詳細は標準仕様書を参照) |
| 制御軸数 | 標準 6 軸 (ロボット軸のみ) ※外部軸は未対応 |
| 教示方式 | ティーチングプレイバック |
| プログラム選択数 | 9,999種 |
| 操作スイッチ | 非常停止ボタン、+/- ボタン、Select ボタン |
| 保護等級 | IP54相当 (タブレットPC、USB Type Cケーブルを除く) |
| 入力電源仕様 | DC24V±10% TPケーブル (FD19TP-D04M) から供給 |
| 周囲温度 | 0~40℃ |
| 輸送/保管温度 | -25~55℃ (1日以内であれば、70℃まで許容) |
| 周囲湿度 | 20~85% (結露無きこと) |
| 標高 | 海拔 1,000m以下 |
| 外形寸法 (mm) | 224.8 (W) × 225.6 (D) × 83.2 (H) ※タブレット、TPケーブルを除く。 |
| 標準質量 | 775g ※タブレット、TPケーブルを除く。 |

*1: CFDs 制御装置の場合においても下記のロボットには対応していません。ご注意ください。
EC シリーズ (CFDs-0040/CFDs-2040F)、EZ (CFDs-0000)

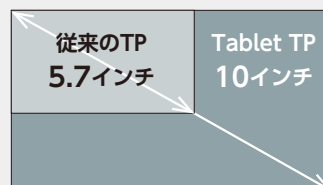
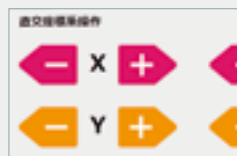
*2: タブレットの形状によっては、当てはまらない場合がございます。また対応タブレット仕様の重量は参考値です。落下時の衝撃に対し、無破壊・無故障を保证するものではありませんのでご注意ください。

Drag&Dropで簡単にプログラミング可能



見やすく押しやすい大画面

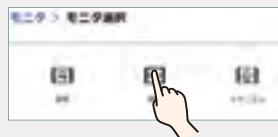
大きく押しやすいボタン



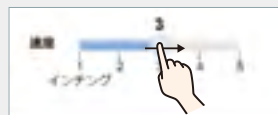
※タブレットはお客様準備となります。

スマホのような直感的な操作性

アイコンをタップ



グラフを直接操作



わかりやすいガイドとチュートリアル

ガイド機能

説明を見たいところをタッチ
すると、メッセージが表示され
ます。

チュートリアル機能

音声ガイド付きの動画で基本
的な使い方を説明します。

持ち方をカスタマイズ

ホルダーパーツを付け替えることで、両手持ちと抱え持ちこみを自由に変えることができます。また、グリップの角度もオペレータの好みにより変えることができるので、楽な保持姿勢で長時間にわたるティーチング作業の疲労を軽減します。

抱え持ちこみ



両手持ち



仕様一覧

| | | | | | | | | |
|---------------|-----|---|---|---|---|---|---|-------------------|
| | |  | |  |  |  |  | |
| タイプ | | MZ01 | | MZ03EL | MZ04 (MZ04D) | MZ04E (MZ04DE) | MZ07 (MZ07P) | MZ07L (MZ07LP) |
| 自由度 | | 6 | | | | | 6 (5) *1 | |
| 最大動作範囲 | 腕 | J1 旋回1 | ±170° | | | | | |
| | | J2 前後 | −90°〜+85° | −135°〜+80° | −145°〜+90° | | −135°〜+80° | |
| | | J7 旋回2 | − | | | | | |
| | 手首 | J3 上下 | −111°〜+175° | −155°〜+270° | −125°〜+280° | | −136°〜+270° | −139°〜+270° |
| | | J4*1 回転2 | ±145° | ±190° | | | ±190° (−) | |
| | | J5 曲げ | ±125° | ±120° | | | | |
| 最大速度 | 腕 | J6 回転1 | ±360° | | | | | |
| | | J1 旋回1 | 320° /s | 300° /s | 480° /s | 200° /s | 450° /s | 300° /s |
| | | J2 前後 | 320° /s | 230° /s | 460° /s | 150° /s | 380° /s | 280° /s |
| | 手首 | J7 旋回2 | − | | | | | |
| | | J3 上下 | 375° /s | 360° /s | 520° /s | 190° /s | 520° /s | 360° /s |
| | | J4*1 回転2 | 600° /s | 550° /s | 560° /s | 550° /s (−) | | |
| 最大可搬質量 | 手首部 | J5 曲げ | 600° /s | 550° /s | 560° /s | 550° /s | | |
| | | J6 回転1 | 600° /s | 1,000° /s | 900° /s | 1000° /s | | |
| 手首許容静負荷トルク | 手首部 | 手首部 | 1kg | 3.5kg | 4kg | 7kg | | |
| | | 第1アーム上負荷 | 0.25kg | − | | | | |
| | | J4*1 回転2 | 0.9N・m | 6N・m | 8.86N・m | 16.6N・m (−) | | |
| | | J5 曲げ | 0.9N・m | 6N・m | 8.86N・m | 16.6N・m | | |
| 手首許容最大慣性モーメント | 手首部 | J6 回転1 | 0.78N・m | 2.9N・m | 4.9N・m | 9.4N・m | | |
| | | J4*1 回転2 | 0.008kg・m ² | 0.12kg・m ² | 0.2kg・m ² | 0.47kg・m ² (−) | | |
| | | J5 曲げ | 0.008kg・m ² | 0.12kg・m ² | 0.2kg・m ² | 0.47kg・m ² | | |
| | | J6 回転1 | 0.006kg・m ² | 0.03kg・m ² | 0.07kg・m ² | 0.15kg・m ² | | |
| 最大リーチ | | 350mm | 1,102mm | 541mm | 723mm | 912mm | | |
| 位置繰り返し精度 | | ±0.02mm | ±0.03mm | ±0.02mm | ±0.02mm | ±0.03mm | | |
| 周囲温度*2／周囲湿度 | | 0〜40℃／20〜85%RH (結露無きこと) | | | | | | |
| 振動値 | | 0〜45℃／20〜85%RH (結露無きこと) | | | | | | |
| 設置条件 | | 床置、壁掛、傾斜、天吊 | | | | 床置、天吊 | 床置、壁掛、傾斜、天吊 | |
| 耐環境性 | | IP40相当 | IP67相当 | IP40相当*3 | | IP67相当 | | |
| 本体質量 | | 10kg*4 | 39kg | 26kg*4 | 25kg*4 | 36kg*4 | 38kg*4 | |
| 電源容量 | | 0.4kVA | | | | | | |
| 対応コントローラ | | CFDs/CFDq | CFDs | CFDs | CFDs | CFDs | CFDs | |
| 動作範囲 | |  |  |  |  |  |  | |

* 最大速度は最大値であり、作業プログラムや手首負荷条件によって変化します。
*1: 5軸仕様 (MZ07P、MZ07LP) の場合、J4軸がない構成となります。 *2: 海拔1,000m以下でご使用の場合です。許容高度を超える場合、周囲温度が制約を受けます。
*3: MZ04/MZ04EはIP40相当、MZ04D/MZ04DEはIP67(防塵・防潮)です。
*4: 壁掛け仕様ケーブル背面接続仕様: 4kgアップ (MZ04*シリーズ)、6kgアップ (MZ07*シリーズ) / ケーブル底面接続仕様: 6kgアップ (MZ04*シリーズ)、8kgアップ (MZ07*シリーズ)、2.5kgアップ (MZ01)
*5: 壁掛及び傾斜設置時は動作範囲に制限が付きま。 (例: 壁掛時の第1軸動作範囲±30°)

| | | | | | |
|---|---|---|--|---|---|
|  |  |  |  |  |  |
| MZ10 | MZ07F | MZ07LF | MZ10LF | MZ10F | MZ10SF |
| 6 | 6 | | | | |
| ±170° | ±170° | | | | |
| -135~+80° | -135~+80° | | | | |
| - | - | | | | |
| -136~+270° | -136~+270° | -139~+270° | -136~+270° | -138~+270° | -136~+270° |
| ±190° | ±190° | | | | |
| ±120° | ±120° | | | | |
| ±360° | ±360° | | | | |
| 300°/s | 450°/s | 300°/s | | | |
| 250°/s | 380°/s | 280°/s | 200°/s | 240°/s | 250°/s |
| - | - | | | | |
| 360°/s | 520°/s | 360°/s | 330°/s | | 360°/s |
| 454°/s | 550°/s | | 470°/s | | |
| 343°/s | 550°/s | | 470°/s | | |
| 707°/s | 1000°/s | | 740°/s | | |
| 10kg | 7kg | | 10kg | | |
| - | - | | | | |
| 17.9N·m | 16.9N·m | | 20N·m | | |
| 17.9N·m | 16.9N·m | | 20N·m | | |
| 10.4N·m | 9.4N·m | | 10.4N·m | | |
| 0.47kg·m ² | 0.49kg·m ² | | 0.6kg·m ² | | |
| 0.47kg·m ² | 0.49kg·m ² | | 0.6kg·m ² | | |
| 0.15kg·m ² | 0.15kg·m ² | | 0.2kg·m ² | | |
| 723mm | 723mm | 912mm | 1,202mm | 912mm | 723mm |
| ±0.03mm | ±0.015mm | ±0.02mm | ±0.025mm | ±0.02mm | |
| 0~45℃/20~85%RH(結露無きこと) | | | | | |
| 0.5G以下 | | | | | |
| 床置、天吊 | 床置、壁掛、傾斜、天吊*5 | | 床置、天吊 | | |
| IP67相当 | | | | | |
| 36kg | 41kg | 43kg | 55kg | 54kg | 41kg |
| 0.4kVA | 0.7kVA | 0.8kVA | 0.8kVA | 0.8kVA | 0.8kVA |
| CFDs | CFDs/CFDq | CFDs/CFDq | CFDs/CFDq | CFDs/CFDq | CFDs/CFDq |
|  |  |  |  |  |  |

1[N·m] = 1/9.8[kgf·m]





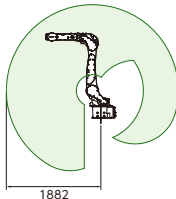
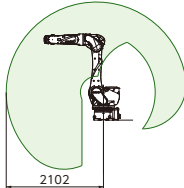
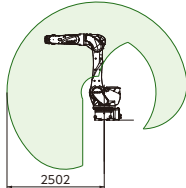
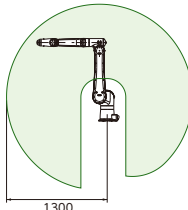
仕様一覧

| | | | | | | | |
|---------------|------------|---|---|---|---|---|------------|
| | |  | |  |  |  | |
| タイプ | | MZ12 | | MZ12H | MZ15H | MZ12W | MZ25 |
| 自由度 | | 6 | | | | 6 | 6 |
| 最大動作範囲 | 腕 | J1 旋回1 | ±170° | | | ±95° | ±170° |
| | | J2 前後 | −160〜+90° | | | +180〜−70° | −150〜+105° |
| | | J7 旋回2 | − | | | − | − |
| | | J3 上下 | −147〜+210° | | | +210°〜−147° | −161〜+289° |
| | 手首 | J4 回転2 | ±190° | | | ±190° | ±190° |
| | | J5 曲げ | ±140° | ±135° | ±135° | ±145° | |
| 最大速度 | 腕 | J6 回転1 | ±360° | | | ±360° | ±360° |
| | | J1 旋回1 | 260°/s | | | 260°/s | 210°/s |
| | | J2 前後 | 230°/s | | | 230°/s | 185°/s |
| | | J7 旋回2 | − | | | − | − |
| | 手首 | J3 上下 | 260°/s | | | 260°/s | 270°/s |
| | | J4 回転2 | 470°/s | | | 470°/s | 420°/s |
| 最大可搬質量 | 手首部 | | 12kg | | 15kg | 12kg | 25kg |
| | 第1アーム上負荷*1 | | − | | | − | − |
| 手首許容静負荷トルク | J4 回転2 | 25N・m | 26.5N・m | 35N・m | 55N・m | 52N・m | |
| | J5 曲げ | 25N・m | 26.5N・m | 35N・m | 55N・m | 52N・m | |
| | J6 回転1 | 9.8N・m | 12N・m | 15N・m | 50N・m | 32N・m | |
| 手首許容最大慣性モーメント | J4 回転2 | 0.7kg・m ² | 0.9kg・m ² | 1.6kg・m ² | 3kg・m ² | 2.4kg・m ² | |
| | J5 曲げ | 0.7kg・m ² | 0.9kg・m ² | 1.6kg・m ² | 3kg・m ² | 2.4kg・m ² | |
| | J6 回転1 | 0.2kg・m ² | 0.3kg・m ² | 0.8kg・m ² | 2.6kg・m ² | 1.3kg・m ² | |
| 最大リーチ | | 1,454mm | | | 1,564mm | 1,882mm | |
| 位置繰り返し精度 | | ±0.04mm | | | ±0.04mm | ±0.05mm | |
| 周囲温度*2／周囲湿度 | | 0〜45℃／20〜85%RH（結露無きこと） | | | | | |
| 振動値 | | 0.5G以下 | | | | | |
| 設置条件 | | 床置、傾斜、天吊 | | 床置、天吊 | 床置、傾斜、天吊 | | |
| 耐環境性 | | IP67相当 | | | | | |
| 本体質量 | | 150kg | 155kg | 155kg | 195kg | 250kg | |
| 電源容量 | | 1.8kVA | | 1.8kVA | 2.0kVA | 2.55kVA | |
| 対応コントローラ | | CFDs | CFDs | CFDs | CFDs | FD18/FD20 | |
| 動作範囲 | |  |  |  |  |  | |

* 最大速度は最大値であり、作業プログラムや手首負荷条件によって変化します。



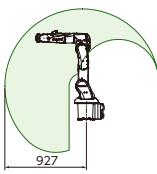
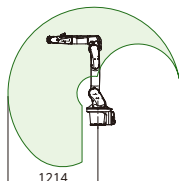
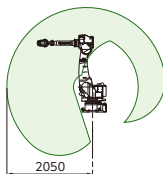
* 1: 第1アーム(第3軸のアーム)の上に搭載できる負荷の質量は、取り付け場所、手首負荷質量により変化します。

* 2: 海拔1,000m以下でご使用の場合です。許容高度を超える場合、周囲温度が制約を受けます。

|  |  | | |  |  |
|---|---|---------------------|---------------------|---|---|
| MZ35S | MZ35F | MZ50F | MZ70F | MZ50LF | CZ10 |
| 6 | 6 | | | | 6 |
| ±170° | ±180° | | | | ±170° |
| -150~+105° | -135~+80° | | | | -75~+225° |
| - | - | | | | - |
| -161~+289° | -143.5~+260° | | | | -77~+227° |
| ±190° | ±190° | | | | ±180° |
| ±145° | ±145° | | | | ±170° |
| ±360° | ±360° | | | | ±360° |
| 210°/s | 188°/s | 185°/s | 180°/s | | 120°/s |
| 140°/s | 180°/s | | 145°/s | 140°/s | 120°/s |
| - | - | | | | - |
| 225°/s | 195°/s | 185°/s | 170°/s | 180°/s | 180°/s |
| 350°/s | 280°/s | 260°/s | 240°/s | 260°/s | 180°/s |
| 260°/s | 310°/s | 260°/s | 240°/s | 260°/s | 180°/s |
| 400°/s | 420°/s | 370°/s | 350°/s | 370°/s | 180°/s |
| 35kg | 35kg | 50kg | 70kg | 50kg | 10kg |
| - | - | | | | - |
| 110N・m | 165N・m | 216N・m | 309N・m | 216N・m | 25.9N・m |
| 110N・m | 165N・m | 216N・m | 309N・m | 216N・m | 25.9N・m |
| 60N・m | 102N・m | 147N・m | 170N・m | 147N・m | 5.9N・m |
| 5kg・m ² | 16kg・m ² | 30kg・m ² | 30kg・m ² | 30kg・m ² | 0.75kg・m ² |
| 5kg・m ² | 16kg・m ² | 30kg・m ² | 30kg・m ² | 30kg・m ² | 0.75kg・m ² |
| 1.5kg・m ² | 5kg・m ² | 12kg・m ² | 12kg・m ² | 12kg・m ² | 0.08kg・m ² |
| 1,882mm | 2,102mm | | | 2,502mm | 1,300mm |
| ±0.05mm | ±0.06mm | | | | ±0.1mm |
| 0~45℃/20~85%RH(結露無きこと) | | | | | |
| 0.5G以下 | | | | | |
| 床置、傾斜、天吊 | 床置、天吊 | | | | 床置、天吊 |
| IP67相当 | | | | IP65相当 | |
| 250kg | 593kg | | | 611kg | 61kg |
| 2.55kVA | 2.17kVA | | | | 1kVA |
| FD18/FD20 | FD18/FD20 | | | FD18/FD20 | CCZ |
|  |  | | |  |  |
| 1882 | 2102 | | | 2502 | 1300 |

1[N·m] = 1/9.8[kgf·m]




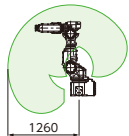
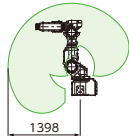
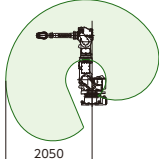
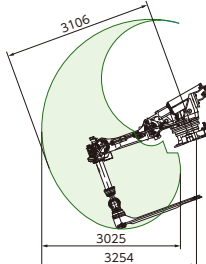
仕様一覧

| | | | | | | | |
|---------------|------------|---|---|---|---------------------|-----------|--------|
| | |  |  |  | | | |
| タイプ | | 5kg可搬 協働ロボット | 12kg可搬 協働ロボット | MC35 | MC50 | MC70 | |
| 自由度 | | 6 | | 6 | | | |
| 最大動作範囲 | 腕 | J1 旋回1 | ±170° | | ±165° | | |
| | | J2 前後 | −135〜+80° | | −135〜+80° | | |
| | | J7 旋回2 | − | | − | | |
| | 手首 | J3 上下 | −136〜+90° | −153〜+157° | −146〜+260° | | |
| | | J4 回転2 | ±190° | ±190° | ±360° | | |
| | | J5 曲げ | ±120° | ±120° | ±125° | | |
| 最大速度 | 腕 | J1 旋回1 | 270°/s | 120°/s | 185°/s | 180°/s | 175°/s |
| | | J2 前後 | 245°/s | 120°/s | 180°/s | | 145°/s |
| | | J7 旋回2 | − | − | − | | − |
| | 手首 | J3 上下 | 310°/s | 180°/s | 190°/s | 180°/s | 165°/s |
| | | J4 回転2 | 550°/s | 440°/s | 305°/s | 255°/s | 235°/s |
| | | J5 曲げ | 550°/s | 440°/s | 305°/s | 255°/s | 235°/s |
| 最大可搬質量 | 手首部 | 5kg | 12kg | 35kg | 50kg | 70kg | |
| | 第1アーム上負荷*1 | − | − | 15kg | | | |
| 手首許容静負荷トルク | J4 回転2 | 16.9N・m | 20N・m | 160N・m | 210N・m | 300N・m | |
| | J5 曲げ | 16.9N・m | 20N・m | 160N・m | 210N・m | 300N・m | |
| | J6 回転1 | 9.4N・m | 10.4N・m | 90N・m | 130N・m | 150N・m | |
| 手首許容最大慣性モーメント | J4 回転2 | 0.49kg・m ² | 0.60kg・m ² | 16kg・m ² | 30kg・m ² | | |
| | J5 曲げ | 0.49kg・m ² | 0.60kg・m ² | 16kg・m ² | 30kg・m ² | | |
| | J6 回転1 | 0.15kg・m ² | 0.20kg・m ² | 5kg・m ² | 12kg・m ² | | |
| 最大リーチ | | 927mm | 1,214mm | 2,050mm | | | |
| 位置繰り返し精度 | | ±0.020mm | ±0.025mm | ±0.07mm | | | |
| 周囲温度*2/周囲湿度 | | 0〜40℃/20〜85%RH(結露無きこと) | | 0〜45℃/20〜85%RH(結露無きこと) | | | |
| 振動値 | | 0.5G以下 | | | | | |
| 設置条件 | | 床置 | 床置、天吊 | 床置(OP:天吊、壁掛、傾斜) | | | |
| 耐環境性 | | IP67相当 | | 手首部:IP67相当、本体部:IP54相当(OP:IP65/67相当) | | | |
| 本体質量 | | 53kg | 66kg | 640kg | | | |
| 電源容量 | | 0.8kVA | | 5kVA | | | |
| 対応コントローラ | | CFDs | CFDs | FD18/FD20 | FD18/FD20 | FD18/FD20 | |
| 動作範囲 | |  |  |  | | | |

* 最大速度は最大値であり、作業プログラムや手首負荷条件によって変化します。

* 1: 第1アーム(第3軸のアーム)の上に搭載できる負荷の質量は、取り付け場所、手首負荷質量により変化します。

* 2: 海拔1,000m以下でご使用の場合です。許容高度を超える場合、周囲温度が制約を受けます。

|  | |  | |  | |
|---|--|---|--|---|---|
| MR20 | | MR20L | MR35 | MR50 | ST210TP-01 |
| 7 | | | 7 | | 7 |
| ±180° | | | ±165° | | ±180° |
| −120〜+55° | | | −120〜+55° | | −35〜+120° |
| ±180° | | | ±190° | | (プレスアームリンク) ±65° |
| −166〜+135° | | | −146〜+140° | | −96〜+210° |
| ±180° | | | ±360° | | ±360° |
| ±135° | | ±139° | ±125° | | ±120° |
| ±360° | | | ±450° | | ±360° |
| 170°/s | | | 180°/s | 175°/s | 110°/s |
| 170°/s | | | 175°/s | 140°/s | 90°/s |
| 170°/s | | | 130°/s | | (プレスアームリンク) 120°/s |
| 170°/s | | | 180°/s | 165°/s | 95°/s |
| 250°/s | | 360°/s | 305°/s | 255°/s | 130°/s |
| 250°/s | | 360°/s | 305°/s | 255°/s | 130°/s |
| 300°/s | | 600°/s | 420°/s | 370°/s | 250°/s |
| 20kg | | | 35kg | 50kg | 80kg |
| — | | | 15kg | | 30kg |
| 80.8N・m | | 49N・m | 160N・m | 210N・m | — |
| 80.8N・m | | 49N・m | 160N・m | 210N・m | — |
| 44.1N・m | | 23.5N・m | 90N・m | 130N・m | — |
| 6kg・m ² | | 1.6kg・m ² | 16kg・m ² | 30kg・m ² | J7軸回り80kg・m ² |
| 6kg・m ² | | 1.6kg・m ² | 16kg・m ² | 30kg・m ² | |
| 2.3kg・m ² | | 0.8kg・m ² | 5kg・m ² | 12kg・m ² | |
| 1,260mm | | 1,398mm | 2,050mm | | 3,106mm |
| ±0.06mm | | | ±0.07mm | | ±0.3mm |
| 0〜45℃／20〜85%RH(結露無きこと) | | | | | |
| 0.5G以下 | | | | | |
| 床置、天吊 | | | 床置(OP:天吊、壁掛、傾斜) | | 棚置(20°傾斜設置) |
| IP65相当 | | | IP67相当 | | — |
| 230kg | | | 745kg | | 1,650kg |
| 1kVA | | | 4.1kVA | | 7kVA |
| FD18/FD20 | | FD18/FD20 | FD18/FD20 | FD18/FD20 | FD18/FD20 |
|  | |  |  | |  |

1[N・m]=1/9.8[kgf]

1[N·m] = 1/9.8[kgf·m]

仕様一覧

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------|----|-----|---|--|---|---|--|--|---|--|--------------|--|
| | | |  | | |  | | | | | | |
| タイプ | | | EC06-5020-01 | | EC06-6020-01 | | EC06-7020-01 | | EC10-8020-01 | | EC10-8030-01 | |
| 自由度 | | | 4 | | | | | | 4 | | | |
| 最大動作範囲 | J1 | 旋回1 | ±140° | | | | | | ±132° | | | |
| | J2 | 旋回2 | ±150° | | | | | | ±150° | | | |
| | J3 | 上下 | 200mm | | | | | | 200mm | | 300mm | |
| | J4 | 回転 | ±360° | | | | | | ±360° | | | |
| 最大速度 | J1 | 旋回1 | 420° /s | | | | | | 340° /s | | | |
| | J2 | 旋回2 | 720° /s | | | | | | 630° /s | | | |
| | J3 | 上下 | 1,100mm/s | | | | | | 1,100mm/s | | | |
| | J4 | 回転 | 2660° /s | | | | | | 2,700° /s | | | |
| 手首最大可搬質量 | | | 6kg (定格3kg) | | | | | | 10kg (定格5kg、条件付12kg) | | | |
| 手首許容最大慣性モーメント | J4 | 回転 | 0.05kg・m ² (定格0.01kg・m ²) | | | | | | 0.02kg・m ² | | | |
| 最大リーチ | | | 500mm | | 600mm | | 700mm | | 800mm | | | |
| 位置繰り返し精度 | | | ±0.02mm | | | | | | ±0.025mm | | | |
| 周囲温度*1／周囲湿度 | | | 0～40℃／20～80%RH (結露無きこと) | | | | | | 5～40℃/20～80%RH (結露無きこと) | | | |
| 振動値 | | | 0.5G以下 | | | | | | | | | |
| 設置条件 | | | 床置 | | | | | | | | | |
| 耐環境性 | | | IP20 | | | | | | IP20相当 | | | |
| 本体質量 | | | 17kg | | 17kg | | 18kg | | 41kg | | | |
| 電源容量 | | | 0.5kVA | | | | | | 0.8kVA | | | |
| 対応コントローラ | | | CFDs | | CFDs | | CFDs | | CFDs | | | |
| 動作範囲 | | |  | |  | |  | |  | | | |

* 最大速度は最大値であり、作業プログラムや手首負荷条件によって変化します。

* 1: 海拔1,000m以下でご使用の場合です。許容高度を超える場合、周囲温度が制約を受けます。

1 [N・m] = 1/9.8 [kgf・m]

| | | | | | | |
|---------------|----|-----|---|--------------|--|---|
| | | |  | |  | |
| タイプ | | | EC10-A020-01 | EC10-A030-01 | EZ03V4-04 | EZ03F4-04 |
| 自由度 | | | 4 | | 4 | |
| 最大動作範囲 *1 | J1 | 旋回1 | ±132° | | 上下:250/150mm*3 | |
| | J2 | 旋回2 | ±150° | | 旋回1:±170° | |
| | J3 | 上下 | 200mm | 300mm | 旋回2:±180° | 旋回2:±145° |
| | J4 | 回転 | ±360° | | ±360° | |
| 最大速度 *1 | J1 | 旋回1 | 300°/s | | 上下:1,400/1,200mm/s*3 | |
| | J2 | 旋回2 | 620°/s | | 旋回1:450°/s | |
| | J3 | 上下 | 1,100mm/s | | 旋回2:720°/s | |
| | J4 | 回転 | 2,700°/s | | 2,400°/s | |
| 手首最大可搬質量 | | | 10kg (定格5kg、条件付12kg) | | 3kg (定格2kg) | |
| 手首許容最大慣性モーメント | J4 | 回転 | 0.02kg・m ² | | 0.05kg・m ² | |
| 最大リーチ | | | 1,000mm | | 450mm | 550mm |
| 位置繰り返し精度 | | | ±0.025mm | | ±0.014mm | |
| 周囲温度*2/周囲湿度 | | | 5~40℃/20~80%RH (結露無きこと) | | 0~45℃/20~85%RH (結露無きこと) | |
| 振動値 | | | 0.5G以下 | | 0.5G以下 | |
| 設置条件 | | | 床置 | | 天吊 | 床置 |
| 耐環境性 | | | IP20相当 | | IP20 | |
| 本体質量 | | | 44kg | | 40kg | 41kg |
| 電源容量 | | | 0.8kVA | | 0.6kVA | |
| 対応コントローラ | | | CFDs | | CFDs | CFDs |
| 動作範囲 | | |  | |  |  |

* 最大速度は最大値であり、作業プログラムや手首負荷条件によって変化します。

* 1: EZ03V4-04およびEZ03F4-04は動作範囲が異なります。J1: 上下、J2: 旋回1、J3: 旋回2となります。

* 2: 海拔1,000m以下でご使用の場合です。許容高さを超える場合、周囲温度が制約を受けます。

* 3: 最大動作範囲は250mmと150mmの2種類あります。250mmは最大速度1,400mm/s、150mmは最大速度1,200mm/sとなります。

1 [N・m] = 1/9.8 [kgf・m]

仕様一覧

| | | | | | | |
|---------------|------------|---|---|--|---|------------|
| | |  | |  |  | |
| タイプ | | MC280L | MC350 | MC400L | MC600 | |
| 自由度 | | 6 | | | | |
| 最大動作範囲 | 腕 | J1 旋回1 | ±180° | | | |
| | | J2 前後 | -100°~+40° | | -105°~+60° | |
| | | J7 旋回2 | - | | | |
| | 手首 | J3 上下 | -147°~+130° | -180°~+130° | -130°~+30° | -140°~+30° |
| | | J4 回転2 | ±360° | | ±210° | |
| | | J5 曲げ | ±125° | | ±120° | |
| 最大速度 | 腕 | J6 回転1 | ±360° | | ±360°*1 | |
| | | J1 旋回1 | 105°/s | | 90°/s | |
| | | J2 前後 | 105°/s | 95°/s | 90°/s | |
| | 手首 | J7 旋回2 | - | | | |
| | | J3 上下 | 95°/s | | 90°/s | |
| | | J4 回転2 | 120°/s | 110°/s | | |
| 最大可搬質量 | 手首部 | | 280kg | 350kg | 400kg | 600kg |
| | 第1アーム上負荷*2 | | 25kg | 50kg | | |
| 手首許容静負荷トルク | J4 回転2 | 1,921N・m | 2,750N・m | 3,450N・m | | |
| | J5 曲げ | 1,921N・m | 2,750N・m | 3,450N・m | | |
| | J6 回転1 | 988N・m | 1,235N・m | 1,725N・m | | |
| 手首許容最大慣性モーメント | J4 回転2 | 400kg・m ² | | 600kg・m ² | | |
| | J5 曲げ | 400kg・m ² | | 600kg・m ² | | |
| | J6 回転1 | 250kg・m ² | | 400kg・m ² | | |
| 最大リーチ | | 3,101mm | 2,771mm | 3,756mm | 2,890mm | |
| 位置繰り返し精度 | | ±0.09mm | | | | |
| 周囲温度*3/周囲湿度 | | 0~45℃/20~85%RH(結露無きこと) | | | | |
| 振動値 | | 0.5G以下 | | | | |
| 設置条件 | | 床置 | | | | |
| 耐環境性 | | - | | | | |
| 本体質量 | | 1,660kg | 1,620kg | 3,400kg | 3,300kg | |
| 電源容量 | | 9kVA | 8.6kVA | 19.3kVA | | |
| 対応コントローラ | | FD20 | FD20 | FD20 | FD20 | |
| 動作範囲 | |  |  |  |  | |

*1: 初期設定では、±210°となっています。第6軸中空部にケーブルを通す場合は、±210°の範囲で使用してください。

ケーブルを通さない場合は、使用条件により最大±360°まで動作範囲を広げることが可能です。

*2: 第1アーム(第3軸のアーム)の上に搭載できる負荷の質量は、取り付け場所、手首負荷質量により変化します。

*3: 海拔1,000m以下でご使用の場合です。許容高度を超える場合、周囲温度が制約を受けます。



MC700

MC1000DL

SC700DL

6

 $\pm 180^\circ$
 $-105^\circ \sim +60^\circ$
 $\pm 160^\circ$
 $-85^\circ \sim +45^\circ$
 $\pm 160^\circ$
 $-85^\circ \sim +45^\circ$

—

 $-140^\circ \sim +30^\circ$ $-90^\circ \sim +45^\circ$ $-90^\circ \sim +40^\circ$ $\pm 210^\circ$ $-9.7^\circ \sim +90^\circ (+9.7^\circ)^{*4}$ $-10^\circ \sim +90^\circ$ $\pm 120^\circ$ $\pm 125^\circ^{*5}$ $\pm 125^\circ$ $\pm 360^\circ^{*1}$ $\pm 9.7^\circ$ $\pm 10^\circ$ $80^\circ /s$ $45^\circ /s$ $45^\circ /s$ $80^\circ /s$ $40^\circ /s$ $30^\circ /s$

—

 $80^\circ /s$ $40^\circ /s$ $30^\circ /s$ $100^\circ /s$ $20^\circ /s^{*6}$ $30^\circ /s$ $100^\circ /s$ $65^\circ /s$ $50^\circ /s$ $160^\circ /s$ $70^\circ /s$ $30^\circ /s$

700kg

1,000kg

700kg

25kg

—

—

 $3,450\text{N}\cdot\text{m}$ $21,000\text{N}\cdot\text{m}$ $13,800\text{N}\cdot\text{m}$ $3,450\text{N}\cdot\text{m}$

—

 $3,920\text{N}\cdot\text{m}$ $1,725\text{N}\cdot\text{m}$ $4,410\text{N}\cdot\text{m}$ $2,940\text{N}\cdot\text{m}$ $600\text{kg}\cdot\text{m}^2$ $5,200\text{kg}\cdot\text{m}^2$ $3,000\text{kg}\cdot\text{m}^2$ $600\text{kg}\cdot\text{m}^2$ $4,000\text{kg}\cdot\text{m}^2$ $1,800\text{kg}\cdot\text{m}^2$ $400\text{kg}\cdot\text{m}^2$ $1,740\text{kg}\cdot\text{m}^2$ $1,000\text{kg}\cdot\text{m}^2$

2,890mm

3,972mm

3,972mm

 $\pm 0.09\text{mm}$ $\pm 0.5\text{mm}$ $0\sim 45^\circ\text{C} / 20\sim 85\%\text{RH}$ (結露無きこと)

0.5G以下

床置

—

3,320kg

9,000kg

7,000kg

9.3kVA

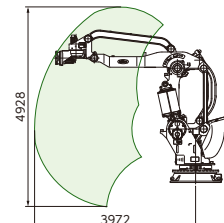
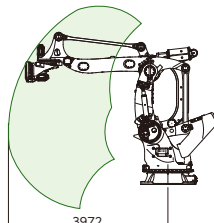
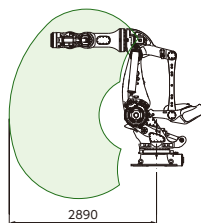
19kVA

7kVA

FD20

FD11/FD20

FD20






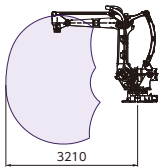
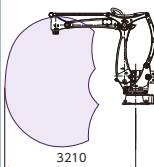
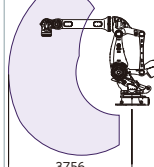
*4: 第4軸の最大動作範囲は手首負荷により異なります。手首負荷300kg未満: $-9.7^\circ \sim +90^\circ$ 、手首負荷300kg以上: $-9.7^\circ \sim +9.7^\circ$ となります。

*5: 手首先端に負荷がある場合、第5軸が動作するには、第4軸の姿勢が対地角 $\pm 4^\circ$ 以内である必要があります。

*6: 第4軸の最大速度は、手首負荷が300kg未満での動作範囲で到達できる最高速度です。

1[N·m] = 1/9.8[kgf·m]

仕様一覧

| | | | | | | | | | |
|---------------|------------|--------|---|---------------|---------------------|----------------------|--|---|---|
| | | |  | | | |  |  |  |
| タイプ | | | LP130-01 | LP130F | LP180-01 | LP210 | 高速パレタイズ | MC470P | MC500P |
| 自由度 | | | 4 | | | | 6 | 5 | |
| 最大動作範囲 | 腕 | J1 旋回1 | ±180° | | | | ±180° | ±180° | |
| | | J2 前後 | -95~+41° | -94.5~+40.7° | -95~+41° | | -95~+45° | -100~+40° | -105~+60° |
| | | J7 旋回2 | - | | | | - | | |
| | 手首 | J3 上下 | -117~+17° | -116.9~+17.2° | -117~+17° | | -117.5~+17.5° | -180~+35° | -130~+30° |
| | | J4 回転2 | ±360° | | | | ±360°*1 | - | |
| | | J5 曲げ | - | | | | ±125°*1 | ±120° | |
| | | J6 回転1 | - | | | | ±360° | | |
| 最大速度 | 腕 | J1 旋回1 | 130°/s | 145°/s | 115°/s | 105°/s | 140°/s | 105°/s | 90°/s |
| | | J2 前後 | 115°/s | | 100°/s | | 125°/s | 95°/s | 90°/s |
| | | J7 旋回2 | - | | | | - | | |
| | 手首 | J3 上下 | 115°/s | | 105°/s | 100°/s | 130°/s | 95°/s | 90°/s |
| | | J4 回転2 | 400°/s | 535°/s | 360°/s | 300°/s | 400°/s | 110°/s | - |
| | | J5 曲げ | - | | | | 110°/s | 110°/s | |
| | | J6 回転1 | - | | | | 180°/s | 180°/s | |
| 最大可搬質量 | 手首部 | | 130kg | | 180kg | 210kg | 180kg | 470kg | 500kg |
| | 第1アーム上負荷*2 | | 25kg | | | | 30kg | 25kg | |
| 手首許容静負荷トルク | J4 回転2 | | - | | | | 2,750N・m | - | |
| | J5 曲げ | | - | | | | 2,750N・m | 3,450N・m | |
| | J6 回転1 | | - | | | | 0N・m | 1,725N・m | |
| 手首許容最大慣性モーメント | J4 回転2 | | 50kg・m ² | | 69kg・m ² | 100kg・m ² | 69kg・m ² | 400kg・m ² | - |
| | J5 曲げ | | - | | | | 400kg・m ² | 600kg・m ² | |
| | J6 回転1 | | - | | | | 250kg・m ² | 400kg・m ² | |
| 最大リーチ | | | 3,210mm | | | | 2,771mm | 3,756mm | |
| 位置繰り返し精度 | | | ±0.09mm | | | | | | |
| 周囲温度*3/周囲湿度 | | | 0~45℃/20~85%RH(結露無きこと) | | | | | | |
| 振動値 | | | 0.5G以下 | | | | | | |
| 設置条件 | | | 床置 | | | | | | |
| 耐環境性 | | | IP50相当 | - | IP50相当 | | - | - | |
| 本体質量 | | | 1,150kg | | | | 1,620kg | 3,350kg | |
| 電源容量 | | | 6.2kVA | | | | 8.6kVA | 9.7kVA | |
| 対応コントローラ | | | FD20 | FD20 | FD20 | FD20 | FD20 | FD20 | FD20 |
| 動作範囲 | | |  | | | |  |  |  |





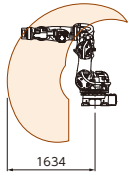
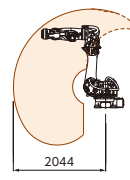
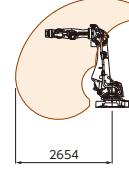
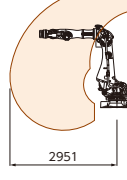
*1: 第5軸は、ソフトウェアにより鉛直下向き±5°の範囲に規制されます。

エンコード補正画面または動作範囲設定画面を開いた状態でのみ、第4軸は±360°、第5軸は±125°の動作が可能となります。

*2: 第1アーム(第3軸のアーム)の上に搭載できる負荷の質量は、取り付け場所、手首負荷質量により変化します。

*3: 海拔1,000m以下でご使用の場合です。許容高度を超える場合、周囲温度が制約を受けます。

1[N・m]=1/9.8[kgf・m]

| | | | | | | | |
|---------------|-----|------------|---|---|--|---|--------|
| | | |  |  |  |  | |
| タイプ*1 | | | 100kg可搬中空 超コンパクト | 100kg可搬中空 コンパクト | 100kg可搬中空 | 133kg可搬中空 ロングアーム | |
| 自由度 | | | 6 | | | | |
| 最大動作範囲 | 腕 | J1 旋回1 | ±180° | | | | |
| | | J2 前後 | −120〜+60° | | −80〜+60° | | |
| | | J7 旋回2 | − | | | | |
| | 手首 | J3 上下 | −125〜+90° | −151〜+90° | −146.5〜+150° | | |
| | | J4 回転2 | ±210° | | | | |
| | | J5 曲げ | ±125° | | | | |
| 最大速度 | 腕 | J6 回転1 | ±210° | | | | |
| | | J1 旋回1 | 136°/s | | 125°/s | 120°/s | 115°/s |
| | | J2 前後 | 115°/s | | 110°/s | 105°/s | |
| | 手首 | J7 旋回2 | − | | | | |
| | | J3 上下 | 160°/s | | 121°/s | 118°/s | 113°/s |
| | | J4 回転2 | 210°/s | 225°/s | 210°/s | | |
| 最大可搬質量 | 手首部 | J5 曲げ | 175°/s | | | | |
| | | J6 回転1 | 310°/s | 315°/s | 310°/s | | |
| 手首許容静負荷トルク | 手首部 | 第1アーム上負荷*2 | 100kg | | 133kg | | |
| | | J4 回転2 | 830N・m | | 650N・m | 830N・m | |
| | | J5 曲げ | 830N・m | | 650N・m | 830N・m | |
| 手首許容最大慣性モーメント | 手首部 | J6 回転1 | 441N・m | | 441N・m | | |
| | | J4 回転2 | 85kg・m ² | | | | |
| | | J5 曲げ | 85kg・m ² | | | | |
| 最大リーチ | 手首部 | J6 回転1 | 45kg・m ² | | | | |
| | | 1,634mm | | 2,044mm | 2,654mm | | |
| 位置繰り返し精度 | | | ±0.06mm | | | | |
| 周囲温度*3／周囲湿度 | | | 0〜45℃／20〜85%RH（結露無きこと） | | | | |
| 振動値 | | | 0.5G以下 | | | | |
| 設置条件 | | | 床置 | | | | |
| 耐環境性 | | | IP54相当 | | | | |
| 本体質量 | | | 690kg | 750kg | 1,040kg | 1,070kg | |
| 電源容量 | | | 7kVA | | | | |
| 対応コントローラ | | | FD18/FD20 | FD18/FD20 | FD18/FD20 | FD18/FD20 | |
| 動作範囲 | | |  |  |  |  | |

*1: ロボット型式は、「100kg可搬中空」の場合SRA100Hとなります。詳しくは当社までお問い合わせ下さい。

*2: 第1アーム(第3軸のアーム)の上に搭載できる負荷の質量は、取り付け場所、手首負荷質量により変化します。

*3: 海拔1,000m以下でご使用の場合です。許容高度を超える場合、周囲温度が制約を受けます。

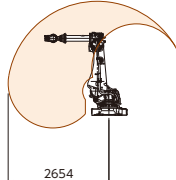
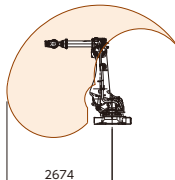
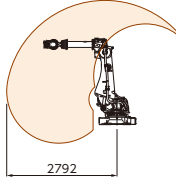
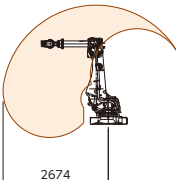
1[N・m] = 1/9.8[kgf・m]

仕様一覧

| | | | | | | |
|---------------|------------|----------------------|---|--|---|------------------|
| | | |  |  |  | |
| タイプ*1 | | | 166kg可搬中空 | 210kg可搬中空 | 100kg可搬 超コンパクト | 100kg可搬 コンパクト |
| 自由度 | | | 6 | | | |
| 最大動作範囲 | 腕 | J1 旋回1 | ±180° | | ±180° | ±180° |
| | | J2 前後 | -80°~+60° | | -120°~+60° | -120°~+60° |
| | | J7 旋回2 | - | | - | - |
| | | J3 上下 | -146.5°~+150° | | -125°~+90° | -150°~+180° |
| | 手首 | J4 回転2 | ±210° | | ±360° | ±360° |
| | | J5 曲げ | ±125° | | ±135° | ±135° |
| | | J6 回転1 | ±210° | | ±360° | ±360° |
| 最大速度 | 腕 | J1 旋回1 | 120°/s | 115°/s | 136°/s | 136°/s |
| | | J2 前後 | 110°/s | 105°/s | 115°/s | 110°/s |
| | | J7 旋回2 | - | | - | - |
| | | J3 上下 | 115°/s | 113°/s | 160°/s | 130°/s |
| | 手首 | J4 回転2 | 175°/s | 130°/s | 240°/s | 240°/s |
| | | J5 曲げ | 171°/s | 130°/s | 233°/s | 233°/s |
| | | J6 回転1 | 280°/s | 205°/s | 351°/s | 351°/s |
| 最大可搬質量 | 手首部 | | 166kg | 210kg | 100kg | 100kg |
| | 第1アーム上負荷*2 | | 20kg | | 25kg/最大45kg | 25kg/最大45kg |
| 手首許容静負荷トルク | J4 回転2 | 960N・m | 1337N・m | 580N・m | 580N・m | |
| | J5 曲げ | 960N・m | 1337N・m | 580N・m | 580N・m | |
| | J6 回転1 | 520N・m | 720N・m | 290N・m | 290N・m | |
| 手首許容最大慣性モーメント | J4 回転2 | 100kg・m ² | 200kg・m ² | 45kg・m ² | 45kg・m ² | |
| | J5 曲げ | 100kg・m ² | 200kg・m ² | 45kg・m ² | 45kg・m ² | |
| | J6 回転1 | 50kg・m ² | 155kg・m ² | 22.7kg・m ² | 22.7kg・m ² | |
| 最大リーチ | | | 2,654mm | | 1,634mm | 2,071mm |
| 位置繰り返し精度 | | | ±0.06mm | | | |
| 周囲温度*3/周囲湿度 | | | 0~45℃/20~85%RH(結露無きこと) | | | |
| 振動値 | | | 0.5G以下 | | | |
| 設置条件 | | | 床置 | | | |
| 耐環境性 | | | IP54相当 | | 手首IP67、本体IP54相当 | |
| 本体質量 | | | 1,100kg | | 670kg | 690kg |
| 電源容量 | | | 7kVA | | | |
| 対応コントローラ | | | FD18/FD20 | FD18/FD20 | FD18/FD20 | FD18/FD20 |
| 動作範囲 | | |  |  |  | |

*1: ロボット型式は、「166kg可搬中空」の場合SRA166Hとなります。詳しくは当社までお問い合わせ下さい。
 *2: 第1アーム(第3軸のアーム)の上に搭載できる負荷の質量は、取り付け場所、手首負荷質量により変化します。
 *3: 海拔1,000m以下でご使用の場合です。許容高度を超える場合、周囲温度が制約を受けます。
 *4: スポット溶接に適したアーム上ケーブルサポートがあります。



| | 100kg可搬*4 | 166kg可搬*4 | 210kg可搬*4 | 240kg可搬 | 250kg可搬 | 300kg可搬 |
|--|---|-----------------------|---|-------------|---|---|
| | 6 | 6 | | | | 6 |
| | ±180° | ±180° | | | | ±180° |
| | −80〜+60° | −80〜+60° | | | | −80〜+60° |
| | − | − | | | | − |
| | −146.5〜+150° | −146.5〜+150° | | | −140〜+150° | −146.5〜+150° |
| | ±360(±210)° | ±360(±210)° | | ±360° | | ±360° |
| | ±135(±120)° | ±135(±120)° | ±130(±120)° | ±130° | | ±130° |
| | ±360(±205)° | ±360(±205)° | | ±360° | | ±360° |
| | 136°/s | 125°/s | 115°/s | 105°/s | 100°/s | 105°/s |
| | 135°/s | 115°/s | 105°/s | 90°/s | | 90°/s |
| | − | − | | | | − |
| | 135°/s | 121°/s | 113°/s | 100°/s | 95°/s | 90°/s |
| | 240°/s | 180°/s | 140°/s | 130°/s | 125°/s | 120°/s |
| | 233°/s | 173°/s | 133°/s | 125°/s | | 120°/s |
| | 351°/s | 260°/s | 200°/s | 195°/s | 190°/s | 200°/s |
| | 100kg | 166kg | 210kg | 240kg | 250kg | 300kg |
| | 45kg／最大90kg(15kg／最大60kg) | | | 20kg／最大45kg | | 25kg／最大50kg |
| | 580N・m | 951N・m | 1,337N・m | | | 1,830N・m |
| | 580N・m | 951N・m | 1,337N・m | | | 1,830N・m |
| | 290N・m | 490N・m | 720N・m | | | 930N・m |
| | 60kg・m ² | 88.9kg・m ² | 141.1kg・m ² | | 225.4kg・m ² | 330kg・m ² |
| | 60kg・m ² | 88.9kg・m ² | 141.1kg・m ² | | 225.4kg・m ² | 330kg・m ² |
| | 30kg・m ² | 45kg・m ² | 79kg・m ² | | 196kg・m ² | 240kg・m ² |
| | 2,654mm | 2,654mm | 2,674mm | | 2,792mm | 2,674mm |
| | ±0.06mm | | | | | ±0.1mm |
| | 0〜45℃/20〜85%RH(結露無きこと) | | | | | |
| | 0.5G以下 | | | | | |
| | 床置 | | | | | |
| | 手首IP67、本体IP54相当 | | | | | |
| | 960(1,060)kg | | 990(1,090)kg | 990kg | 1,030kg | 1,170kg |
| | 7kVA | | | | | 8.1kVA |
| | FD18/FD20 | FD18/FD20 | FD18/FD20 | FD18/FD20 | FD18/FD20 | FD20 |
| |  | |  | |  |  |

1[N·m] = 1/9.8[kgf·m]

仕様一覧

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|------------|---------------------|---|---------------------|---|-----------------------|-------------------|---|-------------------|---|-------------------|--|--|--|--|
| | | |  | | | | | | | | | | | | |
| タイプ*1 | | | 120kg可搬 超ロングアーム | | 133kg可搬 ロングアーム | | 166kg可搬 ロングアーム | | 210kg可搬 ロングアーム | | 240kg可搬 ロングアーム | | | | |
| 自由度 | | | 6 | | | | | 6 | | | | | | | |
| 最大動作範囲 | 腕 | J1 旋回1 | ±180° | | | | | ±180° | | | | | | | |
| | | J2 前後 | -80~+60° | | | | | -80~+60° | | | | | | | |
| | | J7 旋回2 | - | | | | | - | | | | | | | |
| | 手首 | J3 上下 | -127.7~+150° | | -133.4~+150° | | | -132.4~+150° | | -135.8~+150° | | | | | |
| | | J4 回転2 | ±360° | | | | | ±360° | | | | | | | |
| | | J5 曲げ | ±135° | | | | | ±130° | | | | | | | |
| 最大速度 | 腕 | J7 旋回2 | - | | | | | - | | | | | | | |
| | | J3 上下 | 113°/s | | 121°/s | | | 113°/s | | 95°/s | | | | | |
| | | J2 前後 | 105°/s | | 115°/s | | | 105°/s | | 90°/s | | | | | |
| | 手首 | J4 回転2 | 140°/s | | | | | 125°/s | | | | | | | |
| | | J5 曲げ | 173°/s | | | | | 125°/s | | | | | | | |
| | | J6 回転1 | 260°/s | | | | | 190°/s | | | | | | | |
| 最大可搬質量 | 手首部 | 120kg | | 133kg | | 166kg | | 210kg | | 240kg | | | | | |
| | 第1アーム上負荷*2 | 45kg/最大90kg | | | | | 20kg | | | | | | | | |
| 手首許容静負荷トルク | J4 回転2 | 687N・m | | 800N・m | | 951N・m | | 1,000N・m | | 1,140N・m | | | | | |
| | J5 曲げ | 687N・m | | 800N・m | | 951N・m | | 1,000N・m | | 1,140N・m | | | | | |
| | J6 回転1 | 353N・m | | 400N・m | | 490N・m | | 720N・m | | 720N・m | | | | | |
| 手首許容最大慣性モーメント | J4 回転2 | 60kg・m ² | | 76kg・m ² | | 88.9kg・m ² | | 141.1kg・m ² | | | | | | | |
| | J5 曲げ | 60kg・m ² | | 76kg・m ² | | 88.9kg・m ² | | 141.1kg・m ² | | | | | | | |
| | J6 回転1 | 30kg・m ² | | 38kg・m ² | | 45kg・m ² | | 79kg・m ² | | | | | | | |
| 最大リーチ | | | 3,099mm | | 2,951mm | | | 3,000mm | | 2,901mm | | | | | |
| 位置繰り返し精度 | | | ±0.06mm | | | | | ±0.08mm | | | | | | | |
| 周囲温度*3/周囲湿度 | | | 0~45℃/20~85%RH(結露無きこと) | | | | | | | | | | | | |
| 振動値 | | | 0.5G以下 | | | | | | | | | | | | |
| 設置条件 | | | 床置 | | | | | | | | | | | | |
| 耐環境性 | | | 手首IP67、本体IP54相当 | | | | | | | | | | | | |
| 本体質量 | | | 985kg | | 980kg | | | 1,050kg | | | | | | | |
| 電源容量 | | | 7kVA | | | | | | | | | | | | |
| 対応コントローラ | | | FD18/FD20 | | FD18/FD20 | | FD18/FD20 | | FD18/FD20 | | | | | | |
| 動作範囲 | | |  | |  | | |  | |  | | | | | |

*1: ロボット型式は、「120kg可搬超ロングアーム」の場合SRA120ELとなります。詳しくは当社までお問い合わせ下さい。
 *2: 第1アーム(第3軸のアーム)の上に搭載できる負荷の質量は、取り付け場所、手首負荷質量により変化します。
 *3: 海拔1,000m以下でご使用の場合です。許容高度を超える場合、周囲温度が制約を受けます。
 *4: スポット溶接に適したアーム上ケーブルサポートがあります。

| | | | | | | |
|--|---|---|---|--|----------------------|---|
| |  | | |  | |  |
| | 166kg可搬棚置*4 | 166kg可搬 棚置ロングアーム | 210kg可搬棚置*4 | 166kg可搬中空棚置 | 210kg可搬中空棚置 | 210kg可搬天吊 |
| | 6 | | | 6 | | 6 |
| | ±180° | | | ±180° | | ±165° |
| | -65~+120° | | | -65~+120° | | -80~+60° |
| | - | | | - | | - |
| | -106~+210° | -90~+210° | -106~+210° | -112~+210° | | -146.5~+150° |
| | ±360(±210)° | ±360° | ±360(±210)° | ±210° | | ±360° |
| | ±135(±120)° | ±135° | ±130(±120)° | ±125° | | ±130° |
| | ±360(±205)° | | | ±210° | | ±360° |
| | 110°/s | 105°/s | 100°/s | 120°/s | 115°/s | 115°/s |
| | 110°/s | 90°/s | | 110°/s | 105°/s | 105°/s |
| | - | | | - | | - |
| | 115°/s | | 100°/s | 115°/s | 113°/s | 113°/s |
| | 180°/s | 140°/s | 140°/s | 175°/s | 130°/s | 140°/s |
| | 173°/s | | 133°/s | 171°/s | 130°/s | 133°/s |
| | 260°/s | | 200°/s | 280°/s | 205°/s | 200°/s |
| | 166kg | | 210kg | 166kg | 210kg | 210kg |
| | 45kg/最大90kg(15kg/最大60kg) | | | 20kg | | 45kg/最大90kg |
| | 951N・m | | 1,337N・m | 960N・m | 1,337N・m | 1,337N・m |
| | 951N・m | | 1,337N・m | 960N・m | 1,337N・m | 1,337N・m |
| | 490N・m | | 720N・m | 520N・m | 720N・m | 720N・m |
| | 88.9kg・m ² | | 141.1kg・m ² | 100kg・m ² | 200kg・m ² | 141.1kg・m ² |
| | 88.9kg・m ² | | 141.1kg・m ² | 100kg・m ² | 200kg・m ² | 141.1kg・m ² |
| | 45kg・m ² | | 79kg・m ² | 50kg・m ² | 155kg・m ² | 79kg・m ² |
| | 3,086mm | 3,383mm | 3,106mm | 3,087mm | | 2,674mm |
| | ±0.08mm | | | ±0.08mm | | ±0.15mm |
| | 0~45℃/20~85%RH(結露無きこと) | | | | | |
| | 0.5G以下 | | | | | |
| | 棚置 | | | | | 天吊 |
| | 手首IP67、本体IP54相当 | | | IP54相当 | | 手首IP67、本体IP54相当 |
| | 1,210(1,310)kg | 1,240kg | 1,250(1,350)kg | 1,160kg | | 990kg |
| | 7kVA | | | | | |
| | FD18/FD20 | FD18/FD20 | FD18/FD20 | FD18/FD20 | FD18/FD20 | FD18/FD20 |
| |  |  |  |  | |  |

1[N·m] = 1/9.8[kgf·m]

仕様一覧

| | | | | | | |
|---------------|------------|-----------------------|---|------------------------|---|---------|
| | | |  | | | |
| タイプ | | | ST133CF | | ST166CF | ST210CF |
| 自由度 | | | 6 | | | |
| 最大動作範囲 | 腕 | J1 旋回1 | ±165° | | | |
| | | J2 前後 | -80~+60° | | | |
| | | J7 旋回2 | - | | | |
| | | J3 上下 | -137~+150° | | | |
| | 手首 | J4 回転2 | ±360° | | | |
| | | J5 曲げ | ±135° | | ±130° | |
| J6 回転1 | | ±360° | | | | |
| 最大速度 | 腕 | J1 旋回1 | 130°/s | 110°/s | 100°/s | |
| | | J2 前後 | 130°/s | 110°/s | 90°/s | |
| | | J7 旋回2 | - | | | |
| | | J3 上下 | 130°/s | 110°/s | 95°/s | |
| | 手首 | J4 回転2 | 230°/s | 170°/s | 130°/s | |
| | | J5 曲げ | 230°/s | 170°/s | 130°/s | |
| J6 回転1 | | 305°/s | 260°/s | 200°/s | | |
| 最大可搬質量 | 手首部 | | 133kg | 166kg | 210kg | |
| | 第1アーム上負荷*1 | | 70kg | | | |
| 手首許容静負荷トルク | J4 回転2 | 745N・m | 951N・m | 1,337N・m | | |
| | J5 曲げ | 745N・m | 951N・m | 1,337N・m | | |
| | J6 回転1 | 411N・m | 490N・m | 720N・m | | |
| 手首許容最大慣性モーメント | J4 回転2 | 60.9kg・m ² | 88.9kg・m ² | 141.1kg・m ² | | |
| | J5 曲げ | 60.9kg・m ² | 88.9kg・m ² | 141.1kg・m ² | | |
| | J6 回転1 | 30.2kg・m ² | 45kg・m ² | 79kg・m ² | | |
| 最大リーチ | | | 2,654mm | | 2,674mm | |
| 位置繰り返し精度 | | | ±0.06mm | | | |
| 周囲温度*2／周囲湿度 | | | 10～45℃／20～85%RH(結露無きこと) | | | |
| 振動値 | | | 0.5G以下 | | | |
| 設置条件 | | | 床置 | | | |
| 耐環境性 | | | - | | | |
| 本体質量 | | | 1,120kg | | 1,160kg | |
| 電源容量 | | | 4.2kVA | | | |
| クリーン度*3 | | | クラス6 | | | |
| 対応コントローラ | | | FD20 | FD20 | FD20 | |
| 動作範囲 | | |  | |  | |

*1: 第1アーム(第3軸のアーム)の上に搭載できる負荷の質量は、取り付け場所、手首負荷質量により変化します。
 *2: 海拔1,000m以下でご使用の場合です。許容高度を超える場合、周囲温度が制約を受けます。
 *3: クリーン度はISO14644-1に準拠

1[N・m]=1/9.8[kgf・m]

サポートソフトウェア・機能

導入検討からメンテナンスまでより使いやすくするため、プログラミングやシミュレーションが可能なPCソフトウェア、ソフトウェアPLCなど様々な機能を準備しています。

FD on Desk II (プログラミングPCソフトウェア)

ロボットの設定やプログラミング・デバッグができる
PCソフトウェア

FD on Desk II Pro **オプション**

FD on Desk II Regular **オプション**

FD on Desk II Light **標準搭載** ※CFD制御装置のみ

| グレード | Pro | Regular | Light | 体験版デモ ライセンス |
|---------------------|------------------------|-------------------|---------------------|--------------------------------|
| 品番 | FDONDESK2 -PRO | FDONDESK2 -REG | FDONDESK2 -REG-D | — |
| ライセンス 認証 | ライセンス ファイル | USB ドングル | ライセンス ファイル | USB ドングル |
| | | | | FDまたは CFDと 接続した ことがある |
| | | | | 左記に 当て はまらない |
| CFD | | | | |
| オフライン モード | ○ | ○ | ○ | △ |
| モニターモード | ○ | ○ | ○ | × |
| ビューモード | ○ | ○ | ○ | × |
| FD | | | | |
| オフライン モード | ○ | ○ | △ | △ |
| モニターモード | ○ | ○ | △ | × |
| ビューモード | ○ | ○ | △ | × |
| CADからの プログラム生成機能 | ○ | × | × | × |
| 複数台 制御装置対応 | ○ (従来FD on Deskモード) | × | × | × |
| 形状ファイル保存 | ○ | ○ | ○ | × |

○:使用可能

△:オペレータレベルBEGINNERのみで使用可能。(対応メカニズムはMZ、ES、EZです。)

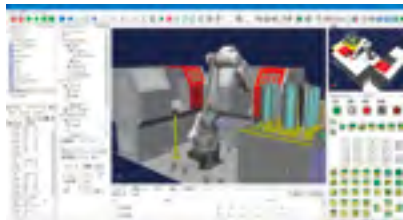
×:使用不可能

FD on Desk III (プログラミングPCソフトウェア) **オプション**

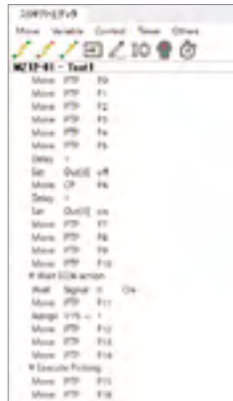
プログラミング、シミュレーション機能によりロボットの
適用検討が簡単・スムーズに行えるPCソフトウェア

対応コントローラー:FD/CFD/CFDs/CFDq/FD18/FD20

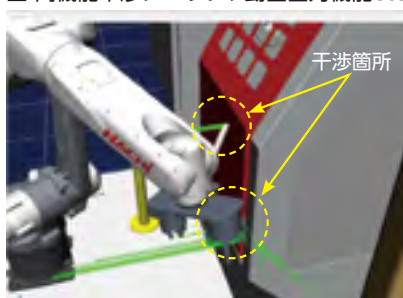
■ 周辺装置等大規模ファイルの
読み込みに対応



■ ビジュアル
プログラミング



■ 高機能干渉チェック、動画出力機能etc



ユーザタスク機能 **標準搭載**

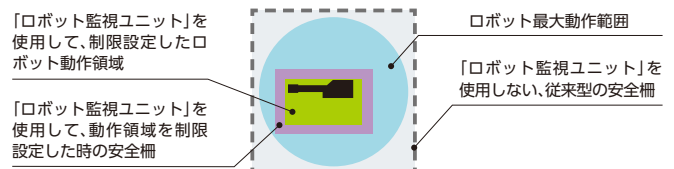
ロボット動作と並行して処理を行うプログラミングが可能

- 時間のかかる計算をロボットの動作と並列処理し、
サイクルタイムを短縮
- ティーチペンダントの画面に配置したウィンドウに、
各種ステータスを表示

ロボット監視ユニット RMU **オプション**

- ロボットの状態(位置・速度)を監視する安全制御ユニット
- 設備のコストダウンと省スペース化が可能
- ロボットの位置と速度を監視することにより、設備の保全を確認
→ ロボットの動作範囲を制限
→ 安全柵を極小化

ロボット動作範囲と安全柵



FD-ST easy **オプション**

ロボットの作業プログラムの教示、作業プログラムの動作
シミュレーションがパソコン上でできるPCソフトウェア

- 自動パス生成機能によりワーク上の稜線を
指定し、ロボットが作業する教示点を
自動生成
- 高性能な3D Viewerが利用
でき、複雑なデータの読み込
み、シーングラフの表示に対
応、高精細な描画が可能



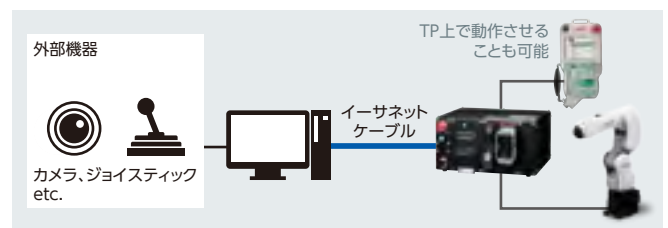
ソフトウェアPLC **標準搭載**

PLC が持つ機能をロボット制御装置の
ソフトウェアの中に組み込み

- 外部にPLCを設ける必要がなくなり、設備コストを低減
- プログラミングもティーチペンダント上で可能

OpenNR-IF **オプション**

FD制御装置や外部装置(カメラなど)への接続を行う、ユーザー独自のアプリケーションソフトの作成が行えます。



ロボット操作のモニタリング機能

- ロボット移動命令の指示
- ロボットの状態(入出力信号、変数、シフト量)の取得

システム・サポート体制

ロボットシステム

システム商品

経験豊かなシステムエンジニアリングチームが、使いやすくコストパフォーマンスの高いシステムソリューションを提案します。

ロボット周辺機器

豊富な実績のある信頼性の高いロボットアプリケーション機器を提供します。

オフラインプログラムシステム

導入前にロボット動作をシミュレーションし、目的の作業が行えることを確認します。動作プログラムを事前に作成しておくことでラインの垂直立ち上げに貢献します。



アフターサービス

据付けから立ち上げまで

ロボット導入に際し、据付けから接続・ティーチング・稼働・見守りまで、熟練した技術員がラインのスタートアップをサポートします。

緊急コールにただちに出動

お客様からの緊急なオンコールに当社の専門技術者が直ちにお伺いします。

遠隔地も安心サポート

ロボットをオンライン接続してリモートで操作。海外など遠隔地のロボットも専門サービスマンの的確なサポートが受けられます。

必要な部品を必要なときに

全国9カ所のサービス拠点に主要なメンテナンスパーツを常備。サービス拠点同士をネットワーク化し、必要な部品をスピーディーにお届けします。

定期点検

安心と信頼のパートナーとして、ロボットを長くお使い頂くため定期点検を行います。

オーバーホール

いつでもベストコンディションを保つため、ロボットの使用状況によって最適な保全メニューを提示し、オーバーホールを実施いたします。代替ロボットもご用意いたします。



オーバーホール

教育

ロボットスクール

お客様のナチロボットを十分ご活用いただけるよう、独自のカリキュラムを用いてロボットの操作や保守を基礎から学んでいただけるロボットスクールを開催しております。

小型のMZシリーズから大型ロボットまで幅広く対応し、お客様のニーズに合わせた特別スクールもご用意いたします。ご要望に応じた柔軟な対応が可能となっておりますので、お気軽にお申しつけください。



NR:connect

ロボットの稼働データ収集・可視化を実現するソフトウェア

ロボットをNR:connectに接続することにより、稼働状況のデータ収集※、可視化が可能となり保全性を向上

※リアルタイムデータ:「各軸角度」「各軸電流」等、23項目

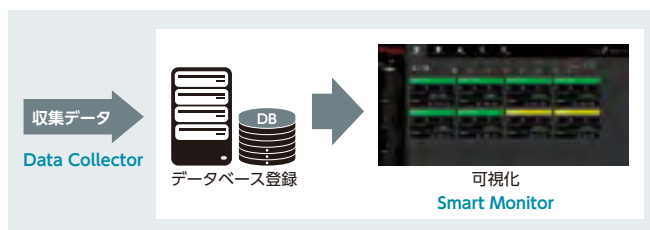
状態監視データ:「サイクルタイム」「余命」「CPU負荷」等、56項目

Data Collector(ロボットデータ収集ソフトウェア) オプション



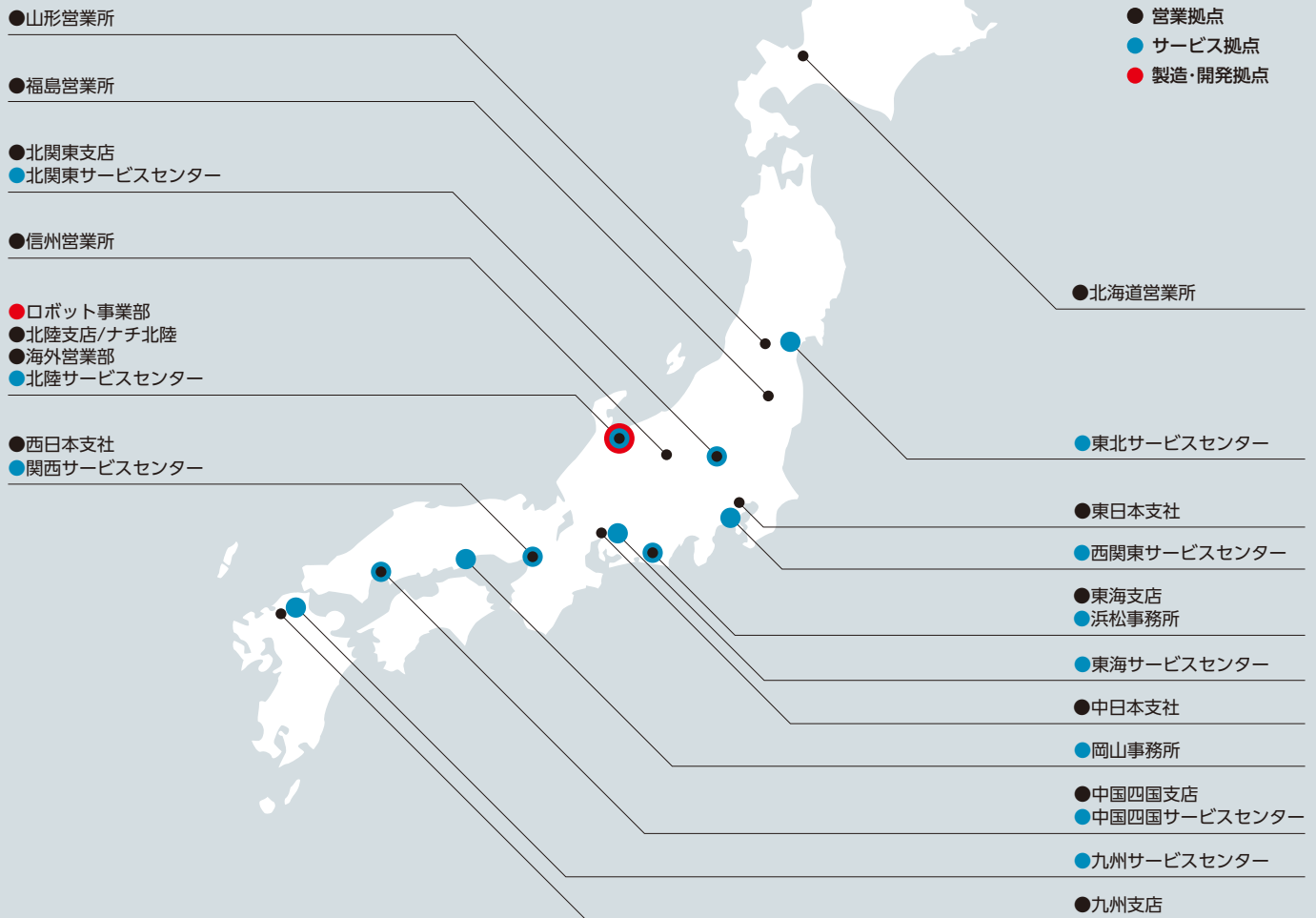
- ロボットコントローラのエラーステータスを常時監視し、エラー発生時の状態が自動的に保存されます
- 出力したデータはお客様の基幹システム等への取り込みが可能

Smart Monitor(ロボットデータモニタリングソフトウェア) オプション



- Data Collectorで収集したデータを画面で分かりやすく表示
- 直感的なUIで必要な情報に簡単にアクセスでき、ロボットの稼働状況をリアルタイムに確認
- エラー発生時は、発生前後の稼働状況をグラフ表示し、前後の状況を容易に把握可能

営業・サービス拠点



営業拠点

| | | |
|-----------|---|-------------------------------------|
| 本社 | 〒105-0021 東京都港区東新橋1-9-2 汐留住友ビル17F | Tel: 03-5568-5111 Fax: 03-5568-5206 |
| ロボット事業部 | 〒930-8511 富山市不二越本町1-1-1 | Tel: 076-423-5135 Fax: 076-493-5253 |
| 東日本支社 | 〒105-0021 東京都港区東新橋1-9-2 汐留住友ビル17F | Tel: 03-5568-5286 Fax: 03-5568-5238 |
| 北海道営業所 | 〒065-0041 札幌市東区本町1条10丁目4-10 | Tel: 011-782-0006 Fax: 011-782-0033 |
| 山形営業所 | 〒999-3511 山形県西村山郡河北町谷地字真木130-1 (株) ナチ東北精工 内 | Tel: 0237-71-0321 Fax: 0237-72-5212 |
| 福島営業所 | 〒963-8017 福島県郡山市長者3-4-1 武田ビル103 | Tel: 024-991-4511 Fax: 024-935-1450 |
| 北関東支店 | 〒373-0853 群馬県太田市浜町26-2 | Tel: 0276-46-7511 Fax: 0276-46-4599 |
| 信州営業所 | 〒386-0042 長野県上田市上塩尻248-3 | Tel: 0268-28-7863 Fax: 0268-21-1185 |
| 中日本支社 | 〒465-0095 名古屋市名東区高社2-120-3 ナチ名古屋ビル | Tel: 052-769-6825 Fax: 052-769-6829 |
| 東海支店 | 〒432-8033 浜松市中央区海老塚1-20-17 | Tel: 053-454-4160 Fax: 053-454-4845 |
| 北陸支店 | 〒930-0966 富山市石金2-3-60 ナチ北陸ビル | Tel: 076-425-8013 Fax: 076-492-4319 |
| 西日本支社 | 〒530-0005 大阪市北区中之島3-2-18 住友中之島ビル5F | Tel: 06-7178-5105 Fax: 06-7178-5110 |
| 中国四国支店 | 〒732-0052 広島市東区光町1-10-19 日本生命広島光町ビル8F | Tel: 082-568-7460 Fax: 082-568-7465 |
| 九州支店 | 〒812-0016 福岡市博多区博多駅南3-1-10 アーバンセンター博多2F | Tel: 092-441-2505 Fax: 092-471-6600 |
| 株式会社 ナチ関東 | 〒105-0021 東京都港区東新橋1-9-2 汐留住友ビル17F | Tel: 03-5568-5190 Fax: 03-5568-5195 |
| 株式会社 ナチ関西 | 〒530-0005 大阪市北区中之島3-2-18 住友中之島ビル5F | Tel: 06-7178-2200 Fax: 06-7178-2201 |
| 株式会社 ナチ東海 | 〒465-0095 名古屋市名東区高社2-120-3 ナチ名古屋ビル | Tel: 052-769-6911 Fax: 052-769-6913 |
| 株式会社 ナチ常盤 | 〒105-0021 東京都港区東新橋1-9-2 汐留住友ビル17F | Tel: 03-6252-3677 Fax: 03-6252-3678 |
| 株式会社 ナチ北陸 | 〒930-0966 富山市石金2-3-60 ナチ北陸ビル | Tel: 076-424-3991 Fax: 076-492-4319 |

サービス拠点

| | | |
|--------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| 北関東サービスセンター | 〒373-0847 群馬県太田市西新町14-10 | Tel: 0276-33-7888 Fax: 0276-33-7885 |
| 東北サービスセンター | 〒981-3311 宮城県富谷市富谷大清水下64-1 | Tel: 022-358-7752 Fax: 022-358-8901 |
| 西関東サービスセンター | 〒252-1123 神奈川県綾瀬市早川2696-15 | Tel: 0467-71-5115 Fax: 0467-71-6441 |
| 東海サービスセンター | 〒471-0855 愛知県豊田市柿本町6-13-1 | Tel: 0565-29-5811 Fax: 0565-27-2464 |
| 浜松事務所 | 〒432-8033 静岡県浜松市中央区海老塚1-20-17 | Tel: 053-454-4160 Fax: 053-454-4845 |
| 関西サービスセンター | 〒574-0062 大阪府大東市氷野4-1-1 | Tel: 072-806-3381 Fax: 072-806-3382 |
| 中国四国サービスセンター | 〒734-0022 広島市南区東雲3-2-11 | Tel: 082-284-5175 Fax: 082-284-5230 |
| 岡山事務所 | 〒719-1156 岡山県総社市門田293-1 | Tel: 0866-90-3407 Fax: 0866-90-3408 |
| 九州サービスセンター | 〒800-0304 福岡県京都郡苅田町鳥越町1-22 | Tel: 093-434-9133 Fax: 093-434-9144 |
| 北陸サービスセンター | 〒939-8006 富山市山室253-1 | Tel: 076-423-6283 Fax: 076-493-5391 |



オフィシャルサイト