



reddot winner 2021



DESIGN
AWARD
2021

一瞬たりとも無駄にしない生産工程の実現

リニアコンベアモジュール

LCMR200

Linear Conveyor Module



NEW

[トラバースユニット]

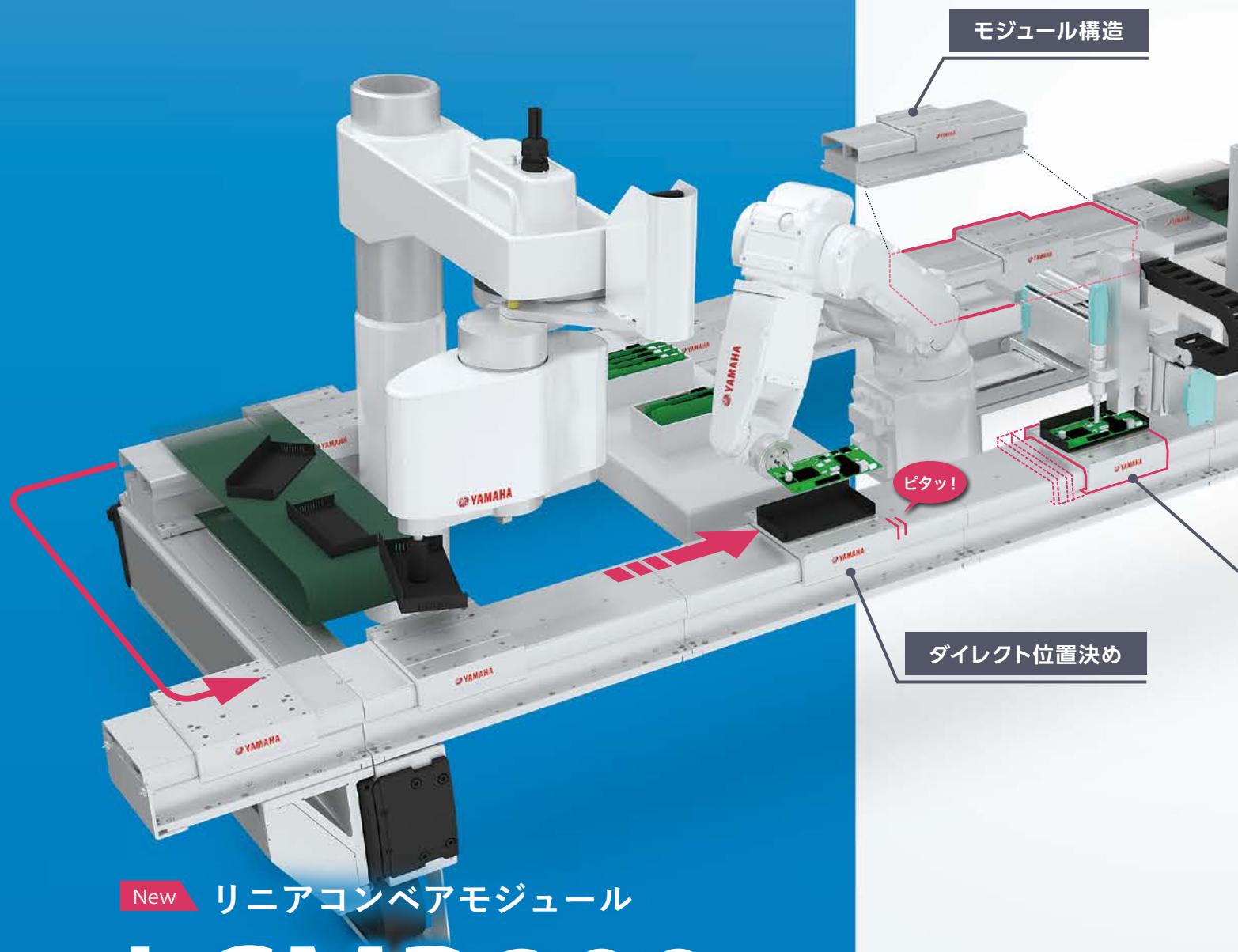
✓ ボトルネック工程解消

✓ 止まらない生産ラインの実現

リニア搬送のパイオニアが提案する
次世代工場の搬送プラットフォーム

無価値時間 限りなくゼロへ。

ワークを運ぶだけの搬送時間は無価値な時間です。
ヤマハリニアコンベアモジュールLCMR200で搬送部分も
ロボット化することで、無価値時間を限りなくゼロに
近づけませんか？

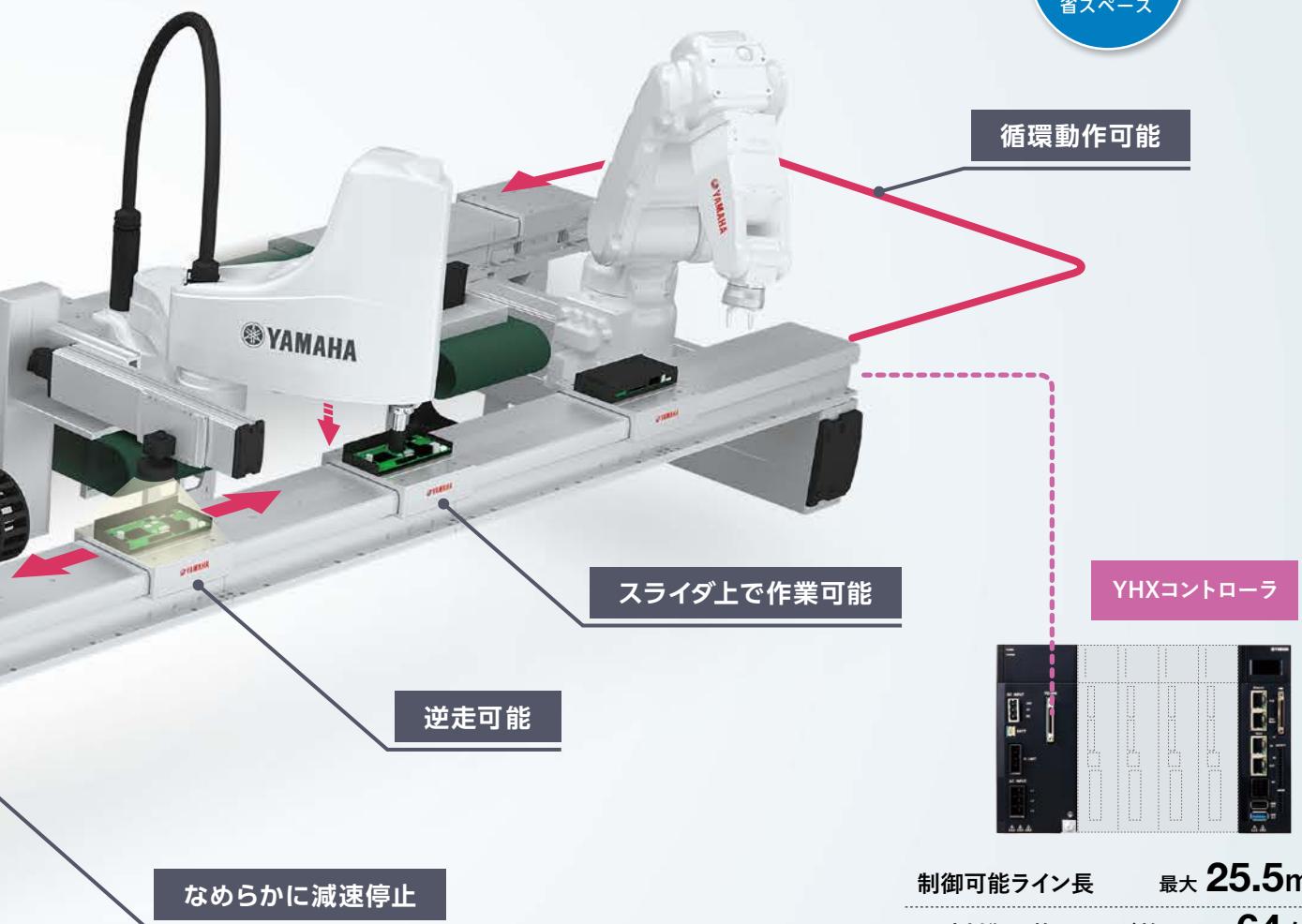


New リニアコンベアモジュール

LCMR200

Linear Conveyor Module

- ▶ 搬送ラインのタクトタイム短縮
- ▶ 自由度の高いライン設計
- ▶ 優れたメンテナンス性
- ▶ ランニングコスト削減
- ▶ スループットの向上
- ▶ スピーディな立ち上げ
- ▶ 搬送ラインの省スペース化
- ▶ 長寿命



狭ピッチ
高速搬送可能

個別ID認識

完全アブソリュート
原点復帰不要

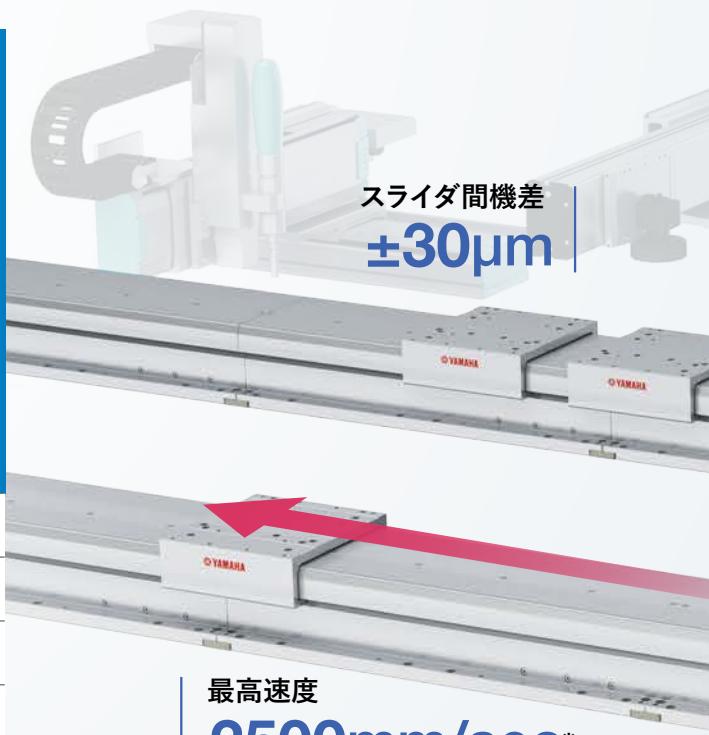
ドライバ内蔵
省配線

高速・高加速度 搬送を実現する進化したリニアコンベアモジュール

「流す」から「動かす」へ。

LCMR200と従来式コンベアの徹底比較

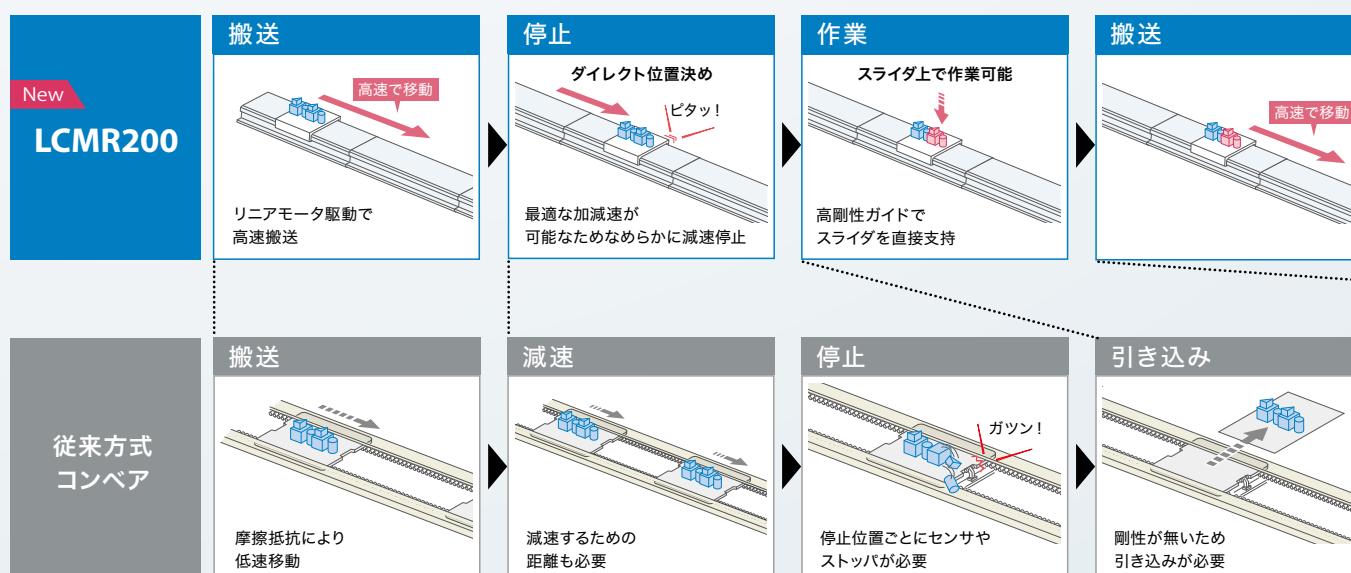
	従来方式コンベア	LCMR200
停止位置	<ul style="list-style-type: none"> 停止位置ごとにメカストップやセンサが必要 部品点数が多く制御も複雑 停止位置の変更のたびにストップ調整が必要 生産効率が上げにくい 生産効率向上のための工程間仕掛けが多くなりがち 	<ul style="list-style-type: none"> スライダをダイレクト駆動 停止位置は数値で制御 ストップやセンサは不要 最大2.5m/secの速度で搬送時間を短縮 搬送距離による時間差を低減 実質的作業時間の確保が可能
速度制御	△ 同一コンベアでは一定速度	○ 速度・加速度を動作ごとに個別に指定可能
動作制御	✗ 一定方向	○ 移動方向(前後)、距離をスライダごとに個別に指定可能
移動・停止	✗ ストップで停止するため衝撃がある	○ サーボ制御でスムーズな移動・停止 短距離のピッチ送りも可能
部品点数	✗ 停止箇所ごとにストップ・センサが必要	○ 停止箇所ごとに部品の追加は不要
精度	△ 精度を上げるために別機構が必要	○ スライダ間機差(全スライダ間) $\pm 30\mu\text{m}$
剛性	△ 剛性を確保するためには別機構が必要	○ 高剛性ガイドによりスライダ上でも作業可能
ライン変更	✗ 都度、ストップなどの調整が必要	○ ライン長の変更はモジュールの増減で可能 停止位置の変更もポイントの修正でOK
設置面積	△ 大型になりがち	○ 小型化が可能



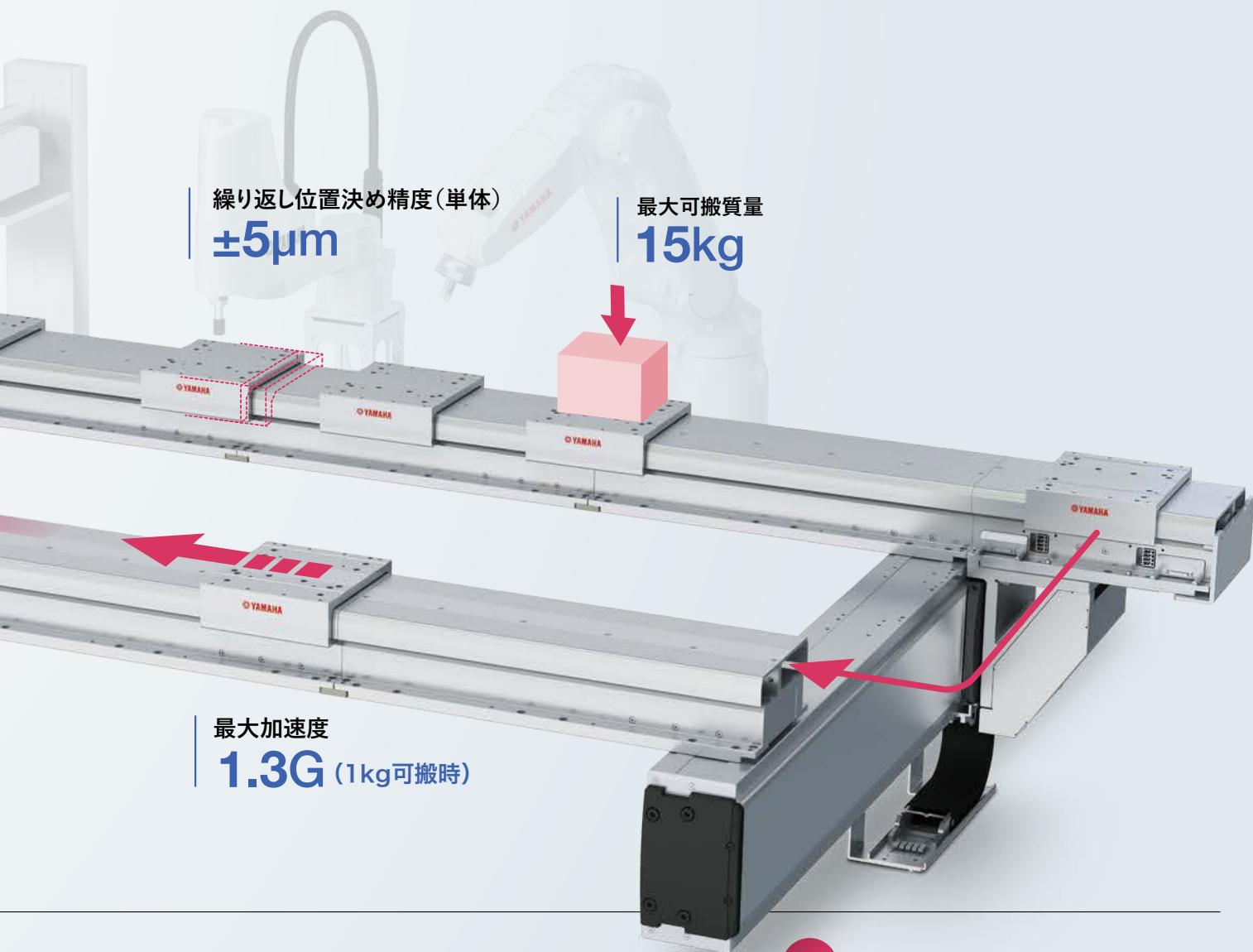
最高速度
2500mm/sec*

*搬送質量が10kgを超える場合は、
質量に応じて2,000mm/secまで下がります。

搬送時間の短縮 〈 LCMR200と従来コンベアの作業工程比較 〉



搬送工程のムダを無くして収益性向上。



搬送時間 **6秒**▶**3秒**へ短縮

タクトタイム
50%
短縮

生産量UP!

約**80%**
UP

LCMR200

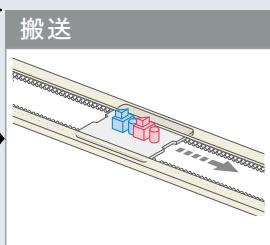
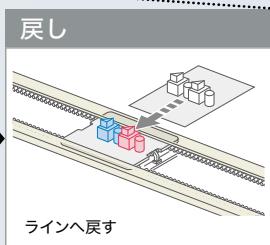
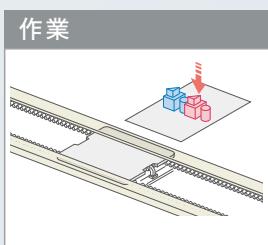


従来式コンベア



(1分あたりの生産量)

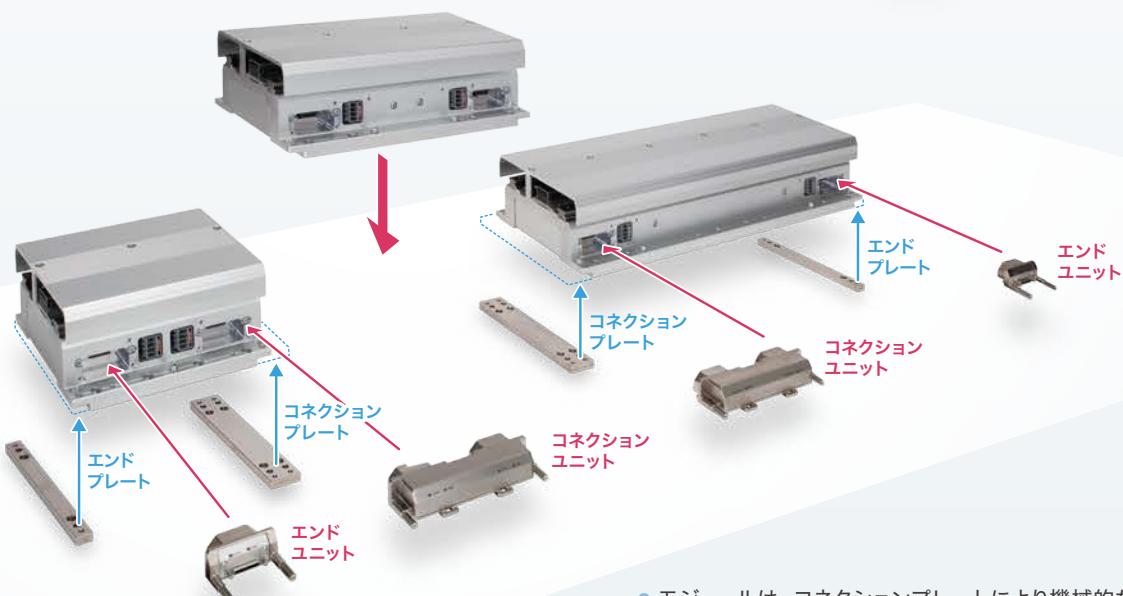
※条件により異なります。



※条件により異なります。



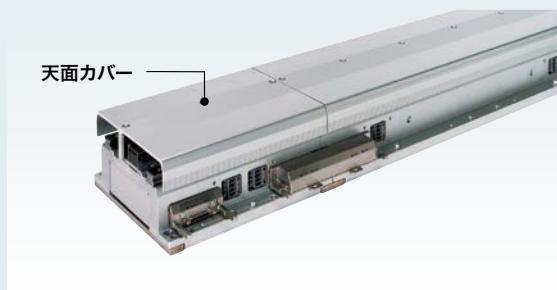
コネクションプレートと コネクションユニットによる簡単連結



- モジュールは、コネクションプレートにより機械的な位置決めを行い、コネクションユニットによりモジュール間通信の連結を行います。短時間で再現性と信頼性の高い設置が可能です。

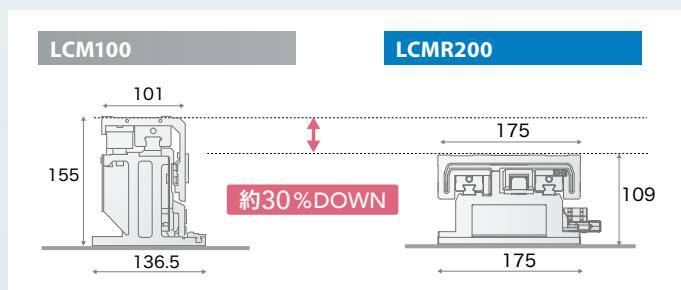
異物対策(隙間削減)天面カバー採用

- 各作業工程での異物の落下が故障要因とならないように、ガイドレールやモータ、センサを保護するカバーを天面に取り付けています。



薄型構造

- 新開発のリニアモータ採用により、モジュールの高さがLCM100の約30%ダウンとなりました。架台下部のスペースを有効活用できます。

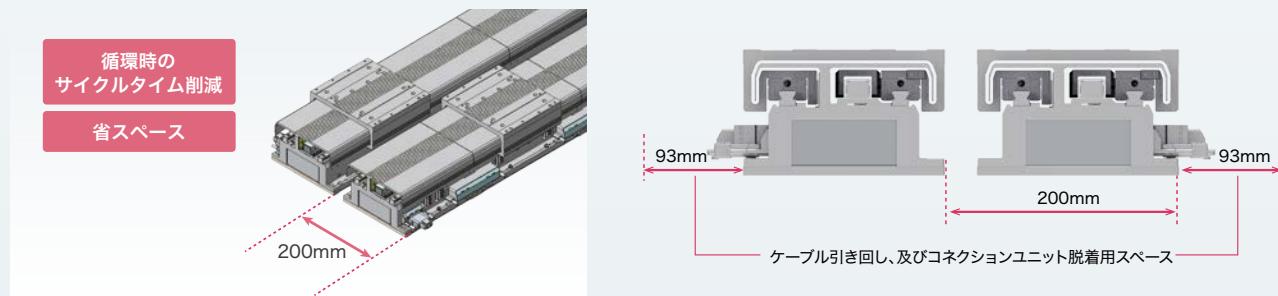


搬送環境を改善する、優れた性能。

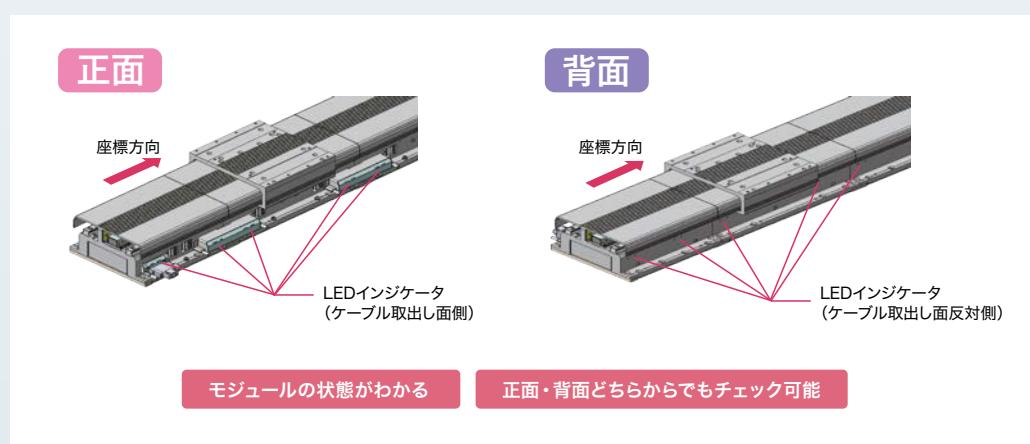


往路・復路モジュール接近設置が可能で省スペース 〈ケーブル取出し方向選択可能 正面 背面 〉

- モジュールのケーブル取出し方向が選択可能なため、装置に設置する際、電気配線の自由度が向上します。特に水平循環レイアウトでは往路・復路のモジュールでケーブル取出し方向を逆にすることで、モジュールピッチを最短200mmまで近づけることができ、循環時のサイクルタイム短縮、設置スペースの削減が可能です。



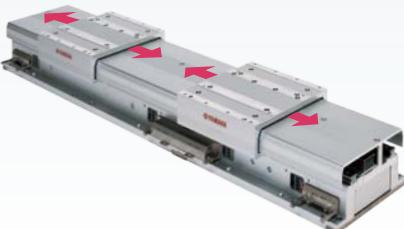
- モジュールの状態を示すLEDインジケータはモジュールの正面、背面の両側から視認可能です。





全スライダが独立して動作可能

- 速度、加速度を動作ごとに設定できるため、全てのスライダを任意のタイミングで自由自在に動かすことが可能です。



高加速度

- 高密度工程やピッチ送りなどの微少距離移動でも高速移動が可能です。

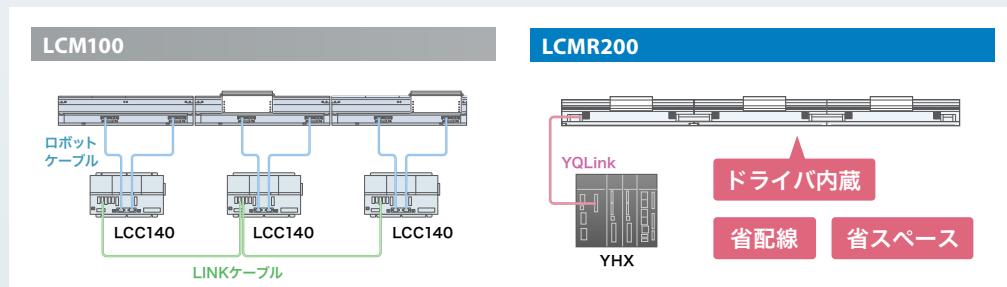


スライダ間機差 $\pm 30\mu\text{m}$ （ノック穴基準）

- 任意の1ポイントに複数のスライダを順次停止させる場合、実際の停止位置は各スライダによってわずかに異なるため機差（相互差）を持ちますが、LCMR200はそのスライダ間機差を $\pm 30\mu\text{m}$ に抑えることができ高精度な工程に最適です。RFID等も不要なため、コスト低減も可能です。

ドライバ内蔵で省配線化

- モジュール本体にモータドライバを内蔵した一体構造のため、YHXコントローラからYQLinkケーブルで繋ぐだけでLCMR200全体を制御できます。制御盤内の省スペース化にも貢献します。



搬送工程のロボット化で品質と生産性向上の両立へ。

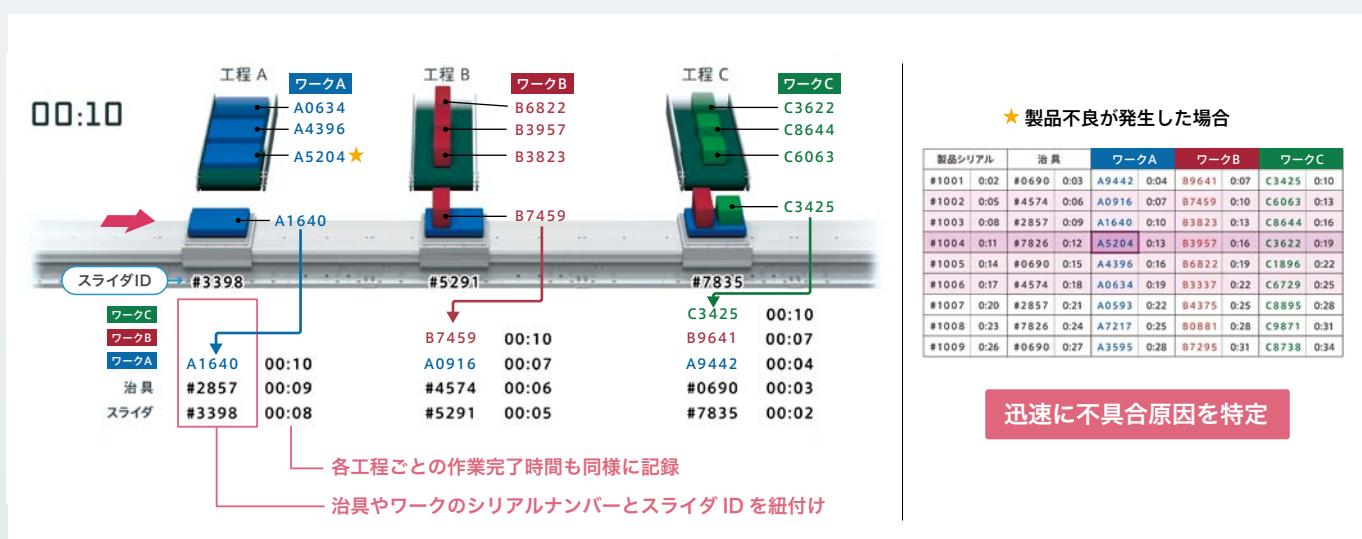
原点復帰不要

- 新開発の高精度フルレンジアブソリュートセンサにより原点復帰が不要です。動作の開始、停止が簡単に行え、立ち上げ復旧時でも時間のロスが発生しません。



トレーサビリティ管理に最適

- スライダIDとワークや治具を紐付けることで、特定の製品、使用した治具ID、部品のIDなどの特定と追跡が可能です。
- 工程間の移動中もスライダの現在位置を出力できるため、スライダ位置がリアルタイムでわかります。



高付加価値を備えた汎用性のある工程間搬送の実現。

搬送タクトの低減、設備の省スペース化を実現。

生産能力を増強し、コスト競争力の強化に貢献します。

工程の共有化

ダイレクト駆動

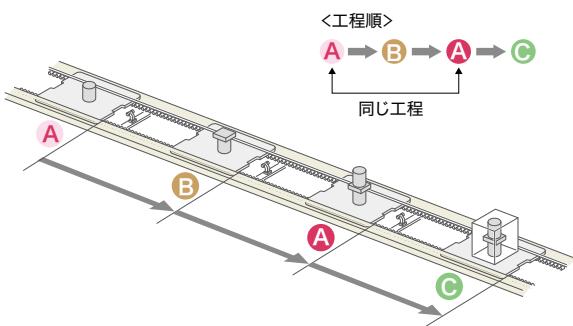
スライダ逆走



- スライダを逆走させることができるので、同一工程を共通化でき、コスト削減、搬送ラインの小型化に貢献します。
- 高速での往復動作や、一部のスライダだけを後退させるなどのフレキシブルな動作も可能です。

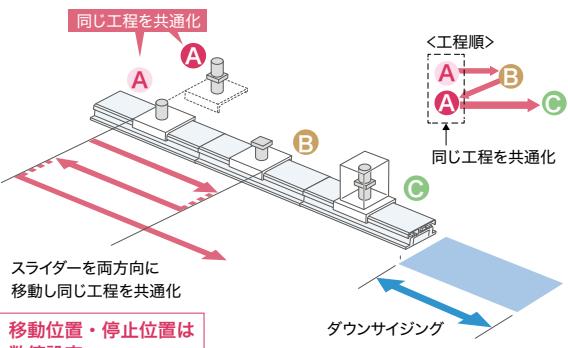
従来方式

一つのラインに同じ作業を2つ配置



LCMR200

同じ工程は共通化して1つに集約



タクトの異なる工程間を効率移動

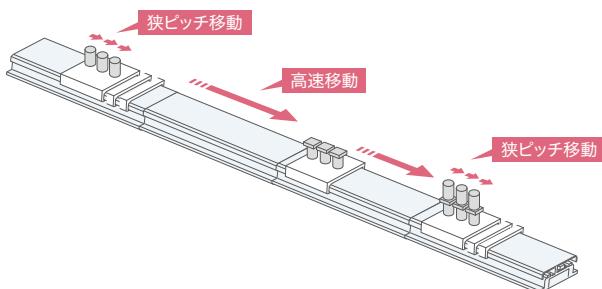
ダイレクト駆動

狭ピッチ動作



- サーボ制御によるダイレクト駆動のため、停止用のメカストッパやセンサーの設置が不要です。
- 停止位置の設定はポイントの変更のみで対応可能なため、短時間で完了します。
- 品種変えによる頻繁な段取り変えにも柔軟に対応します。
- 狭ピッチ移動が可能なため短時間工程は同一工程内をピッチ送りし、長時間工程ではまとめて高速移動することで、移動時間を削減可能です。

LCMR200



メンテナンスがラク／万一の故障時も安心

- 天面カバー採用で落下物（異物）混入防止。
- 耐環境磁気センサ採用で汚れに強い。
- ワンタッチ位置決めで面倒な精度出し不要。
- モータやスケールが非接触で磨耗しない。
- 摺動部分もレールのみで低発塵。
- 部品が標準化されているため保守部品として持ちやすい。
- 部品交換が簡単。
- 万一の故障時もスライダやリニアモジュールを交換するだけですぐに復旧でき、製造ラインの停止時間を最小限に抑えることができる。



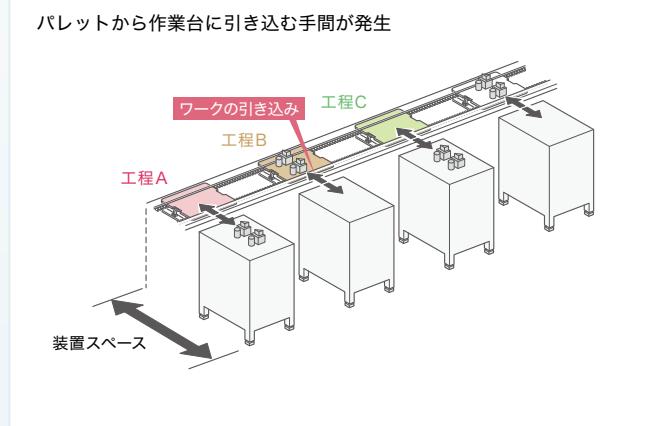


ワークの引き込み不要



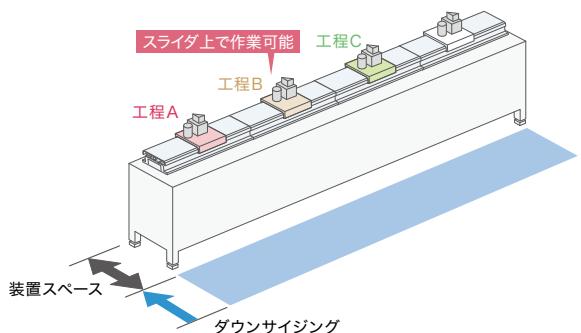
- 高剛性ガイドを採用しているため搬送ライン上で組立、加工が可能です。
- 搬送ライン上から作業台に引き込む手間が削減でき、装置のダウンサイ징や、コストダウンが図れます。

従来方式



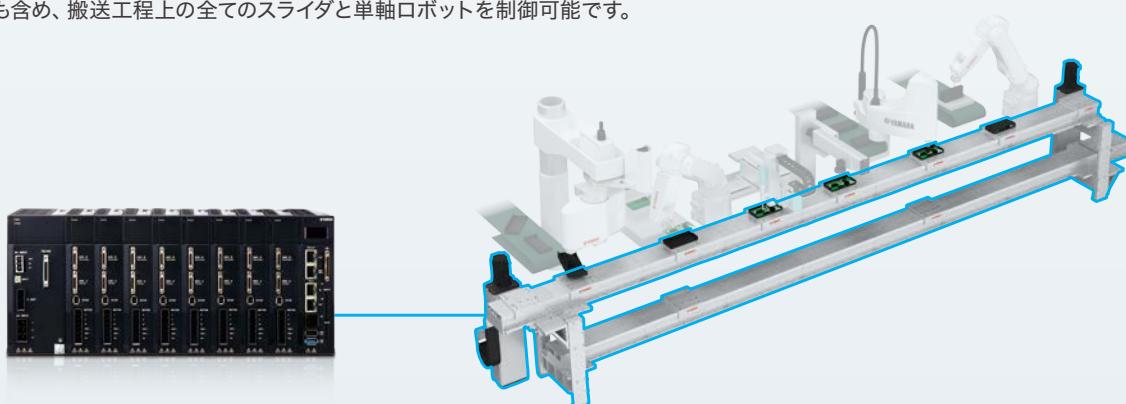
LCMR200

作業台の設置スペースが不要に



YHXコントローラによる集中制御

- 動作環境も含め、搬送工程上の全てのスライダと単軸ロボットを制御可能です。



スタンダードプロファイルによるシンプル制御

- 上位PLCからの指令により、スライダと単軸ロボットをポジショナとして動作させるシンプルな制御方式です。〈詳細P.20〉

YHXスタンダードプロファイル特長

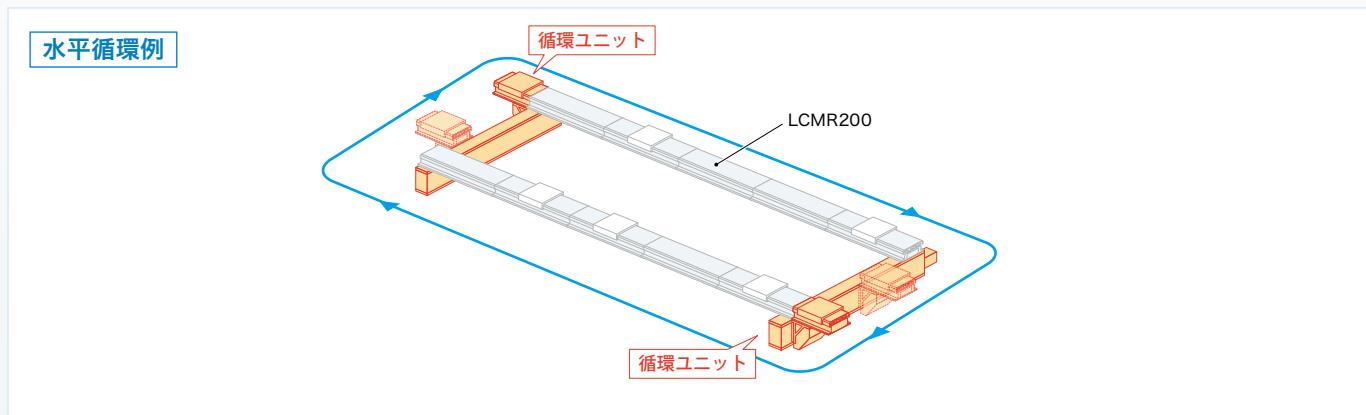
- お客様によるYHXのラダーの作成が不要
- ペンダントで可能な操作の追加
- シンプルな直值動作とポイント指定移動が可能
- 指定スライダの個別サーボオンが可能
- 上位PLCからアラーム情報を容易に取得可能

自由度の高い搬送システムを 簡単に構築可能。

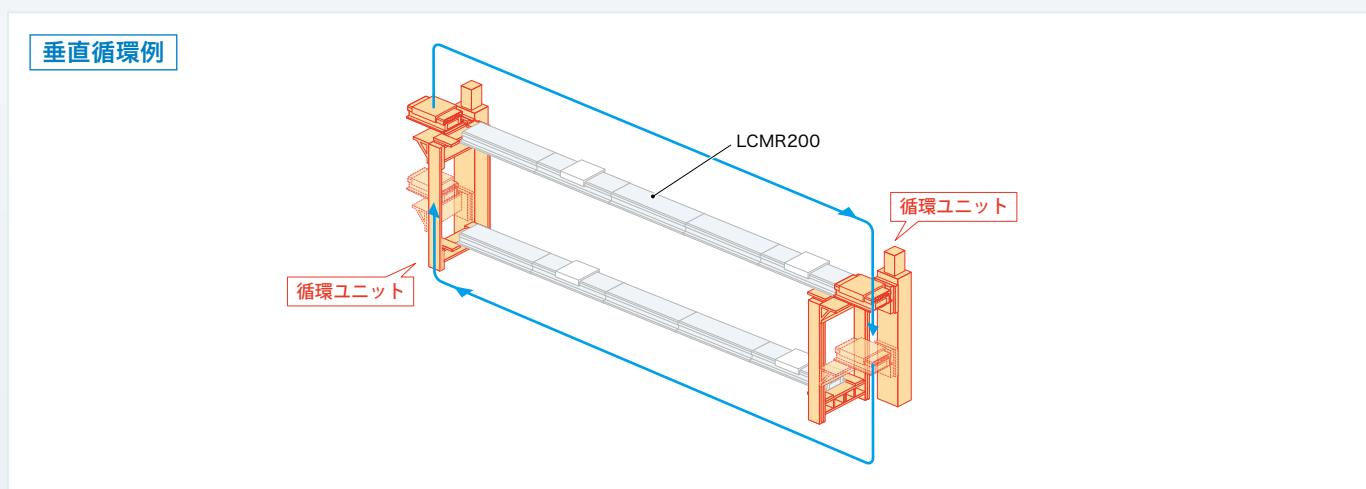
搬送工程上の全てのスライダ動作および周辺単軸ロボットを、上位PLCから一台のYHXコントローラを介して制御できます。自動化生産ラインを効率的かつ簡単に構築可能です。

柔軟なライン構築が可能

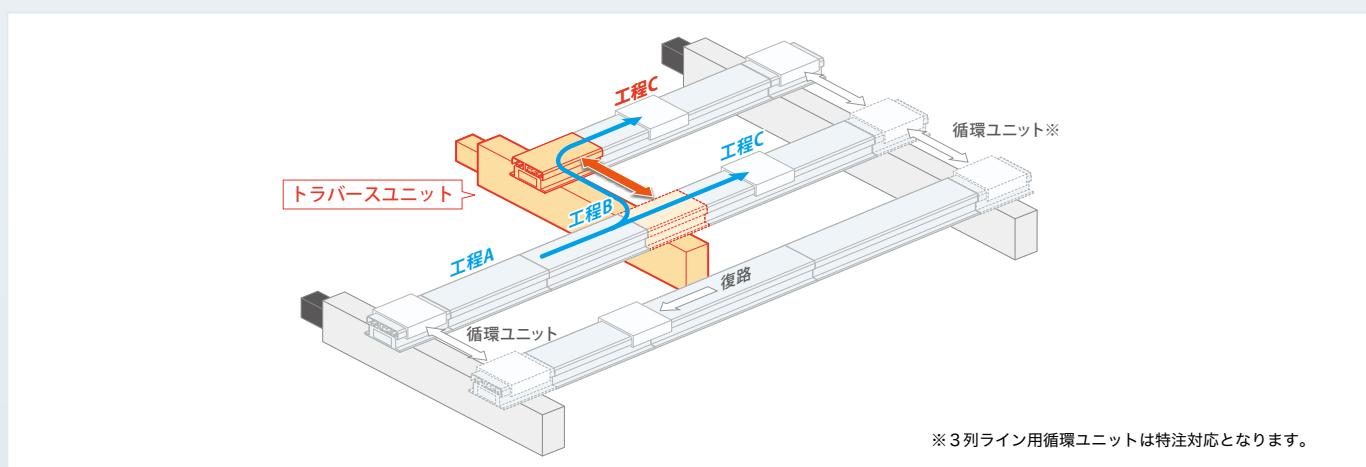
循環ユニットを使用したレイアウト例



垂直循環例



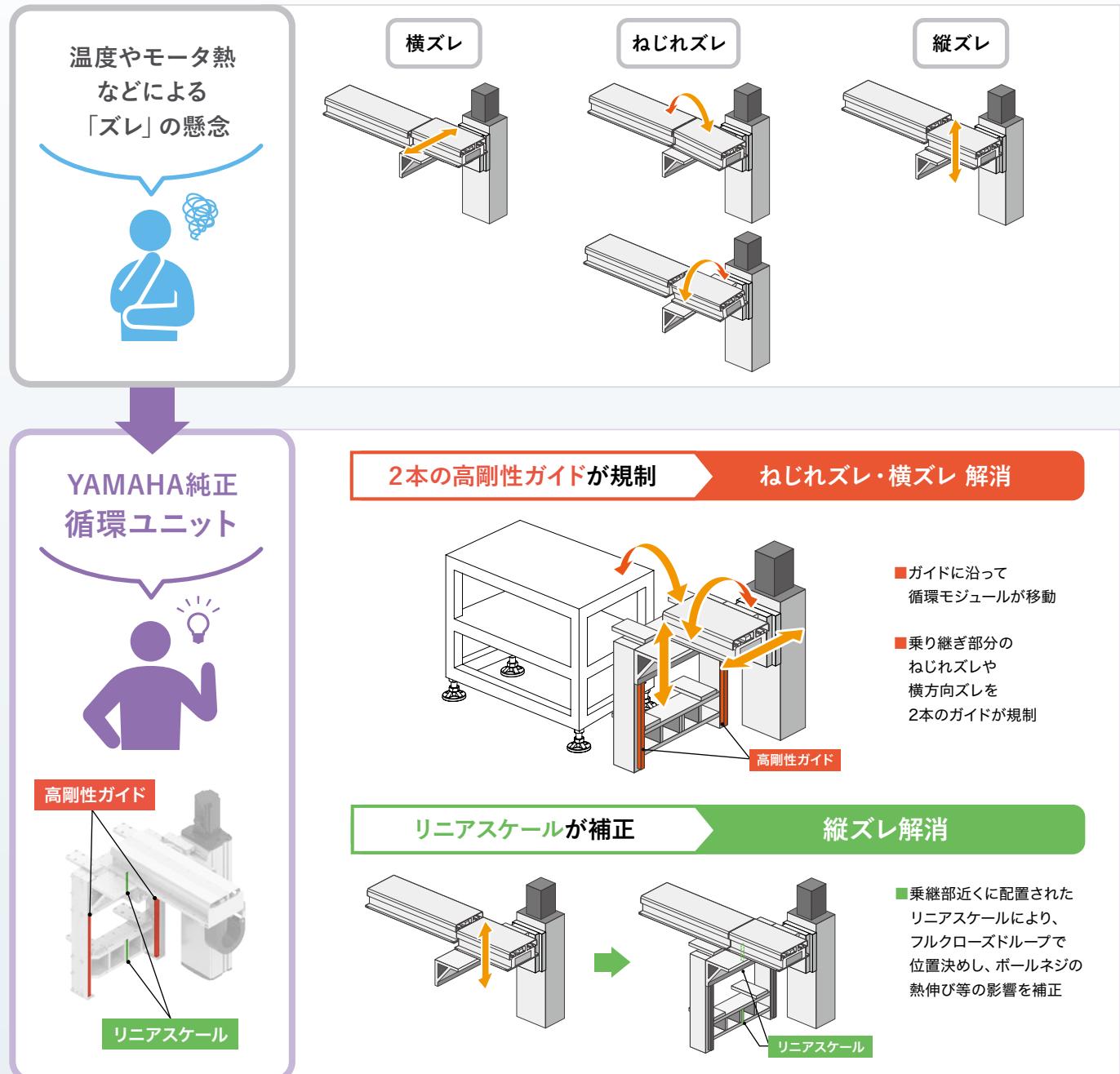
トラバースユニットを使用したレイアウト例



循環ユニット / トラバースユニット 特長

POINT1 精度維持に不可欠な「ズレ」への対応が万全

乗り継ぎ部は精度維持が大変重要ですが、「ズレ」が発生することもあるため容易ではありません。YAMAHA純正の循環ユニットおよびトラバースユニットならその「ズレ」を解消し、精度維持をかなえます。

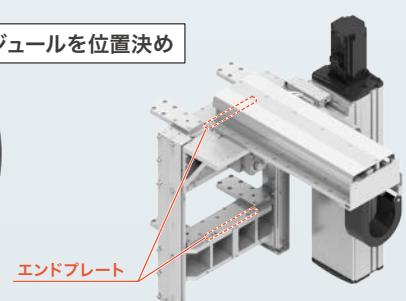
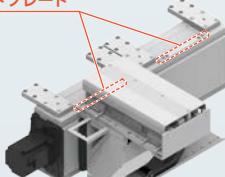


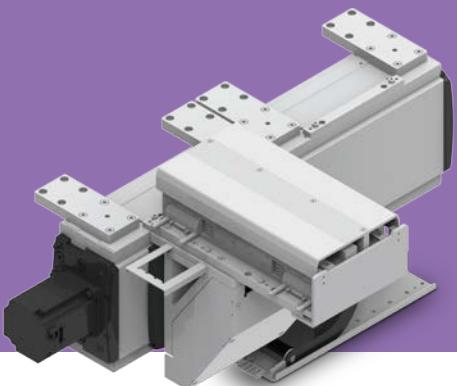
POINT2 調整がラク

工場で調整を行い出荷されるため、到着後はエンドプレートを基準にして装置に取り付けティーチングするだけで短時間で調整が完了します。

エンドプレートで本線側のモジュールを位置決め

エンドプレート





循環ユニット

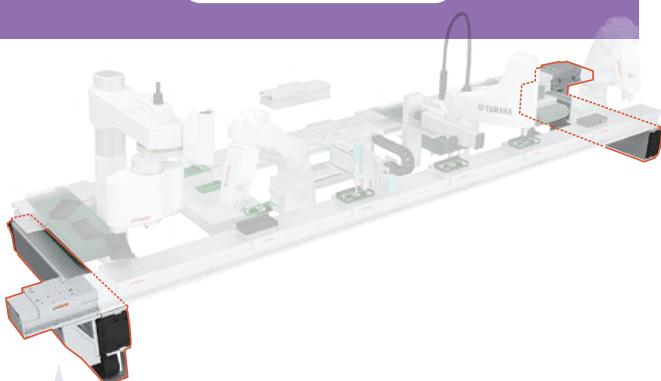
標準対応で循環ユニットをご用意しています。
メーカー規格品のため、モジュールの「ズレ」の心配もなく、
生産ラインの安定稼働を実現します。さらに、設計の手間や時間も省けます。

YAMAHA純正 循環ユニットで、
生産ラインの安定稼働を実現

YAMAHA純正 循環ユニット

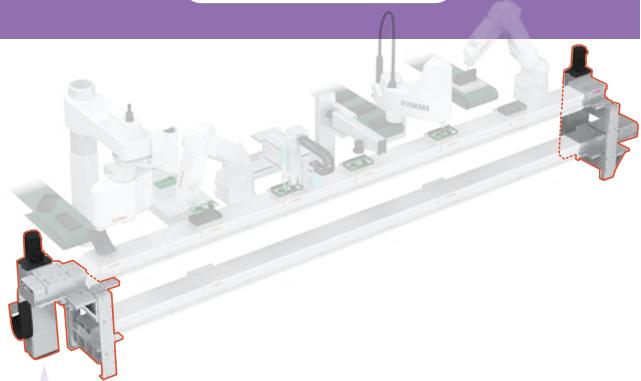
水平循環ユニット

JGX16-H

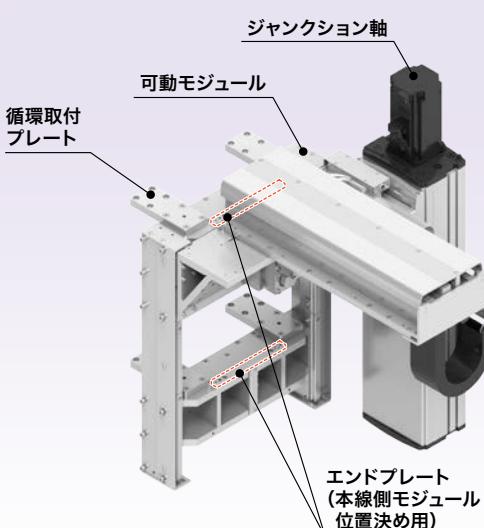
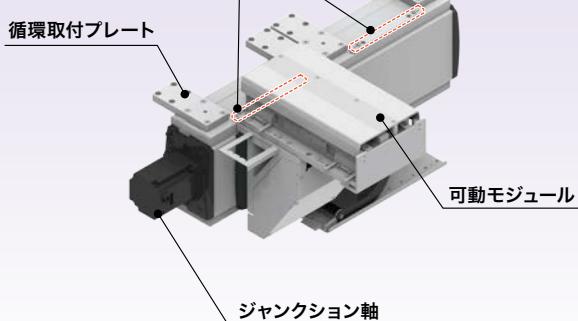


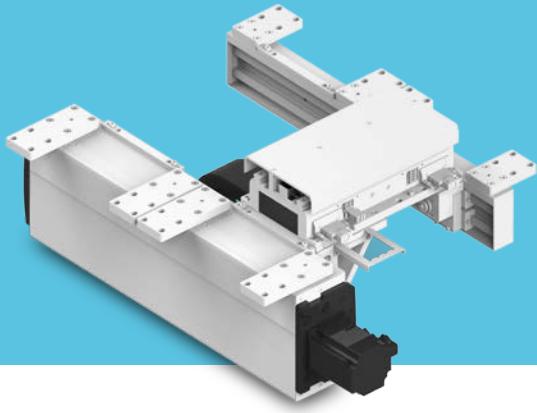
垂直循環ユニット

JGX16-V



エンドプレート
(本線側モジュール
位置決め用)





トラバースユニット

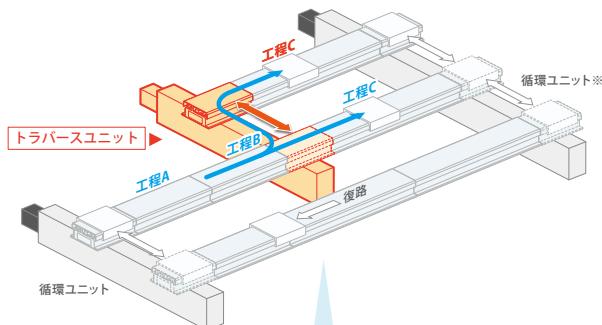
生産ラインを分岐させたり、工程を追い越したりできるユニットです。
生産ラインの能力UP・高効率化を実現します。

- | ボトルネック工程を解消して、スループット向上
- | ラインを止めずに抜き取り検査やワーク手直しを実現

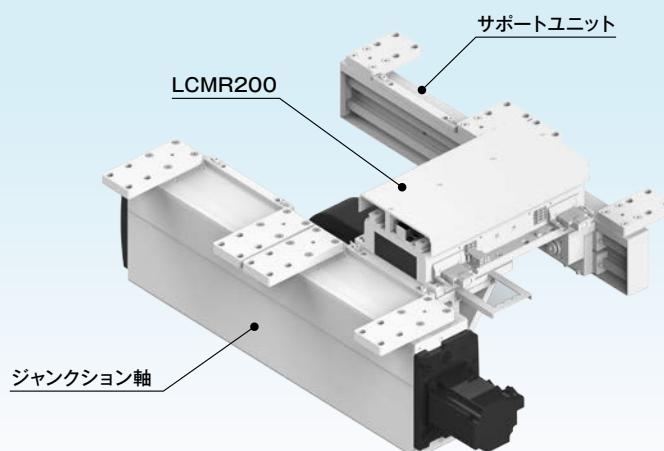
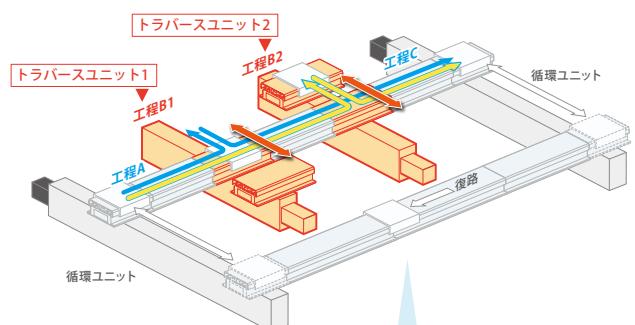
トラバースユニット

JGX16-T

分岐仕様



引き込み仕様



LCMR200特長

循環ユニット特長

トラバースユニット特長

YHX特長

LCMR200仕様

循環ユニット仕様

トラバースユニット仕様

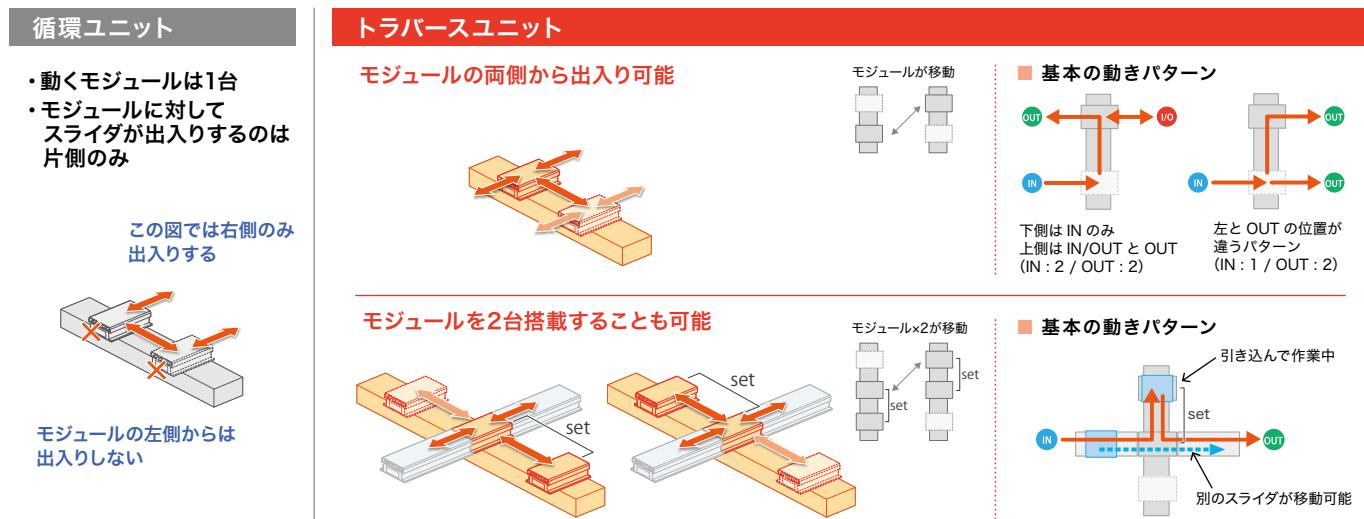
JGX16精度測定治具

その他

YHX仕様

トラバースユニット 特長

トラバースユニットについて



使用例

ボトルネック解消

どうしても時間の掛かる工程を並列化することで生産量を向上

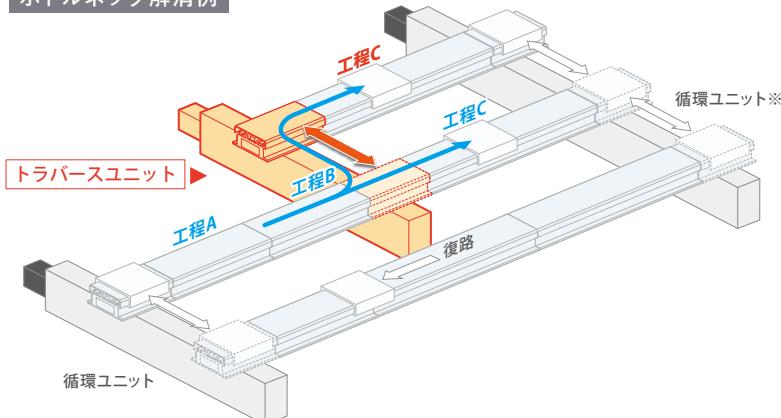
■ ボトルネック解消/多品種対応

分岐によって、『特定工程の能力UP』や、
『品種によるライン振り分け』を実現

ボトルネック解消例



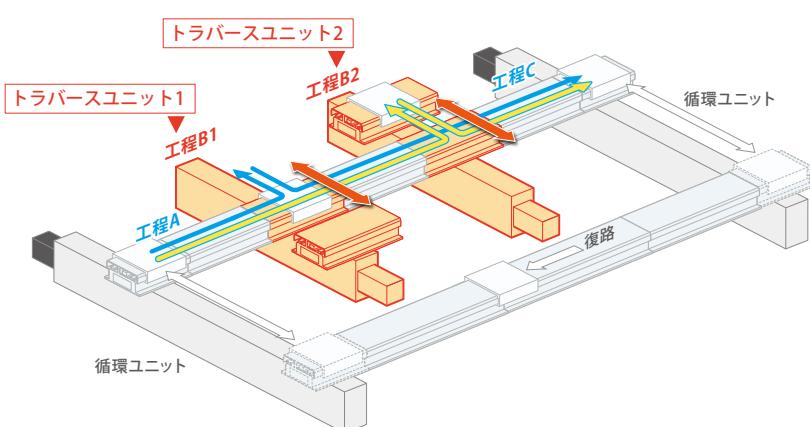
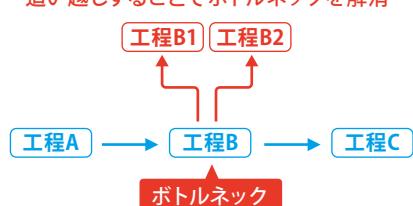
ボトルネック解消例



■ ボトルネック解消

スライダ追い越しで、
ボトルネックの解消を実現

工程Bを複数配置、作業中のスライダを
追い越しすることでボトルネックを解消



抜き取り検査・手直し

ロスを減らしながら、生産量を維持することが可能

手直し

NG品を払い出し⇒手直し⇒検査。

『ムダを出さない生産ライン』を実現

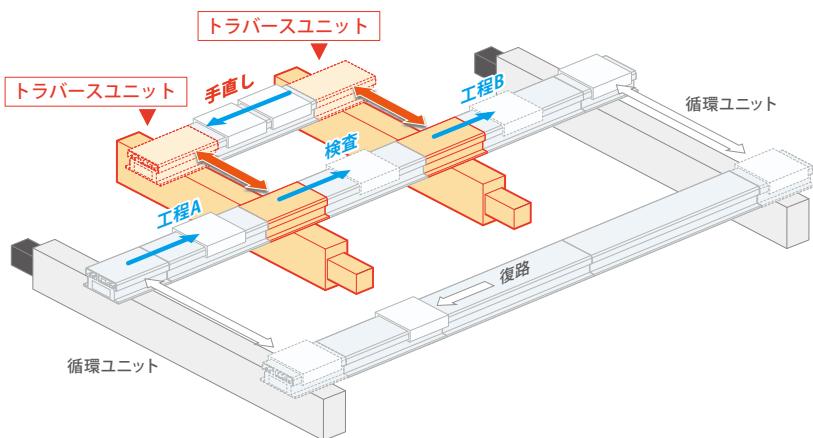
良品時

工程A → 検査 → 工程B

手直し時

工程A → 検査 → 工程B

- ・検査結果などに応じて手直しエリアに引き込み
- ・手直し完了後、再度検査工程前に戻す



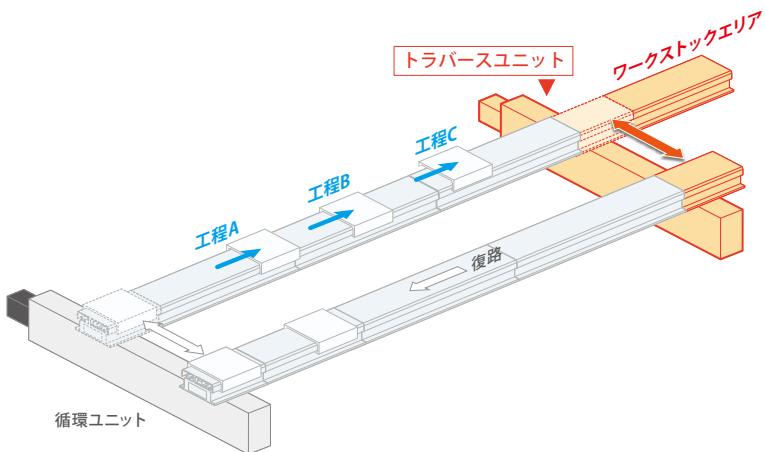
抜き取り検査/手直し（抜き取る物をラインの延長線上に出したい場合）

治具パレットに異常が疑われる場合には、

すぐに払い出し、入れ替えが可能。

良品を作り続ける生産ラインを実現

工程A → 工程B → 工程C
↓
ワークストックエリア



抜き取り検査/手直し

抜き取り、手直し等を目的としたワークストックへ払い出せる。

現場の都合が良いタイミングで

対応できるラインを実現

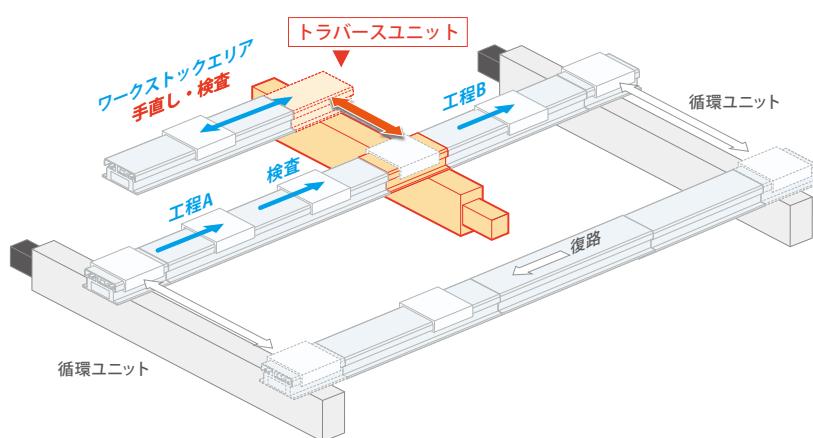
良品時

工程A → 検査 → 工程B

手直し時

工程A → 検査 → 手直し・検査

- ・検査結果などに応じて手直しエリアに引き込み
- ・抜き取り検査に使用する物をトラバースで引き出し





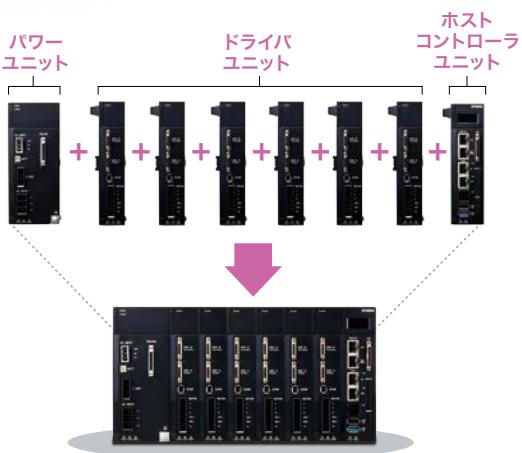
YHXコントローラ

リニアコンベアモジュール「LCMR200」は
上位PLCからYHXコントローラを介して制御が可能です。

短期間で、高度な
生産ラインの構築が可能

スタッキング構造

ユニット間の配線は一切不要



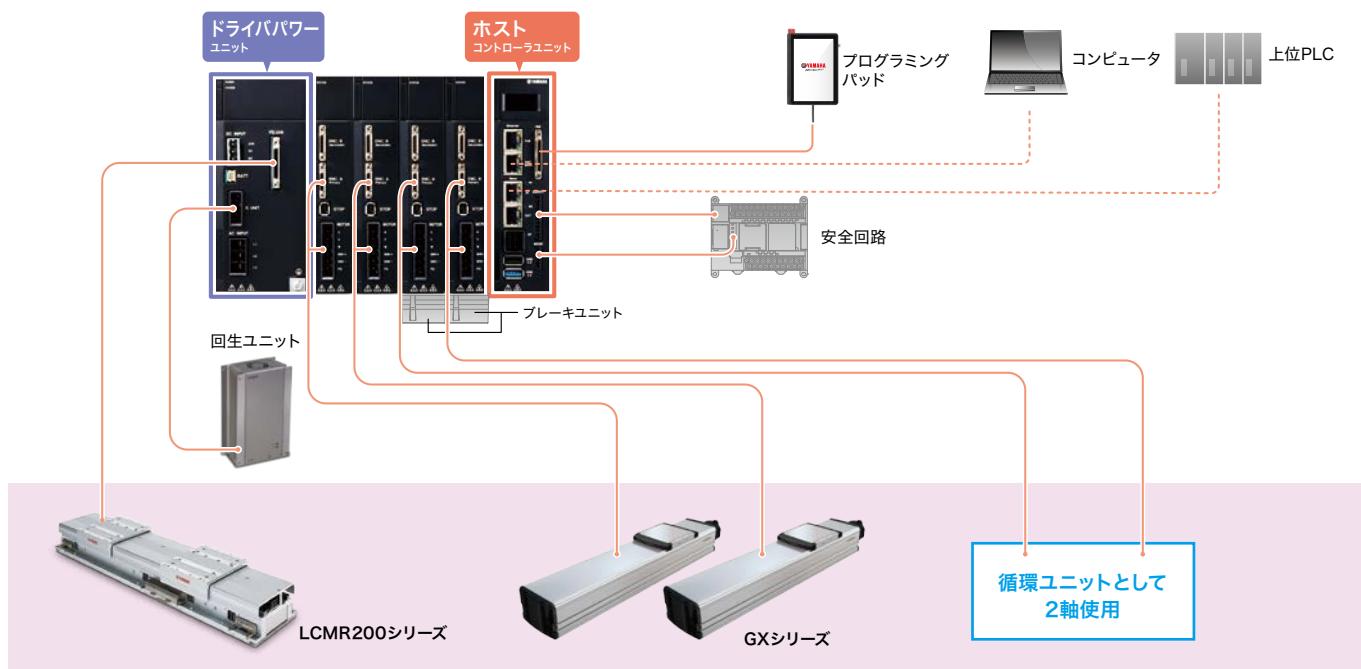
制御電源やモータ駆動電源、高速ネットワーク通信、セーフティ回路全てを
スタック構造にすることで圧倒的な省配線化を図りました。
ユニット間の配線を不要とし、配線コストおよび配線工数を
従来の30%～50%に削減できます。
ホスト、パワー、ドライバまで全て含めたスタッキング構造は業界初です。

スタッキング構造イメージ

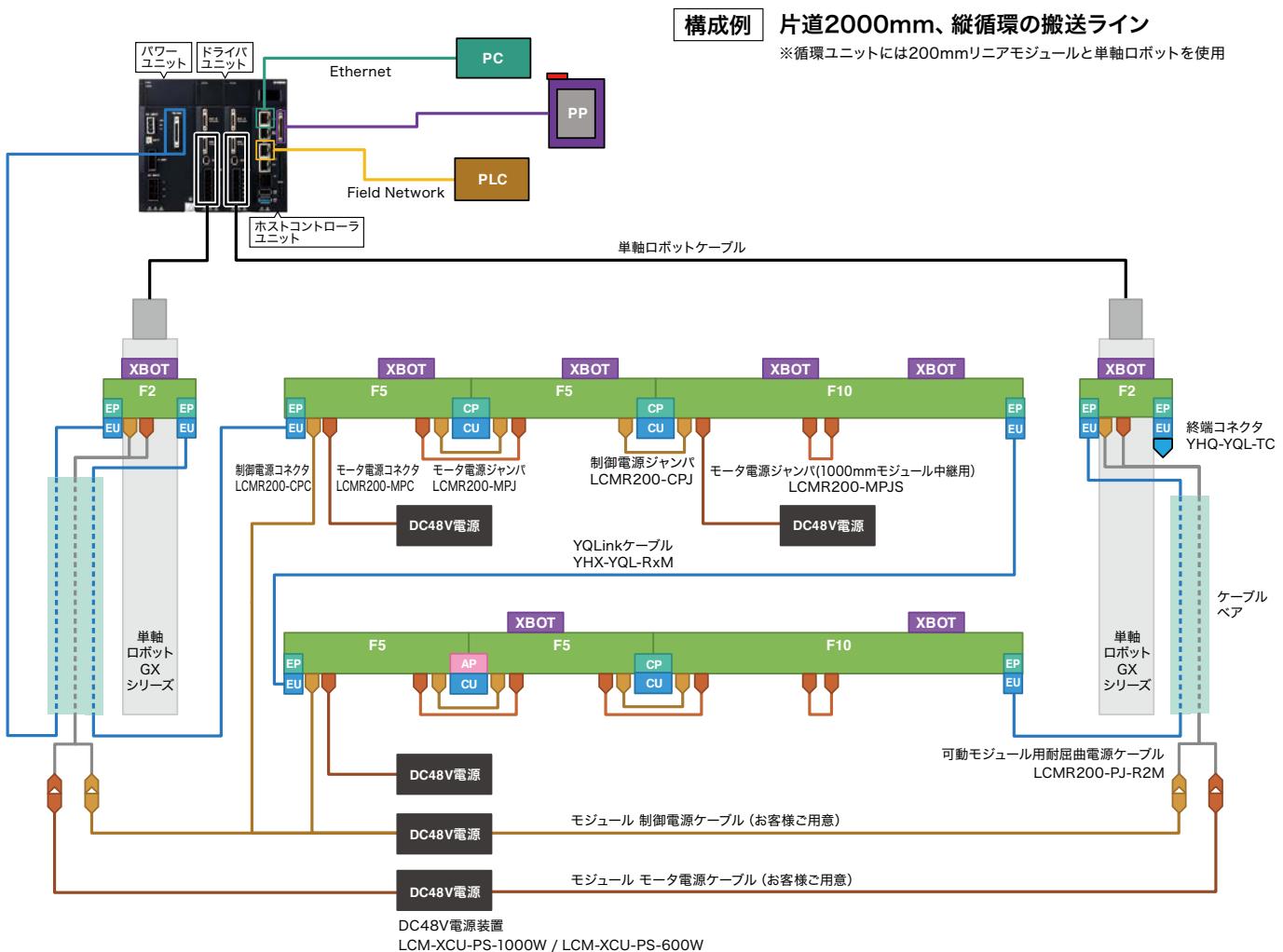


ドライバユニット
最大16台
スタッキング可能

構成例



システム構成図



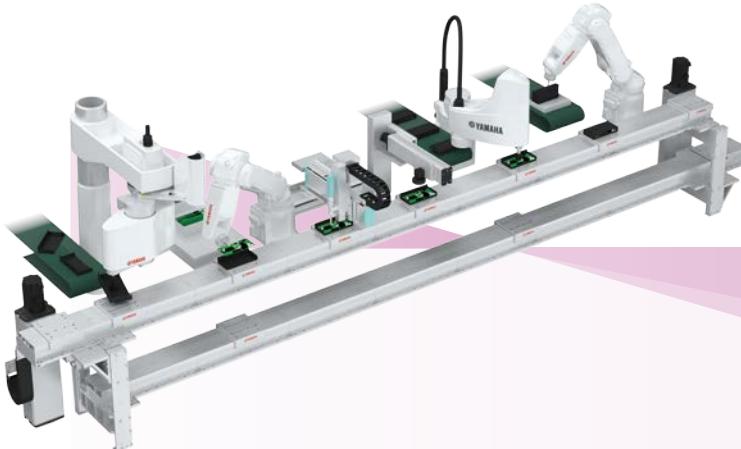
アイコン	名称	説明
	リニアモジュール	各ストロークパリエーションの並び順は任意です。 クラスタ（複数のリニアモジュールを連結して1本のラインを構成したもの）の単位でケーブルの取出し方向が選択可能です。 循環部で使用するリニアモジュールも共通です。
	ロボットスライダ	リニアモジュール上を動作するスライダです。
	エンドプレート	クラスタの両端にて、リニアモジュールを位置決めします。
	コネクションプレート	隣り合うモジュールを位置決め、連結します。
	アジャスタプレート	基準ラインに合わせて戻りラインの長さを調整するために使用します。
	エンドユニット	クラスタの両端にて、YQLinkケーブルあるいはYQLink終端ユニットと接続します。
	コネクションユニット	隣り合うモジュールのモジュール間通信を連結します。
	制御電源コネクタ	DC48V電源からリニアモジュールに制御電源を供給するコネクタです。
	制御電源ジャンパ	隣り合うモジュールに制御電源を供給するジャンパケーブルです。
	モータ電源コネクタ	DC48V電源からリニアモジュールにモータ電源を供給するコネクタです。
	モータ電源ジャンパ	隣り合うモジュールにモータ電源を供給するジャンパケーブルです。
	モータ電源ジャンパ (1000mmモジュール中継用)	1000mmモジュール内でモータ電源を中継するジャンパケーブルです。 1000mmモジュール内で3~4台のロボットスライダが停止する場合は、このモータ電源ジャンパを外し、モータ電源コネクタにて追加のモータ用電源装置を接続してください。
	YQLinkケーブル	コントローラと各リニアモジュールクラスタ間の通信用ケーブルです。上図のように左から右へ一筆書きで接続します。 最後尾のクラスタの終端にはYQ Link終端コネクタを接続します。
	DC48V電源装置	制御、モータ動力の双方に適用可能な汎用48V直流電源装置です。 1台の電源装置で、13mのモジュールの制御電源を供給可能です。 また、1台の電源装置でロボットスライダ2台分のモータ電源を供給可能です。 制御電源とモータ電源はそれぞれ別に電源装置をご用意ください。
—	可動モジュール用耐屈曲電源ケーブル	主に循環部などで往復動作するモジュールに電源を供給するための耐屈曲ケーブルです。

プロジェクトファイル

YHXスタンダードプロファイル

スタンダードプロファイルとは…

上位PLCからフィールドネットワークを介して単軸ロボットやLCMR200をポジショナとして動かすLCMR200のためのプロジェクトファイルです。



YHXスタンダード プロファイル 特長

- › お客様によるYHXのラダーの作成が不要
- › ペンダントで可能な操作の追加
- › シンプルな直値動作とポイント指定移動が可能
- › 指定スライダの個別サーボオンが可能
- › 上位PLCからアラーム情報を容易に取得可能



立上げ工数の
大幅な削減

動かせるまでの時間や
工数が短縮される

上位PLCの
プログラム作成のみで
制御できる

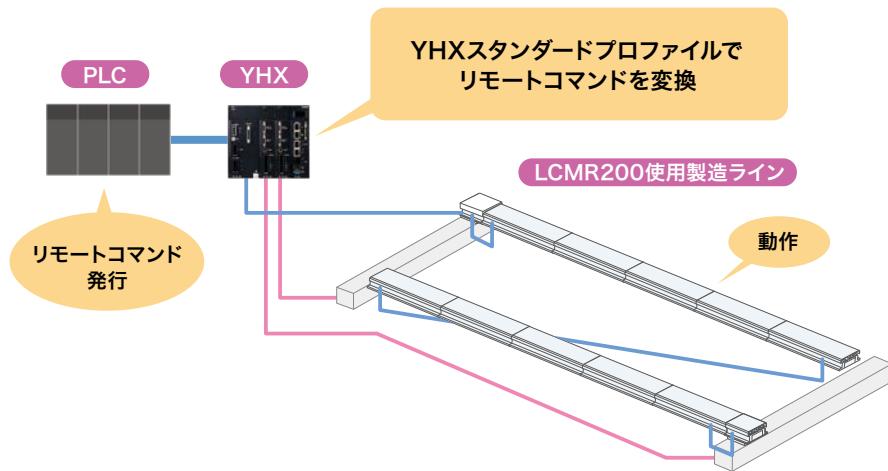
起動時間の短縮など、
細かな改善が多数

やりたい事がすぐにできる！

スタンダードプロファイル 特長

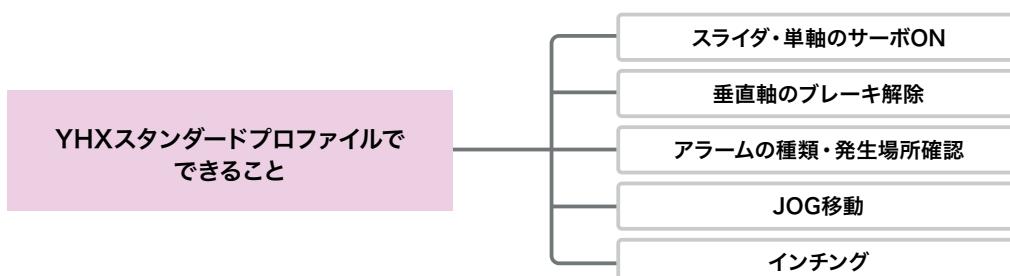
POINT① 使い慣れたPLCでLCMR200を動作可能

YHXスタンダードプロファイルを用いることで、各フィールドワークのI/Oインターフェースを介して、PLCなどの上位装置からLCMR200を動作させることができます。



POINT② お客様によるYHXのラダーの作成が不要

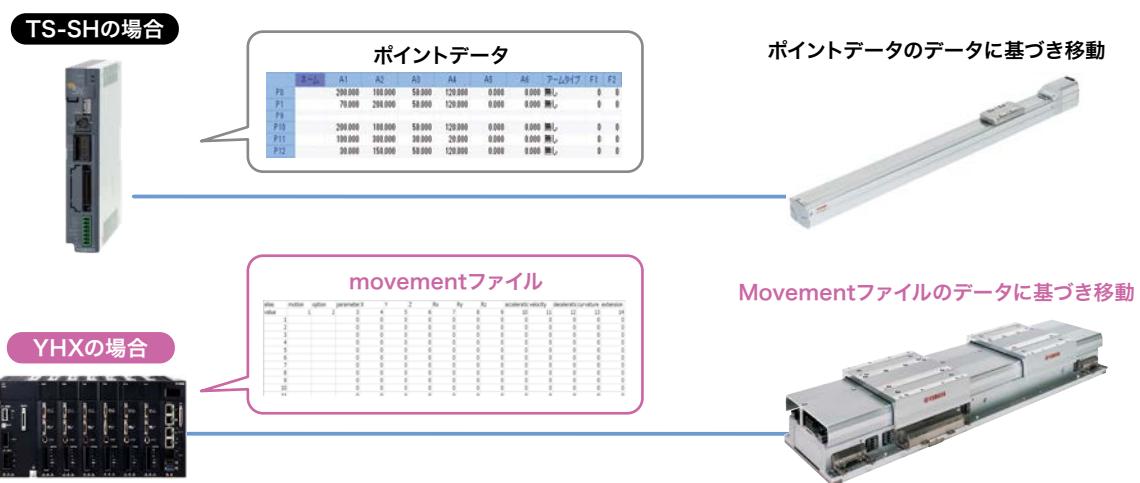
専用入出力信号がフィールドネットワークのワードおよびビット領域にあらかじめ割り付けられているので、サーボONやJOG移動などのロボット動作に必要な操作をプログラム作成することなく行えます。



POINT③ 「movementファイル」を使用して制御

目標位置を登録するためのポイントデータ「movementファイル」を使用して制御を行います。

ポイントデータと近い役割を担うのがmovementファイル



スタンダードプロファイル 特長

POINT4 シンプルな直値動作とポイント指定移動が可能

ポイント指定について

- ・合計：65,535ポイントまで動作パターンを指定可能
- ・各ポイントごとに、座標値・速度・加減速・公差などを指定

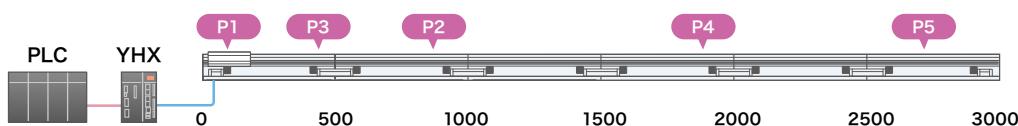
指定イメージ

ポイント	座標値(mm)	速度	加速度	減速度	公差(mm)
1	100.000	1	0.5	1	0.01
2	823.500	0.5	1	1	0.05
3	472.000	1	1	1	0.02
4	1834.410	0.5	1	1	0.01
5	2755.350	1	1	1	0.01

リモートコマンド概要

入力
1. コマンド
2. ポイント指定
3. 直値位置指定

出力
1. 軸ステータス
2. ポイント出力
3. 現在位置出力



ポイント指定動作

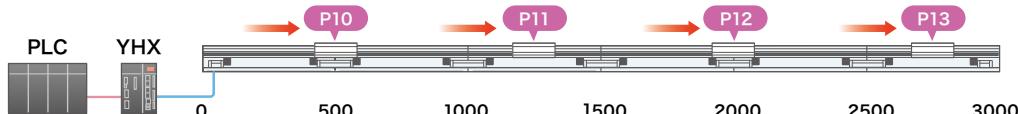
- ・各スライダごとに次に移動するポイント番号を指定
- ・あらかじめ決められた停止位置に各スライダを循環させたい場合などに有効

ポイント	座標値(mm)	速度	加速度	減速度	公差(mm)
10	500.0	1	0.5	1	0.01
11	1250.0	0.5	1	1	0.05
12	2000.0	1	1	1	0.02
13	2750.0	0.2	1	1	0.01

ポイントに座標・速度・加速度などの動作条件を入力しておく

ステップ	スライダ		
	#01	#02	#03
1	P10	-	-
2	P11	P10	-
3	P12	P11	P10
4	P13	P12	P11

ポイント番号をスライダに割り当てる



直値動作

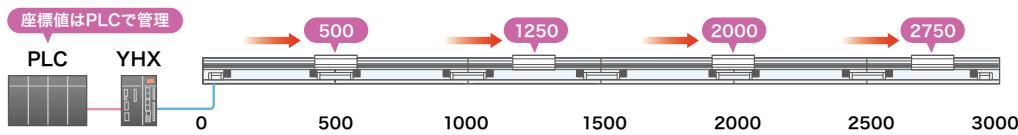
- ・速度などの動作条件はポイントで指定し、目標座標は数値で直接指定
- ・各スライダの位置をPLCで管理したい / 停止位置を都度変更したい場合などに有効

ポイント	座標値(mm)	速度	加速度	減速度	公差(mm)
10	別途指定	1	0.5	1	0.01
11	0.5	1	1	1	0.05
12	1	1	1	1	0.02
13	0.2	1	1	1	0.01

動作条件はポイントに登録し、目標座標は別途指定

ステップ	スライダ#01		スライダ#02		スライダ#03	
	ポイント	座標値(mm)	ポイント	座標値(mm)	ポイント	座標値(mm)
1	P10	500.0	-	-	-	-
2	P11	1250.0	P10	510.0	-	-
3	P12	2000.0	P11	1260.0	P10	500.0
4	P13	2750.0	P12	2010.0	P11	1250.0

動作条件：登録したポイントを参照 + 目標位置：直接数値で指定

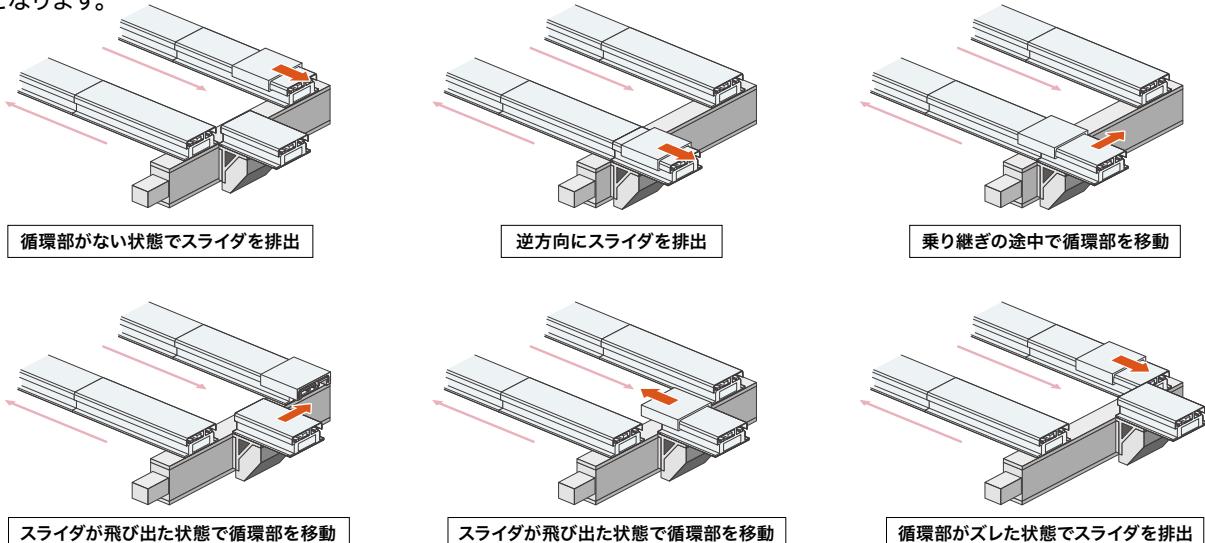


POINT5 PLC未接続でもペンダントからジョグやインチング操作が可能

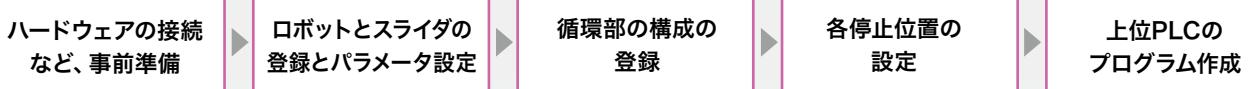
PLCが未接続の状態でも、プログラミングパッドからジョグやインチング操作による軸の動作が可能です。LCMR200を循環レイアウトで使用する場合に必要となる調整作業もすぐに行えます。

POINT6 循環部での破損に繋がる動作防止をサポート

パレットサイズをパラメータに登録することでスライダ動作可能領域が決定され、パレットやワークがスライダ全長より大きい場合でも循環異常動作が検出されます。これにより、循環部のスライダ乗り継ぎ事故を回避することができるため、より安全なソフト設計が可能となります。



手順



スタンダードプロファイル仕様

使用可能コントローラ	YHX-HCU			
運転方法	ポイントトレースポイント番号指定位置決め、直値指定直接座標指定位置決め			
対応ロボット	LCMR200、LCM-X、GXシリーズ (LCMR200とLCM-Xを混在させて制御することはできません)			
インターフェース	YHX Studio、YHX-PP、フィールドネットワーク通信			
動作種類	絶対位置移動			
登録可能な最大ポイント数	65535			
制御軸数 (スライダと単軸ロボットの合計、ただし、 単軸ロボットは最大で16軸まで)	EtherCAT	64		
	EtherNet/IP™	64		
	PROFINET	64		
	CC-Link	22		
主な入出力 その他の機能は取説をご確認ください。	全軸対象入力	サーボオン/オフ切替/インターロック/アラームリセット		
	全軸対象出力	サーボ状態/インターロック状態/アラーム状態/ハートビート/非常停止状態		
	個別軸対象入力	サーボオン/オフ切替/原点復帰/ 制御範囲内での位置決め移動 (LCMの乗継動作含む) / 制御範囲外からのスライダ挿入準備/制御範囲外へのスライダ排出/ ジョグ移動・インチング移動/移動停止		
	個別軸対象出力	サーボ状態/原点復帰状態/各種実行状態表示用専用出力 指定ポイント番号/現在位置/軸アラーム状態		
主なリモートコマンド その他のリモートコマンドは取説をご参照ください。		設定データの書き込み、読み出し		
		アラーム確認		
		積算走行距離、乗継回数の書き込み、読み出し		

LCMR200 基本仕様

LCMR200 基本仕様

駆動方式	ムービングマグネット式コア付リニアモータ	
位置検出	磁気式アブソリュート位置センサ	
最大可搬質量	15kg	
最高速度	2,500mm/sec ^{※1}	
繰り返し位置決め精度	±5μm	
ロボットスライダ間機差	±30μm (ノック穴基準)	
最大連結ストローク	25.5m ^{※2}	
最大ロボットスライダ数	64台 ^{※2}	
ロボットスライダ間最小ピッチ	210mm ^{※3}	
本体外形	本体断面最大外形	W175×H109mm (ロボットスライダ込み)
	リニアモジュール長	200/300/500/1000
	ロボットスライダ長	198mm
本体質量	リニアモジュール	約20kg (リニアモジュール1mあたり)
	ロボットスライダ	2.4kg
電源	制御電源	DC48V 所要電力[W] = 75[W/m] × モジュール全長[m] ^{※4}
	モータ電源	DC48V 当社指定機種 ^{※5}
使用環境	使用温度	0°C~40°C ^{※6}
	保存温度	-10°C~65°C
	使用湿度	35%~85%RH (結露なきこと)
コントローラ	YHXコントローラ	

※1. 搬送質量が10kgを超える場合は、質量に応じて2,000mm/secまで下がります。

※2. システム構成により異なる場合があります。

※3. ロボットスライダに搭載する治具パレットの方が長い場合は、治具パレット長+10mmとなります。

※4. オプションの600W電源で8m、1000W電源で13.3mまでのリニアモジュールに供給可能です。

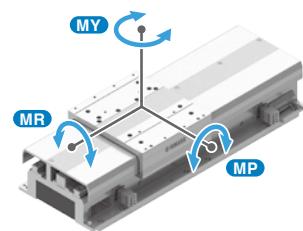
※5. オプションの電源で2台までのロボットスライダに供給可能です (AC200-240V入力時)。

※6. LCMR200の運転は、設置・調整を実施した環境温度±5°Cで行ってください。

※7. YHXコントローラ用に別途電源が必要です。

静的許容モーメント

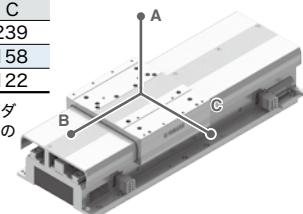
静的許容モーメント [N·m]		
MP	MY	MR
47.0	35.7	31.4



許容オーバーハング量

搬送質量 [kg]	許容オーバーハング量 [mm]	A	B	C
5	760	405	239	
10	762	231	158	
15	700	173	122	

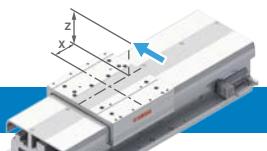
※ ガイド寿命10,000km時のスライダ
上面センターより搬送物重心までの
距離です。



LCMR200 許容荷重

※ 搬送物の重心がスライダセンター時の値となります。
※ スライダ進行方向の許容荷重は荷重位置によらず28Nとなります。

横方向荷重

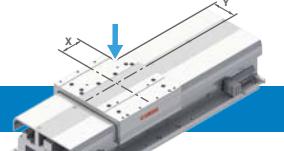


搬送質量 : 15kgまで共通

荷重位置 X [mm]	荷重位置 Z [mm]					
	0	20	40	60	80	100
0	611	514	443	390	348	314
20	517	445	391	349	315	287
40	447	393	350	316	288	264
60	394	352	317	289	265	245
80	353	318	289	266	245	228
100	319	290	266	246	229	214

単位 [N]

垂直方向荷重



搬送質量 : 5kg

荷重位置 X [mm]	荷重位置 Y [mm]					
	0	20	40	60	80	100
0	924	687	546	453	387	339
20	760	593	485	411	356	314
40	647	521	436	375	328	293
60	562	465	396	345	305	274
80	498	420	362	319	285	258
100	446	382	335	297	268	243

搬送質量 : 10kg

荷重位置 X [mm]	荷重位置 Y [mm]					
	0	20	40	60	80	100
0	874	650	517	429	367	320
20	721	561	459	389	337	297
40	613	493	413	355	311	277
60	533	440	375	327	289	260
80	471	397	343	303	270	244
100	423	362	317	282	254	231

搬送質量 : 15kg

荷重位置 X [mm]	荷重位置 Y [mm]					
	0	20	40	60	80	100
0	826	614	488	406	347	303
20	680	529	433	367	318	281
40	578	466	390	335	294	261
60	503	416	354	309	273	245
80	445	375	324	285	255	231
100	399	342	299	266	239	217

単位 [N]

LCMR200 構成部品

LCMR200 本体



リニアモジュール

長さ	正面*ケーブル取り出し	背面*ケーブル取り出し
	型式	
200mm	LCMR200-F2	LCMR200-B2
300mm	LCMR200-F3	LCMR200-B3
500mm	LCMR200-F5	LCMR200-B5
1000mm	LCMR200-F10	LCMR200-B10

*リニアモジュールの側面にある「正面ライン」をご確認ください。(P29参照)
モータ電源コネクタはモジュールに付属します。

ロボットストライダ



型式	LCMR200-XBOT-****
部品番号	KNA-M2264-**

ご注文の際は、型式の末尾4桁「****」部分に
スライダID番号1001~1139を指定してご注文ください。

ID・型式・部品番号 対応例

ID	型式	部品番号*
1001	LCMR-XBOT-1001	KNA-M2264-01
1002	LCMR-XBOT-1002	KNA-M2264-02
1099	LCMR-XBOT-1099	KNA-M2264-99
1100	LCMR-XBOT-1100	KNA-M2264-A0
1112	LCMR-XBOT-1112	KNA-M2264-B2

ID110*番台はA*
ID111*番台はB*
ID112*番台はC*
ID113*番台はD*

YQLinkケーブル

YQLink可動ケーブル



YHXコントローラとリニアコンベアモジュールを接続するケーブルです。接続例はシステム構成図を参照ください。

ケーブル長	型式	部品番号
0.3m	YHX-YQL-R0.3M	KFA-M5361-P1
3m	YHX-YQL-R3M	KFA-M5361-31
7m	YHX-YQL-R7M	KFA-M5361-71
10m	YHX-YQL-R10M-N	KFA-M5361-A1

YQLink固定ケーブル

長さ	型式	部品番号
15m	YHX-YQL-M15M	KNA-M5362-F0

YQLink終端コネクタ

型式	部品番号
YHX-YQL-TC	KFA-M5361-00

その他電源オプション

モジュール動力電源 (DC48V出力)



モジュールの制御、モータ動力の双方に適用可能なピーク出力対応のユニット型汎用電源装置です。
各電源の用途毎の供給能力や外形寸法等を考慮の上、
装置の所要電力、設置条件にあつた電源を選定ください。

- 定格出力 600W/1000W、効率>80%、力率>90%
- AC200-240V 入力時、ピーク最大出力 42A (5秒以内)

供給能力		型式	部品番号
制御電源 [定格出力]	モータ電源 [ピーク最大出力]		
クラスタ8m以内 [600W]	スライダ2台以内 [1992W]	PS-48V-600W	KNA-M6561-00
クラスタ13.3m以内 [1000W]	スライダ2台以内 [2016W]	LCM-XCU-PS-1000W	KFA-M6561-00

可動モジュール用耐屈曲電源ケーブル

型式	部品番号
LCMR200-PJ-R2M	KNA-M539H-21

LCMR200 連結部品

モジュール連結キット

型式	部品番号	構成部品
LCMR200-CKIT	KNA-M2043-C0	コネクションユニット コネクションプレート モーター電源ジャンパ 制御電源ジャンパ

モジュール終端キット*

型式	部品番号	構成部品
LCMR200-EKIT	KNA-M2043-E0	エンドユニット ×2 エンドプレート ×2 制御電源コネクタ

*ヤマハ製循環ユニットを使用しない場合、終端キットが1クラスあたり、1つ必要となります。
ヤマハ製循環ユニットには、終端キット2つ分に相当する部品が組付け・同梱されています。

モジュール連結調整キット*

型式	部品番号	構成部品
LCMR200-AKIT	KNA-M2043-A0	コネクションユニット アジャスタプレート モーター電源ジャンパ 制御電源ジャンパ

戻りライン長さ	モジュール 連結調整キットの数
3m以下	1
3mを超え、14m以下	2
14mを超え、25.5m以下	3

保守品*

制御電源コネクタ

型式	部品番号
LCMR200-CPC	KNA-M4431-00

制御電源ジャンパ

型式	部品番号
LCMR200-CPJ	KNA-M4421-10

モータ電源コネクタ

型式	部品番号
LCMR200-MPC	KNA-M4432-00

モータ電源ジャンパ

型式	部品番号
LCMR200-MPJ	KNA-M4422-10
LCMR200-MPJS 1000mmモジュール中継用	KNA-M4422-20

エンドプレート

型式	部品番号
LCMR200-EP	KNA-M22GM-E0

コネクションプレート

型式	部品番号
LCMR200-CP	KNA-M22GM-C0

アジャスタプレート

型式	部品番号
LCMR200-AP	KNA-M22GM-A0

エンドユニット

型式	部品番号
LCMR200-EU	KNA-M2040-E0

コネクションユニット

型式	部品番号
LCMR200-CU	KNA-M2040-C0

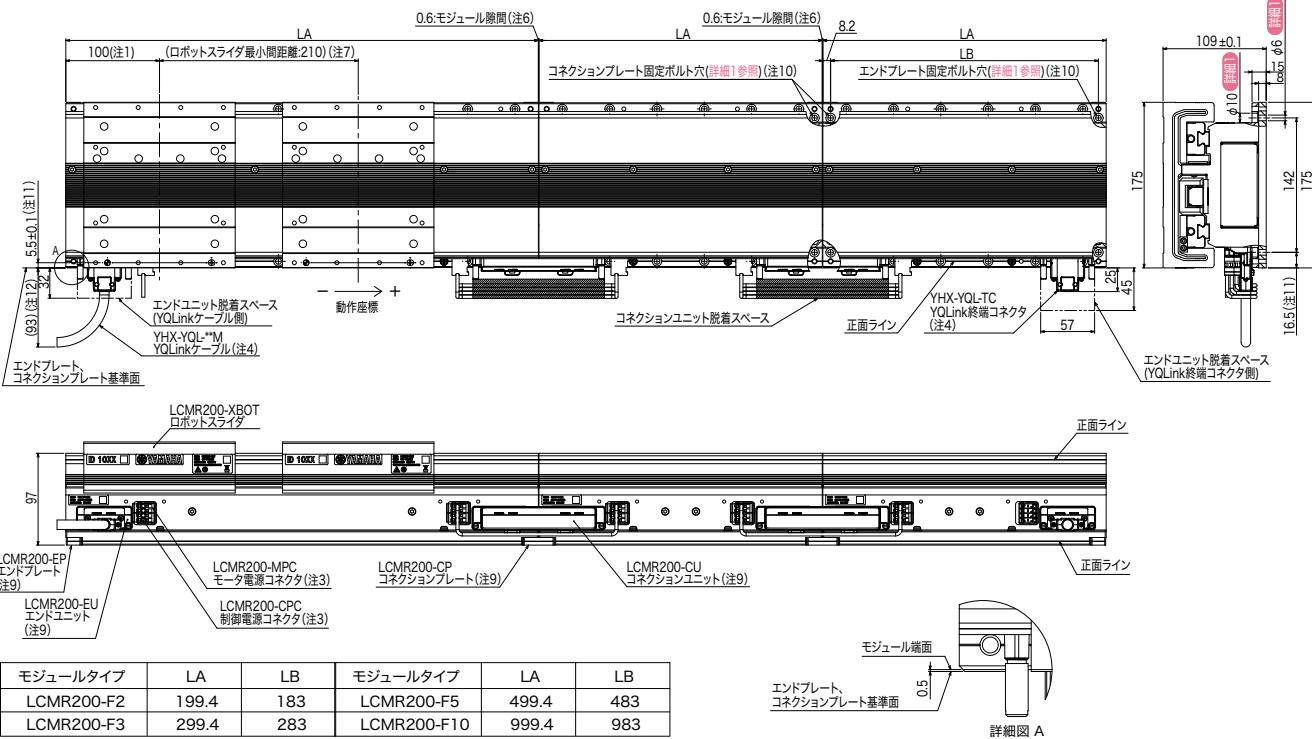
*これらはモジュール連結キット、モジュール連結調整キット、モジュール終端キット、循環ユニット及びモジュール本体のいずれかに付属している各部品の单体型式です。

LCMR200 外観図

LCMR200 モジュール連結据え付け

正面※ケーブル取出し

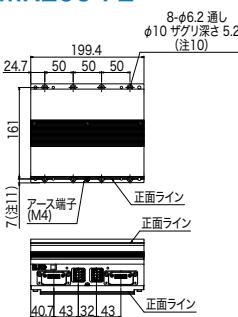
LCMR200-F**



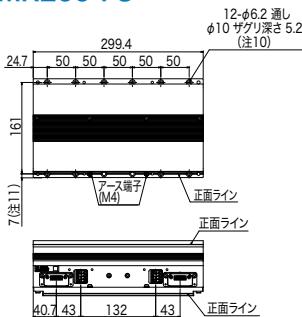
リニアモジュール

正面※ケーブル取出し

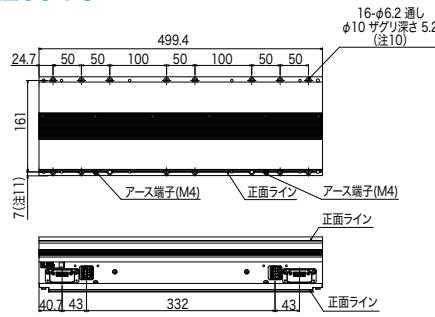
LCMR200-F2



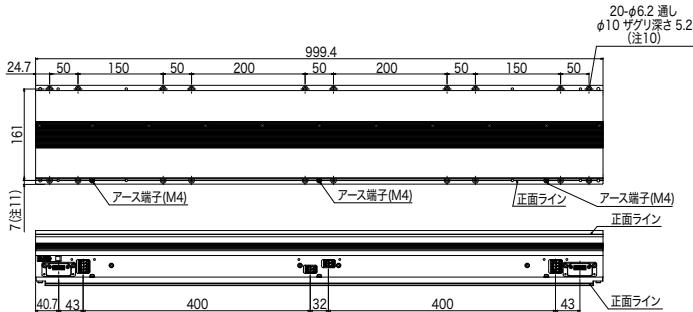
LCMR200-F3



LCMR200-F5



LCMR200-F10



- クラスタ両端からのロボットスライダ停止不可範囲100mmは、パレット長さによって異なります。ただし、隣接するクラスタを定義しない場合は、パレット長さに関わらず82.5mmとなります。
- 詳しくはマニュアルをご参照ください。
- 同一クラスタ内では、ケーブル取出し方向の正面／背面は揃えたうえで、モジュールタイプは自由に組合せ可能です。
- 制御電源及びモータ電源はジャンパにて受け渡し可能です。受け渡しの詳細はマニュアルを参照ください。
- YQLinkケーブル、YQLink終端コネクタの接続箇所はマニュアルを参照ください。
- YQLinkで接続されるシステム内で搭載可能なロボットスライダ数は最大64台です。^{*}(同じコントローラで制御されるロボット数による)
- コネクションプレートでモジュールが連結される場合、隣り合うモジュールの隙間が0.6mmとなります。
- 停止した状態における各スライダの最小ピッチは210mmですが、これらが同時に発進する場合は、動作条件や上位PLCからの指令タイミング、YHXでのプログラミング等の条件によって、衝突してしまう場合があります。この場合、スライダ間距離(ピッチ)を離す、あるいは発進タイミングをずらす(順次発進)等の調整が必要です。
- 製品の性質上メカストッパがありません。必要に応じてお客様にてメカストッパを取り付けてください。
- モジュール同士の連結にはコネクションプレートおよびコネクションユニットを、クラスタ端にはエンドプレートおよびエンドユニットをご使用ください。
- モジュール、エンドプレート、コネクションプレート、アジャスタプレートの架台への固定はM5六角穴付きボルトをご使用ください。
- エンドプレート基準面、コネクションプレート基準面、アジャスタプレート基準面からモジュール固定ボルト用ザグリ穴までの距離です。
- YQLink可動ケーブルの場合です。YQLink固定ケーブルを使用した場合、104mmとなります。

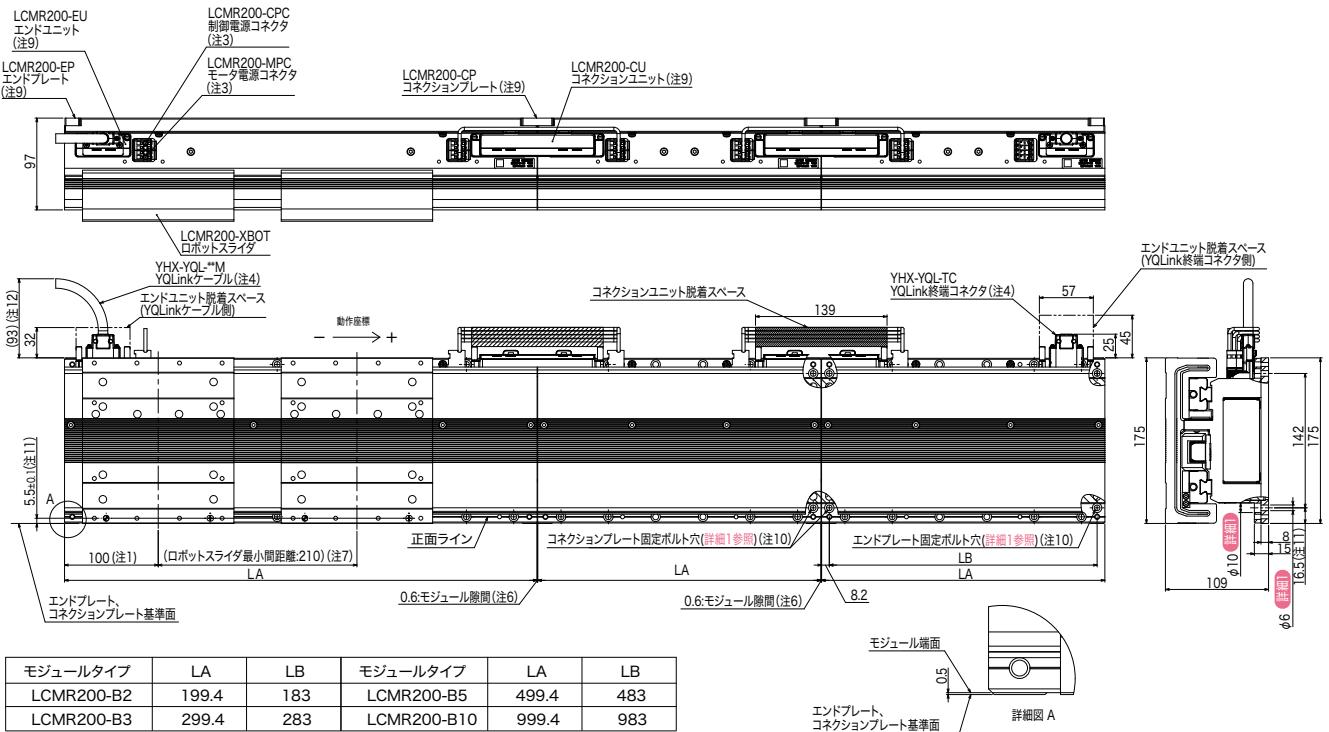
^{*}システム構成により異なる場合があります。

※リニアモジュール側面にある「正面ライン」をご確認ください。

背面*ケーブル取出し

LCMR200 モジュール連結据え付け

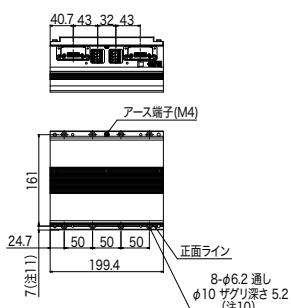
LCMR200-B**



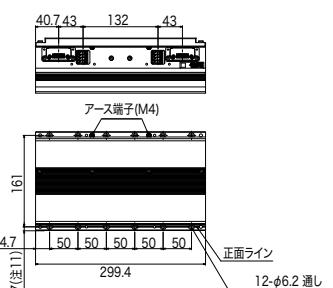
リニアモジュール

背面*ケーブル取出し

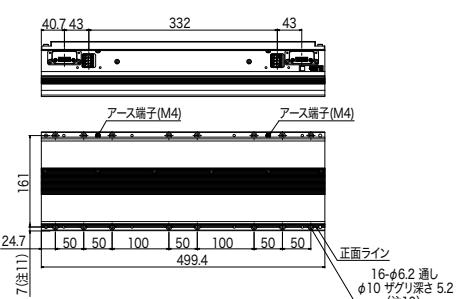
LCMR200-B2



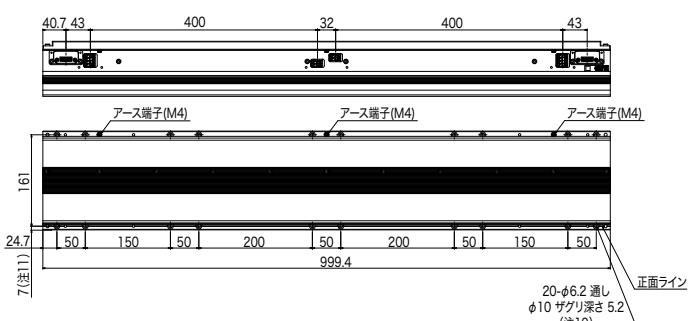
LCMR200-B3



LCMR200-B5



LCMR200-B10



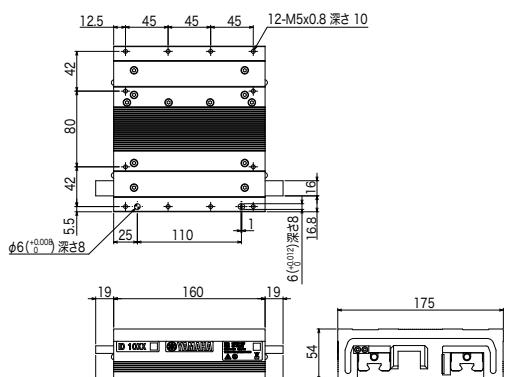
- クラスタ両端からのロボットライダ停止不可範囲100mmは、パレット長さによって異なります。ただし、隣接するクラスタを定義しない場合は、パレット長さに関わらず82.5mmとなります。
 - 詳しくはマニュアルをご参照ください。
 - 同一クラスタ内では、ケーブル取出し方向の正面／背面は崩れたうえで、モジュールタイプは自由に組合せ可能です。
 - 制御電源及びモータ電源はジャンパにて受け渡し可能です。受け渡しの詳細はマニュアルを参照ください。
 - YQLinkケーブル、YQLink終端コネクタの接続箇所はマニュアルを参照ください。
 - YQLinkで接続されるシステム内で搭載可能なロボットライダ数は最大64台です。^{*}(同じコントローラで制御されるロボット数による)
 - コネクションプレートでモジュールが連結される場合、隣り合うモジュールの隙間が0.6mmとなります。
 - 停止した状態における各ライダの最小ピッチは210mmですが、これらが同時に発進する場合は、動作条件や上位PLCからの指令タイミング、YHXでのプログラミング等の条件によって、衝突してしまう場合があります。
 - この場合、スライダ間距離(ピッチ)を離す、あるいは発進タイミングをずらす(順次発進)等の調整が必要です。
 - 製品の性質上メカストッパがありません。必要に応じてお客様にてメカストッパを取り付けてください。
 - モジュール同士の連結にはコネクションプレートおよびコネクションユニットを、クラスタ端にはエンドプレートおよびエンドユニットをご使用ください。
 - モジュール、エンドプレート、コネクションプレート、アジャスタプレートの架台への固定はM5六角穴付きボルトをご使用ください。
 - エンドプレート基準面、コネクションプレート基準面、アジャスタプレート基準面からモジュール固定ボルト用ザグリ穴までの距離です。
 - YQLink可動ケーブルの場合です。YQLink固定ケーブルを使用した場合、104mmとなります。
- *システム構成により異なる場合があります。
- ※リニアモジュール側面にある「正面ライン」をご確認ください。

LCMR200 外観図

(注13)

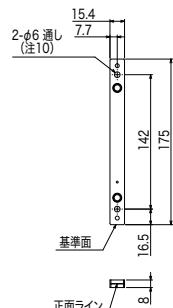
ロボットスライダ

LCMR200-XBOT



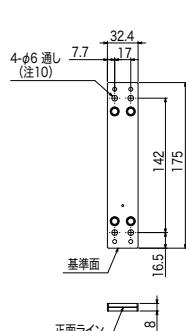
エンドプレート

LCMR200-EP



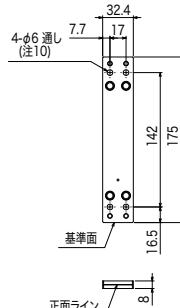
コネクションプレート

LCMR200-CP



アジャスタプレート

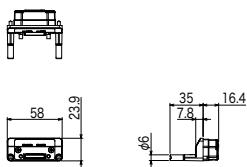
LCMR200-AP



注13. アジャスタプレートにてモジュール連結後のライン全長を調整することができます。詳細はマニュアルを参照ください。

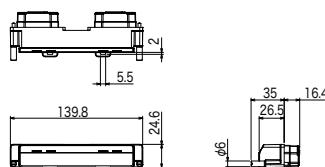
エンドユニット

LCMR200-EU



コネクションユニット

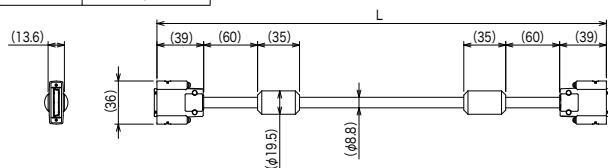
LCMR200-CU



YQLink可動ケーブル

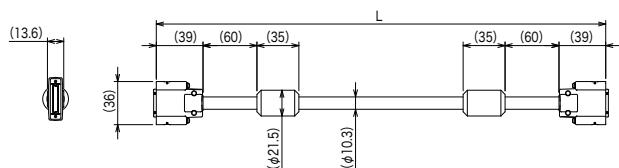
YHX-YQL-R□M (10mのみR10M-N)

□内	ケーブル長
0.3	0.3m
3	3m
7	7m
10	10m



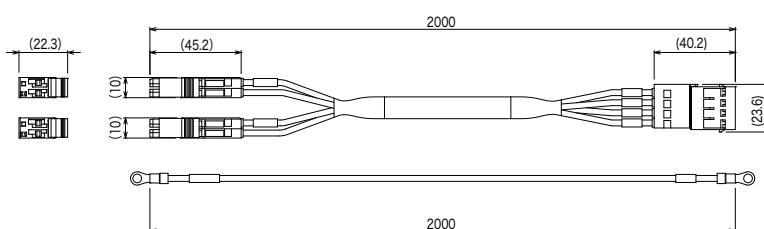
YQLink固定ケーブル

YHX-YQL-M15M



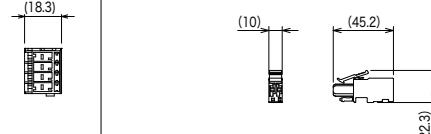
可動モジュール用耐屈曲電源ケーブル

LCMR200-PJ-R2M



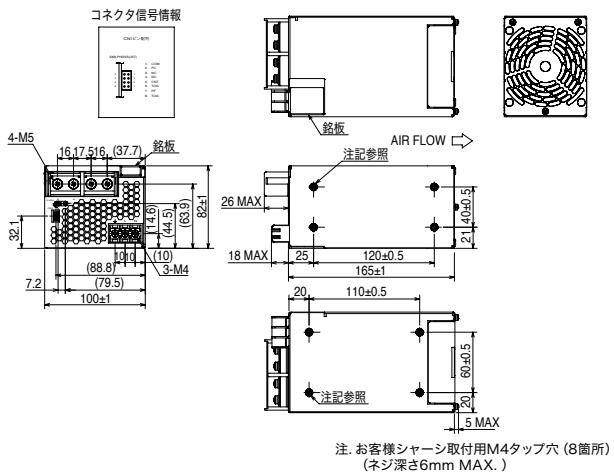
制御電源コネクタ/モータ電源コネクタ

LCMR200-CPC/LCMR200-MPC



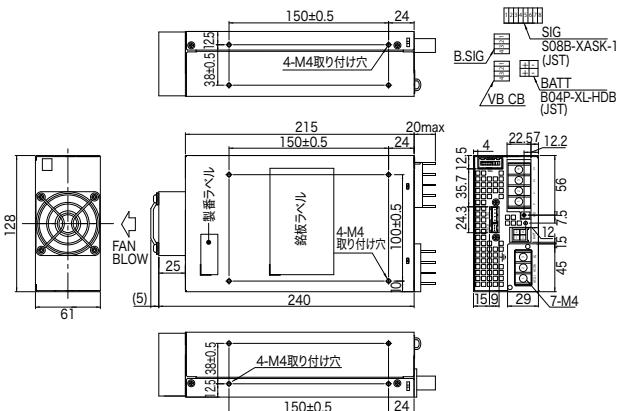
モジュール動力電源 (DC48V-600W)

PS-48V-600W



モジュール動力電源 (DC48V-1000W)

LCM-XCU-PS-1000W

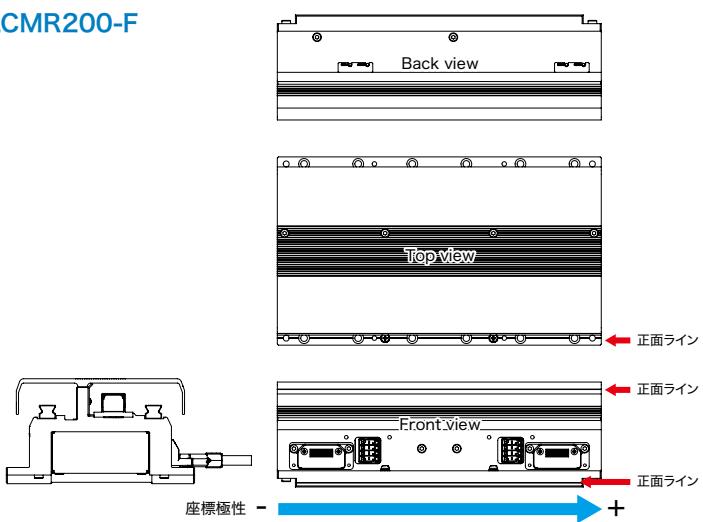


リニアモジュールの正面と背面の見分け方

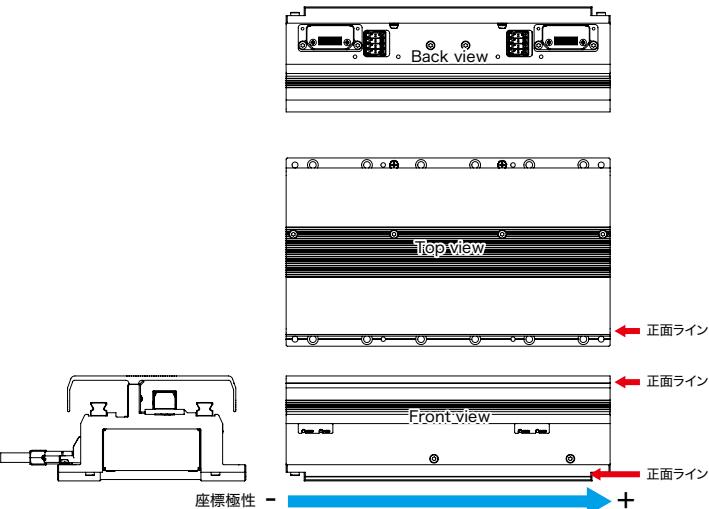
リニアモジュールには下図の位置に正面を示す線 (以下、正面ライン) が設けられています。正面ラインのある方が正面で、無い方が背面です。

※リニアモジュールを連結する時には、各正面 / 背面の向きを統一しなければなりません。
※リニアモジュールを正面から見て、左側が座標極性のマイナス側、右側がプラス側になります。

LCMR200-F



LCMR200-B



循環ユニット 注文型式

水平循環

JGX16	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
軸本体	組合せ ① H1 : モータ正面 H2 : モータ背面	循環取付位置 ② L : 左取付 R : 右取付	リード指定 40 : 40mm 20 : 20mm	単軸モータ仕様 無記入:バッテリーレスアプロ S : 標準仕様	循環ピッチ ^{※1} 20~135cm	ロボットケーブル長さ R3 : 3m R5 : 5m R10 : 10m
- LCMR200	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
- LCM本体	バリエーション F2 : 200mm (正面ケーブル取り出し) F3 : 300mm (正面ケーブル取り出し) F5 : 500mm (正面ケーブル取り出し) B2 : 200mm (背面ケーブル取り出し) B3 : 300mm (背面ケーブル取り出し) B5 : 500mm (背面ケーブル取り出し)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	YQLinkケーブル長(in側) ③ 3 : 3m 7 : 7m A : 10m	YQLinkケーブル長(out側) ③ 3 : 3m 7 : 7m A : 10m	A30 ドライバ A30 : YHX-A30-SET N : なし T : 終端コネクタ ^{※2}
- A30	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
- N	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

垂直循環

JGX16	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
軸本体	組合せ ④ V1 : 軸背面/モータ上 V2 : 軸背面/モータ下 V3 : 軸背面/モータ上/折り曲げ V4 : 軸正面/モータ上 V5 : 軸正面/モータ下 V6 : 軸正面/モータ上/折り曲げ	循環取付位置 ② L : 左取付 R : 右取付	リード指定 20 : 20mm 10 : 10mm	単軸モータ仕様 無記入:バッテリーレス S : 標準仕様	循環ピッチ ^{※1} 30~60cm	ロボットケーブル長さ R3 : 3m R5 : 5m R10 : 10m
- LCMR200	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
- LCM本体	バリエーション F2 : 200mm (正面ケーブル取り出し) F3 : 300mm (正面ケーブル取り出し) F5 : 500mm (正面ケーブル取り出し) B2 : 200mm (背面ケーブル取り出し) B3 : 300mm (背面ケーブル取り出し) B5 : 500mm (背面ケーブル取り出し)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	YQLinkケーブル長(in側) ③ 3 : 3m 7 : 7m A : 10m	YQLinkケーブル長(out側) ③ 3 : 3m 7 : 7m A : 10m	A30 ドライバ A30 : YHX-A30-SET V : あり T : 終端コネクタ ^{※2}
- A30	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
- V	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

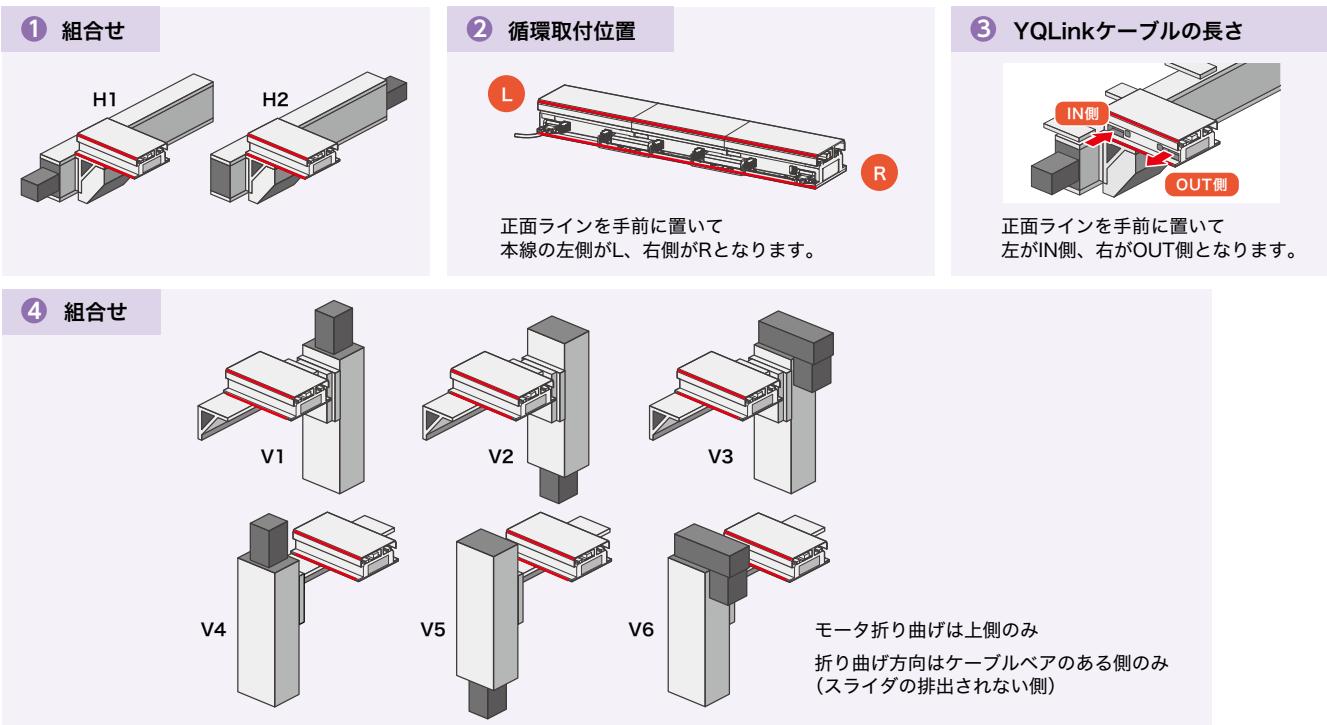
※1 循環ピッチに関するご注意

- ・循環ピッチは、装置の往路と復路の間の距離と同一の距離を指定してください。
- ・指定された循環ピッチ以外の場所で乗継停止することはできません。
- ・納入後にお客様による作業で循環ピッチを調整することはできません。
- ・循環ピッチは5cm刻みでの選択となります。

※2 終端コネクタは循環取付位置R(右取付)時のみ選択可能です。

※3 バッテリーレスアプロを選択した場合は、バッテリは不要です。

■ 左右、正面/背面はモジュールの正面ラインを手前に置いた時を基準とします。 —— 正面ライン



※これらのイラストは全て循環取付位置R(右取付)です。

循環ユニット 基本仕様

JGX16-H (水平循環) 基本仕様

軸構成	ジャンクション軸		LCMR200 ^{*1}
モータ出力	□80 / 750W		-
繰り返し位置決め精度	± 0.005		± 0.005
減速機構/駆動方式	研削ポールネジΦ20 (C5級)		ムービングマグネット式コア付きリニアモータ
ポールネジリード	40mm	20mm	-
最高速度 ^{*2}	2400mm/sec	1200mm/sec	2500mm/s
循環ピッチ/リニアモジュール長さ	200mm ^{*3} ~800mm (50mmピッチ)		200mm、300mm、500mm
位置検出	磁気式アブソリュート位置センサ ^{*4}		磁気式アブソリュート位置センサ
使用温度	0°C~40°C ^{*5}		
コントローラ	YHXコントローラ		

*1: 詳細スペックはP.24をご参照ください。

*2: 動作範囲によっては、最高速度に到達しない場合があります。

*3: 往路・復路のモジュールのケーブル取出し方向を逆(外側)にした場合。

*4: 循環乗り継ぎ位置のみ。

*5: 運転は設置・調整を実施した環境温度±5°Cで行ってください。

JGX16-V (垂直循環) 基本仕様

軸構成	ジャンクション軸		LCMR200 ^{*1}
モータ出力	□80 / 750W		-
繰り返し位置決め精度	± 0.005		± 0.005
減速機構/駆動方式	研削ポールネジΦ20 (C5級)		ムービングマグネット式コア付きリニアモータ
ポールネジリード	20mm	10mm	-
最高速度 ^{*2}	1200mm/sec	600mm/sec	2500mm/s
循環ピッチ/リニアモジュール長	300mm~600mm (50mmピッチ)		200mm、300mm、500mm
位置検出	磁気式アブソリュート位置センサ ^{*3}		磁気式アブソリュート位置センサ
使用温度	0°C~40°C ^{*4}		
コントローラ	YHXコントローラ		

*1: 詳細スペックはP.24をご参照ください。

*2: 動作範囲によっては、最高速度に到達しない場合があります。

*3: 循環乗り継ぎ位置のみ。

*4: 運転は設置・調整を実施した環境温度±5°Cで行ってください。

ロボットスライダ1台あたりの最大搬送質量と許容オーバーハング量はP.61をご参照ください。

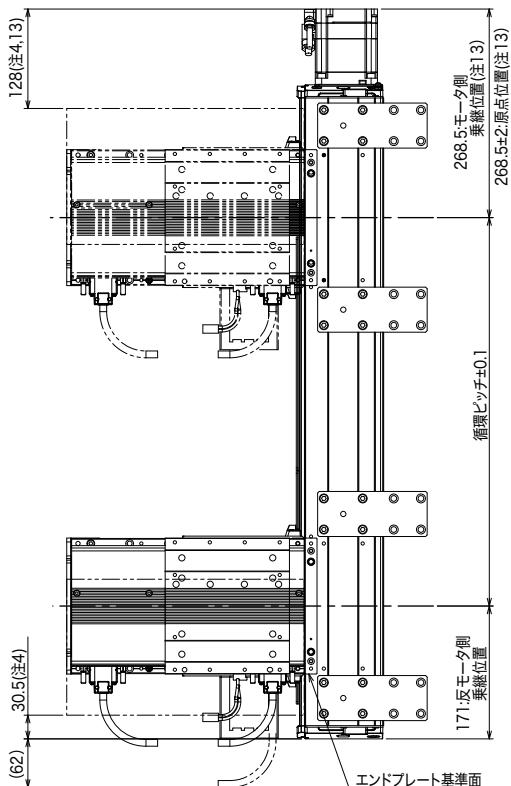
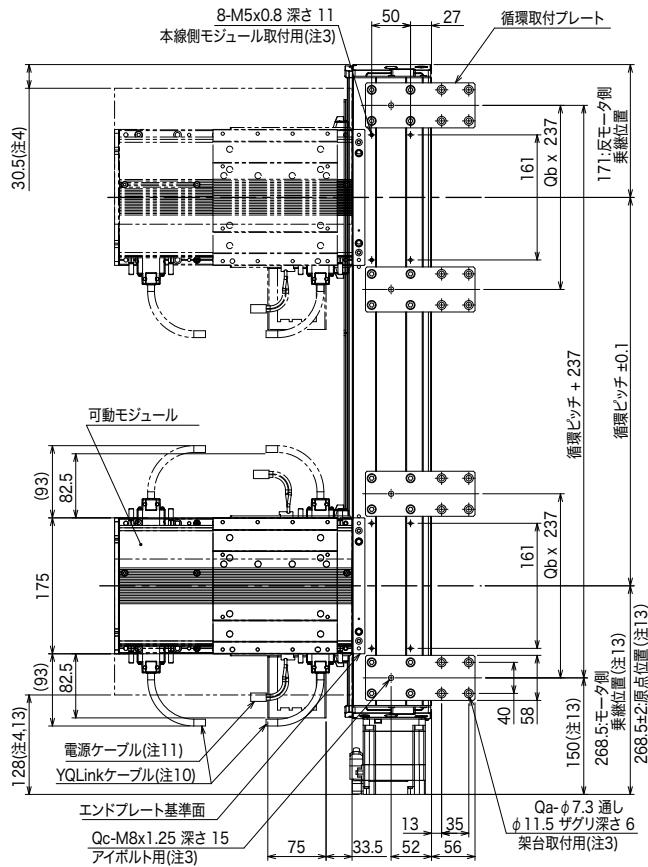
循環ユニット 外観図

水平循環

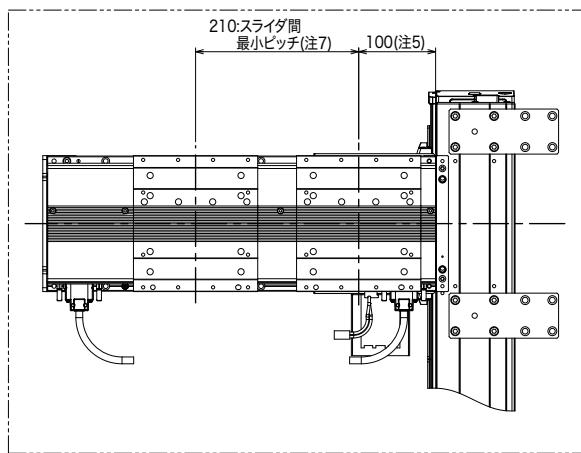
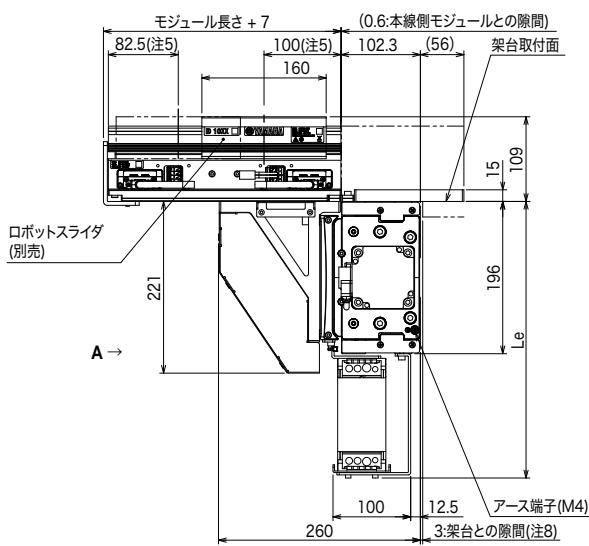
JGX16-H1L/H2L

JGX16-H1L

JGX16-H2L



2スライダ循環時(注6)



注1. 取付手順及び使用方法はユーザーズマニュアルをご参照ください。

注2. ケーブルペアにユーザ配線を通すことは出来ません。

注3. 各所取付穴は定められた用途以外に使用しないでください。

注4. ジャンクション軸メカストップ停止時の可動モジュール位置です。

注5. モジュール端からのロボットスライダ停止不可範囲となります。

本線側の停止不可範囲100mmはパレット長さによって異なります。

詳しくはマニュアルをご参照ください。

注6. 可動モジュールが500mmモジュールの場合のみ、2スライダ同時循環が可能です。

注7. パレット長さが200mm以上の場合は、パレット長さ+10mmとなります。

ただし、2スライダが同時に発進する場合は、最小ピッチ250mmまたは、パレット長さ+50mmとしてください。

注8. 架台取付時の参考値となります。循環ユニットが架台端面と接触しないよう取付を行ってください。

注9. ロボットケーブルの固定RはR30です。仕様により取り出し方向が異なります。

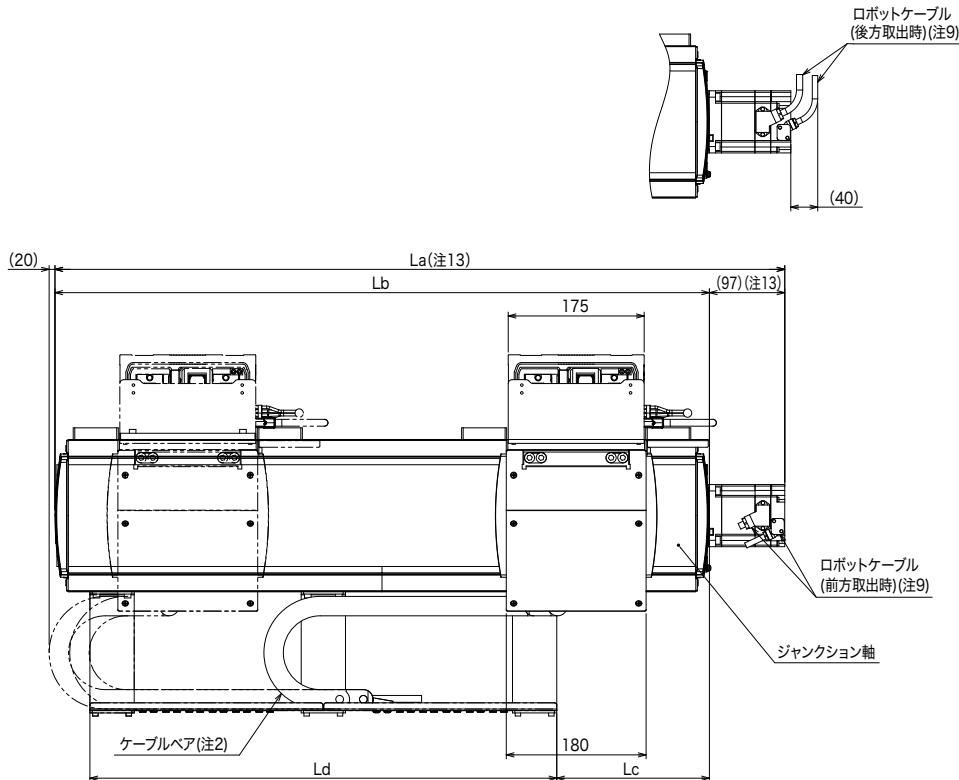
注10. YQLinkケーブルの固定RはR55です。仕様により終端コネクタとなります。

注11. 電源ケーブルの固定RはR55です。

注12. 本体質量は参考値となります。モジュール及びロボットスライダ質量は含まれておりません。

注13. パッテリースペアソリューション時は+8mmとなります。

循環ピッチ	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350					
La	639.5	689.5	739.5	789.5	839.5	889.5	939.5	989.5	1039.5	1089.5	1139.5	1189.5	1239.5	1289.5	1339.5	1389.5	1439.5	1489.5	1539.5	1589.5	1639.5	1689.5	1739.5	1789.5					
Lb	542.5	592.5	642.5	692.5	742.5	792.5	842.5	892.5	942.5	992.5	1042.5	1092.5	1142.5	1192.5	1242.5	1292.5	1342.5	1392.5	1442.5	1492.5	1542.5	1592.5	1642.5	1692.5					
Lc	196.5	253.5	307.5	60.5	85.5	171.5	196.5	251.5	306.5	361.5	416.5	471.5	496.5	553.5	607.5	360.5	385.5	471.5	496.5	551.5	606.5	661.5	716.5	771.5					
Ld	300	300	300	601	601	601	601	601	601	601	601	601	601	601	601	601	902	902	902	902	902	902	902	902					
Le	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	366	366	366	366	366	366	366	366	366	366					
Qa	8	8	8	8	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16					
Qb	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
Qc	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
本体質量(Kg)(注12)	27.6	28.7	31.7	33.6	34.7	35.8	37	38.1	39.3	40.4	41.6	42.7	43.9	45	46.2	48.1	49.3	50.4	51.6	52.7	53.9	55	56.2	57.3					
リード40																	2160	1920	1680	1440	1320	1200	1080	960	840	720			
最高速度 (mm/sec)	リード40																1200			1080	960	840	720	600	480	420	360		
速度設定																	-			90%	80%	70%	60%	55%	50%	45%	40%	35%	30%



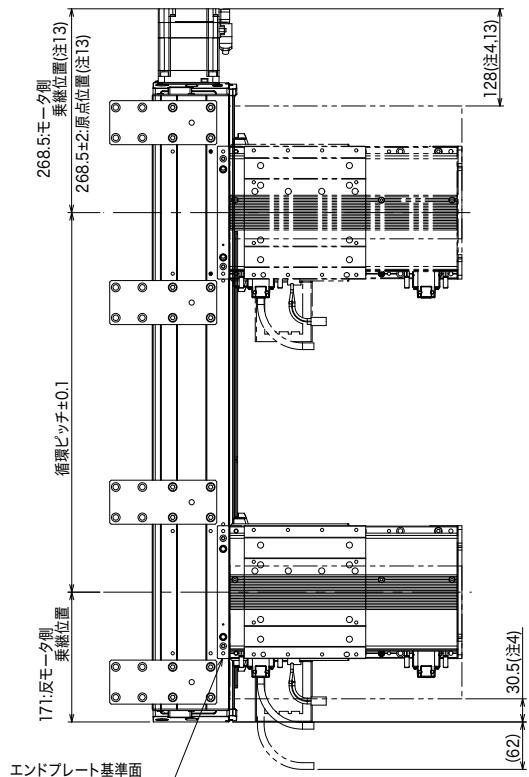
図A

循環ユニット 外観図

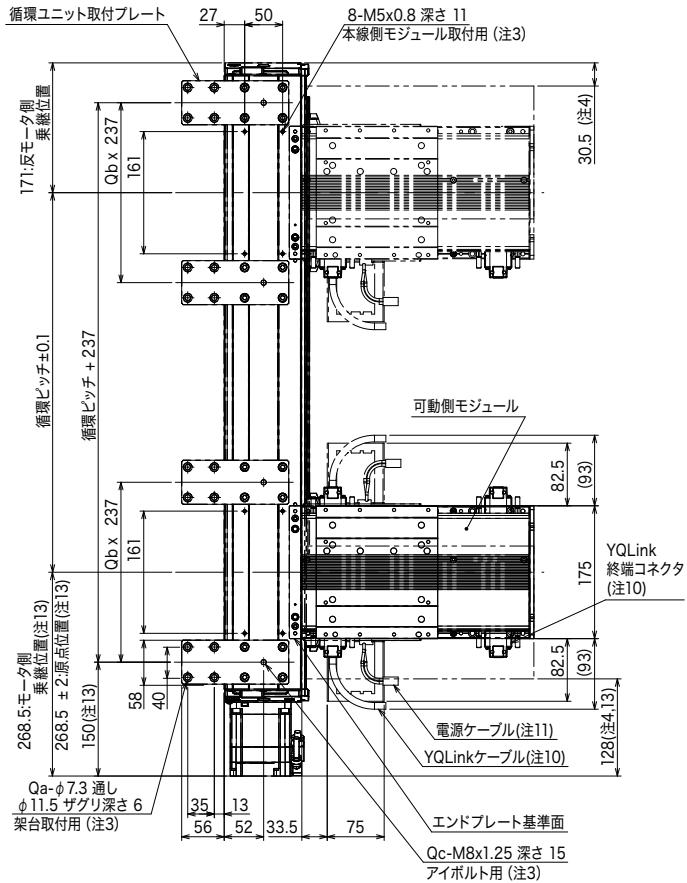
水平循環

JGX16-H1R/H2R

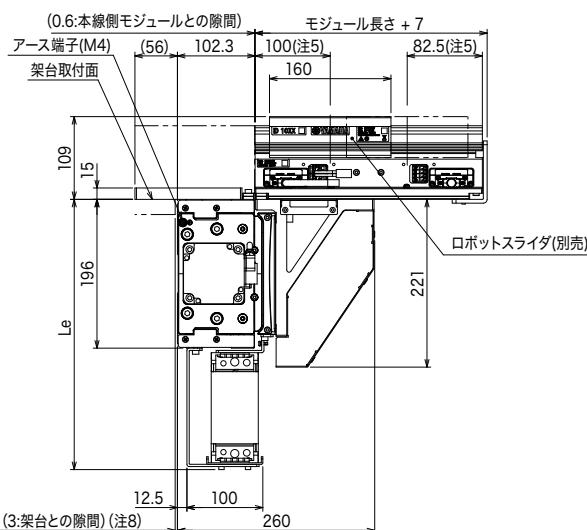
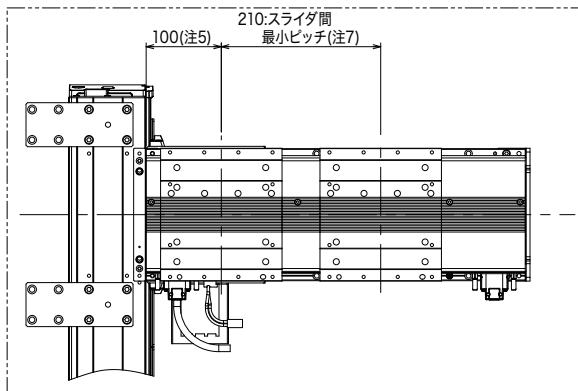
JGX16-H2R



JGX16-H1R

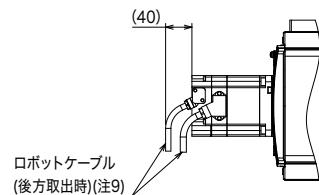


2スライダ循環時 (注6)



- 注1. 取付手順及び使用方法はユーザーズマニュアルをご参照ください。
 注2. ケーブルペアにユーザ配線を通すことは出来ません。
 注3. 各所取付穴は定められた用途以外に使用しないでください。
 注4. ジャンクション軸メカストッパ停止時の可動モジュール位置です。
 注5. モジュール端からのロボットスライダ停止不可範囲となります。
 本線側の停止不可範囲100mmはパレット長さによって異なります。
 詳しくはマニュアルをご参照ください。
 注6. 可動モジュールが500mmモジュールの場合のみ、2スライダ同時循環が可能です。
 注7. パレット長さが200mm以上の場合、パレット長さ+10mmとなります。
 ただし、2スライダが同時に発進する場合は、最小ピッチ250mmまたは、パレット長さ+50mmとしてください。
 注8. 架台取付時の参考値となります。循環ユニットが架台端面と接触しないよう取付を行ってください。
 注9. ロボットケーブルの固定RはR30です。仕様により取り出し方向が異なります。
 注10. YQLinkケーブルの固定RはR55です。仕様により最終コネクタとなります。
 注11. 電源ケーブルの固定RはR55です。
 注12. 本体質量は参考値となります。モジュール及びロボットスライダ質量は含まれておりません。
 注13. バッテリーレスアソブ時は+8mmとなります。

循環ピッチ	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350				
La	639.5	689.5	739.5	789.5	839.5	889.5	939.5	989.5	1039.5	1089.5	1139.5	1189.5	1239.5	1289.5	1339.5	1389.5	1439.5	1489.5	1539.5	1589.5	1639.5	1689.5	1739.5	1789.5				
Lb	542.5	592.5	642.5	692.5	742.5	792.5	842.5	892.5	942.5	992.5	1042.5	1092.5	1142.5	1192.5	1242.5	1292.5	1342.5	1392.5	1442.5	1492.5	1542.5	1592.5	1642.5	1692.5				
Lc	196.5	253.5	307.5	60.5	85.5	171.5	196.5	251.5	306.5	361.5	416.5	471.5	496.5	553.5	607.5	360.5	385.5	471.5	496.5	551.5	606.5	661.5	716.5	771.5				
Ld	300	300	300	601	601	601	601	601	601	601	601	601	601	601	601	902	902	902	902	902	902	902	902	902				
Le	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	366	366	366	366	366	366	366	366	366	366	366				
Qa	8	8	8	8	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16				
Qb	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
Qc	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				
本体質量(Kg)(注12)	27.6	28.7	31.7	33.6	34.7	35.8	37	38.1	39.3	40.4	41.6	42.7	43.9	45	46.2	48.1	49.3	50.4	51.6	52.7	53.9	55	56.2	57.3				
リード40																		2160	1920	1680	1440	1320	1200	1080	960	840	720	
最高速度 (mm/sec)																		1200	1080	960	840	720	660	600	540	480	420	360
速度設定																		-	90%	80%	70%	60%	55%	50%	45%	40%	35%	30%



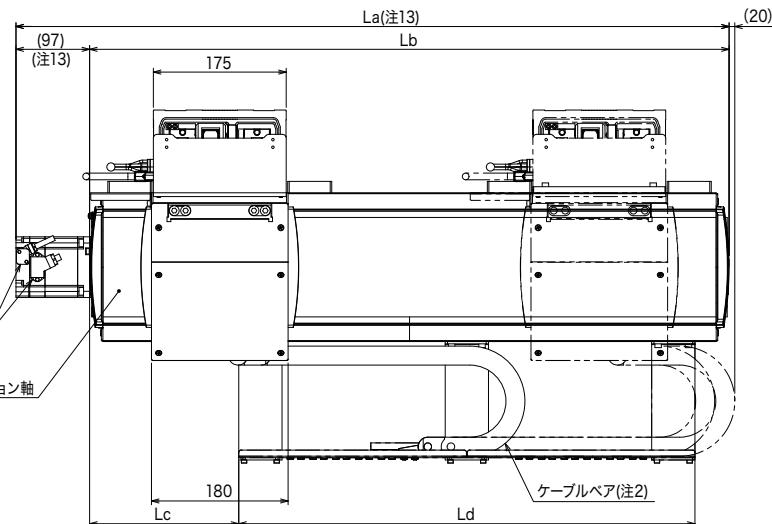
ロボットケーブル

(後方取出時)(注9)

ロボットケーブル

(前方取出時)(注9)

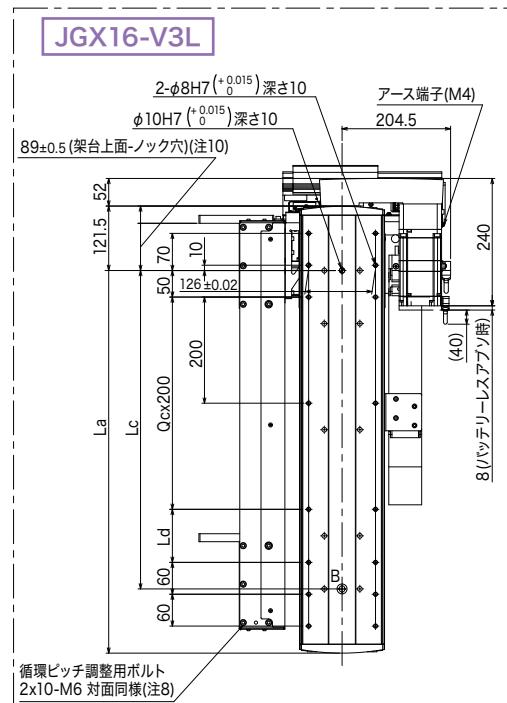
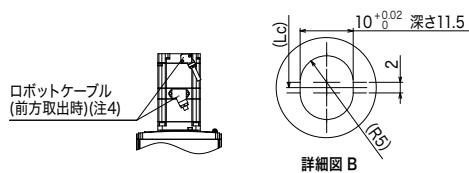
ジャンクション軸



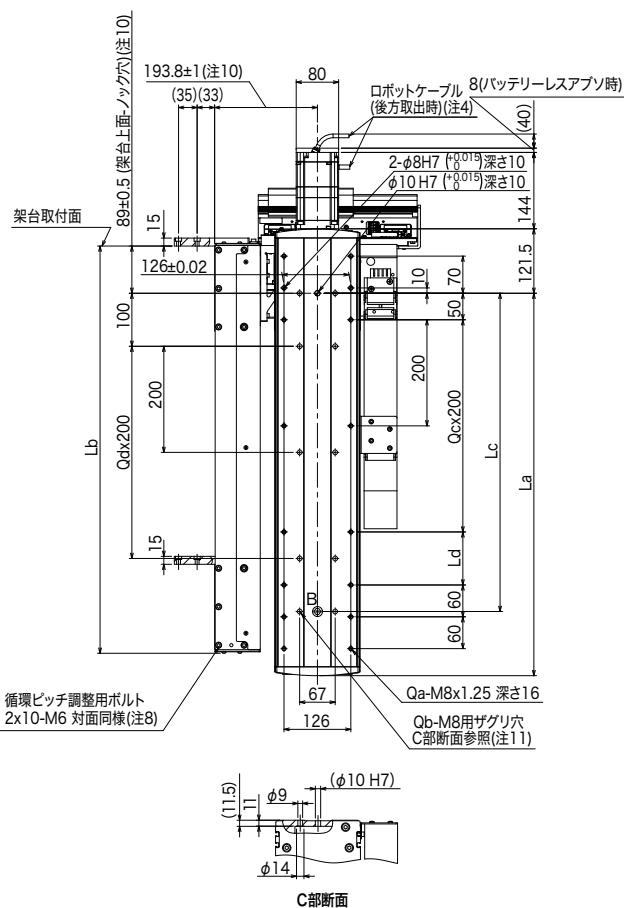
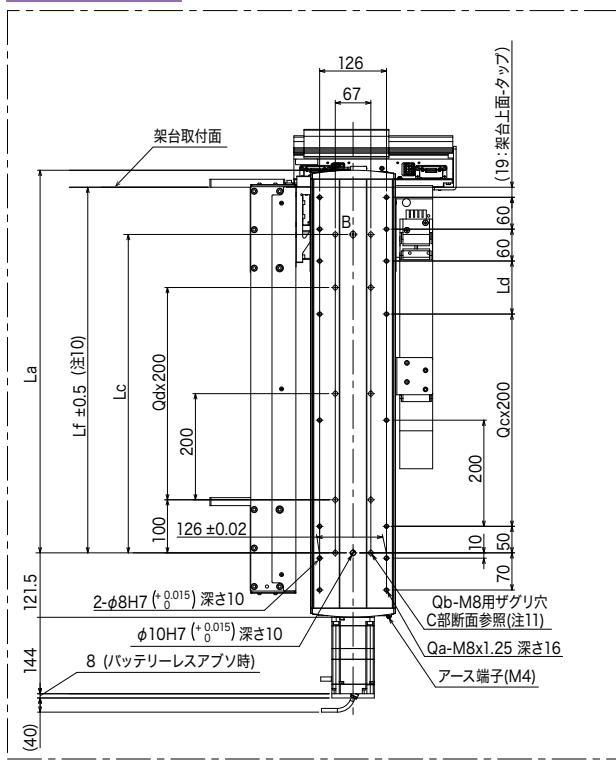
循環ユニット 外観図

垂直循環

JGX16-V1L/V2L/V3L



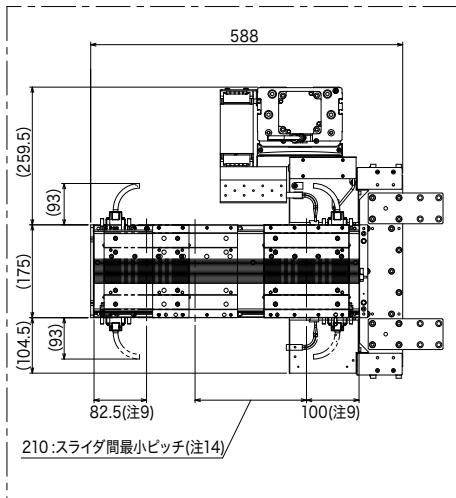
JGX16-V2L



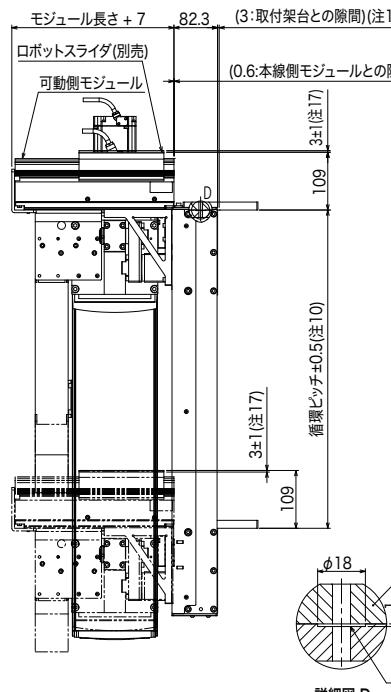
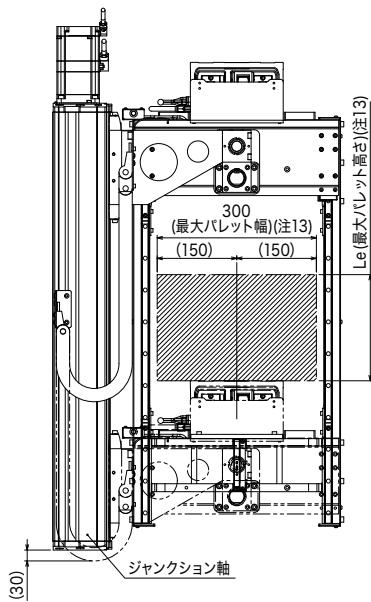
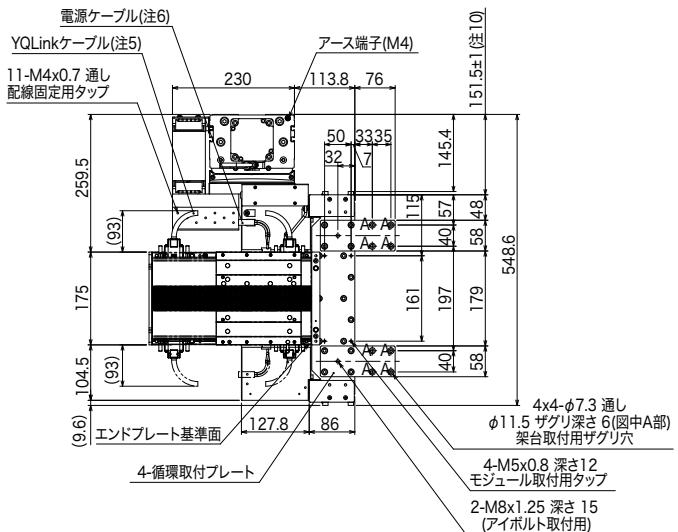
- 注1. 取付手順及び使用方法は取扱説明書をご参照ください。
注2. ケーブルペアにユーザ配線を通すことは出来ません。
注3. 各所取付穴は定められた用途以外に使用しないでください。
注4. ロボットケーブルの固定RはR30です。仕様により取出方向が異なります。
注5. YQLinkケーブルの固定RはR55です。仕様により終端コネクタとなります。
注6. 電源ケーブルの固定RはR55です。
注7. 本体質量は参考値となります。モジュール及びロボットライダ質量は含まれません。

- 注8. 循環ピッチを微調整するための六角穴付ボルトです。
ボルトにアクセスできるよう作業スペースを確保してください。
注9. モジュール端からのロボットライダ停止不可範囲となります。
本機側の停止不可範囲100mmはパレット長さによって異なります。
詳しくはマニュアルをご参照ください。
注10. 記載している公差内に収まるよう、架台設計及び取付を行ってください。
注11. 取付ザグリ穴(C部断面)を利用して固定を行う際は、軸内部に貼られている防塵シールを剥がして取付を行ってください。

2スライダ循環時(注15)



JGX16-V1L



詳細図 D

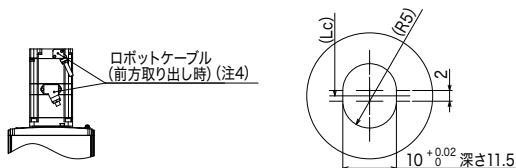
- 注12. 架台取付時の参考値となります。循環ユニットが架台端面と接触しないよう取付を行ってください。
注13. ロボットスライダの許容オーバーハング量とは異なります。
可搬質量と許容オーバーハング量についてはLCMR200の仕様をご参照ください。
ワークを載せたまま循環動作を行う場合も同様の寸法制限となります。
注14. パレット長さが200mm以上の場合は、パレット長さ+10mmとなります。
ただし、2スライダが同時に発進する場合は、最小ピッチ250mmまたは、
パレット長さ+50mmとしてください。
注15. 可動側モジュールが500mmの場合のみ、2スライダ循環が可能です。
注16. 原点位置はモータ側となります。
注17. ジャンクション軸メカストップ停止時のスライダ上面位置です。

循環ピッチ	300mm	350mm	400mm	450mm	500mm	550mm	600mm
L _a	421	471	521	571	621	671	721
L _b	467.8	517.8	567.8	617.8	667.8	717.8	767.8
L _c	300	350	400	450	500	550	600
L _d	200	50	100	150	200	50	100
L _e	80	130	180	230	280	330	380
L _f	389	439	489	539	589	639	689
Q _a	10	12	12	12	12	14	14
Q _b	6	8	8	8	8	10	10
Q _c	0	1	1	1	1	2	2
Q _d	0	1	1	1	1	2	2
本体重量(kg)(注7)	47.6	49.0	50.5	52.0	53.5	55.0	56.4

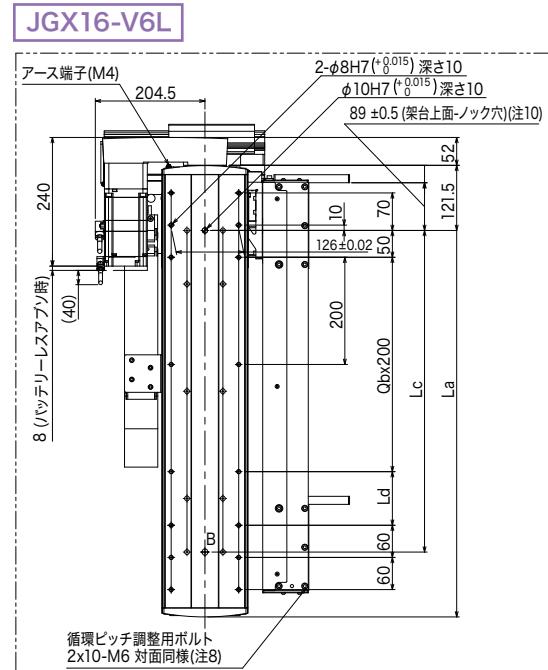
循環ユニット 外観図

垂直循環

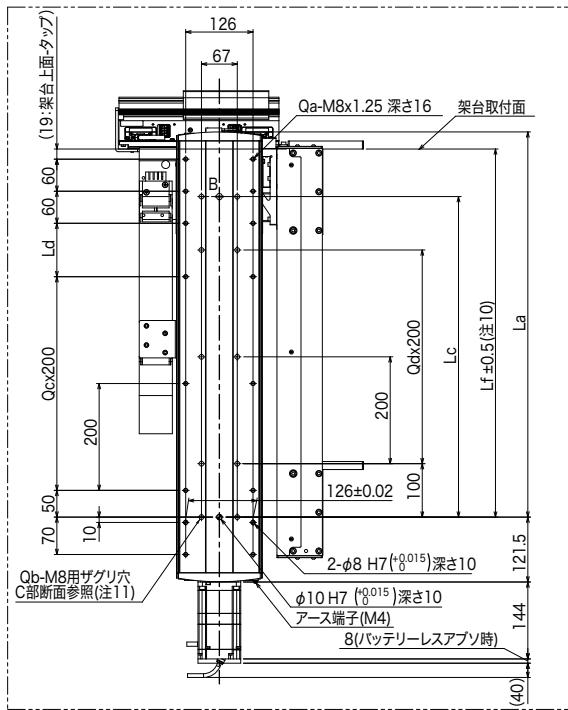
JGX16-V4L/V5L/V6L



詳細図 B



JGX16-V5L



Technical drawing illustrating the assembly of a module. The drawing shows two main parts: a base plate (循環取付プレート) and a side module (可動側モジュール). Key dimensions are indicated:

- Width of the base plate: 3±1 (注17)
- Height of the base plate: 109
- Width of the side module: 82.3
- Total length of the module: モジュール長さ + 7
- Height of the side module: 109
- Width of the side module: 3±1 (注17)
- Thickness of the side module: 3±0.5 (注10)
- Label (3): 取付け架台との隙間 (注12)
- Label (0.6): 本線側モジュールとの隙間
- Label (3): 取付け用穴 (アイボルト取付用)
- Label (2-M8x1.25 深さ13 対面同様): 2-M8x1.25 深さ13 対面同様 (アイボルト取付用)

詳細図 D

- 注1. 取付手順及び使用方法は取扱説明書をご参照ください。

注2. ケーブルペアにユーザ配線を通すことは出来ません。

注3. 各所取付穴は定められた用途以外に使用しないでください。

注4. ロボットケーブルの固定RはR30です。仕様により取出方向が異なります。

注5. YQLinkケーブルの固定RはR55です。仕様により終端コネクタとなります。

注6. 電源ケーブルの固定RはR55です。

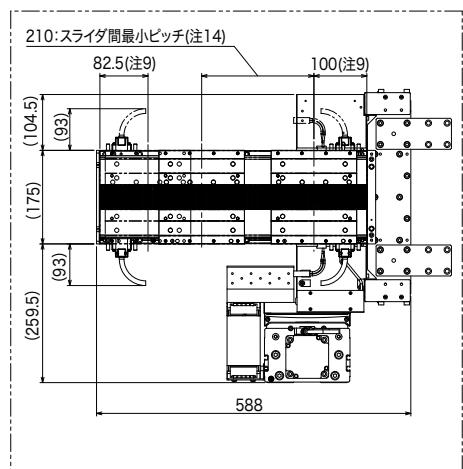
注7. 本体質量は参考値となります。モジュール及びロボットスライダ質量は含まれません。

注8. 循環ビッチを微調整するための六角穴付ボルトです。
ボルトにアクセスできるよう作業スペースを確保してください。

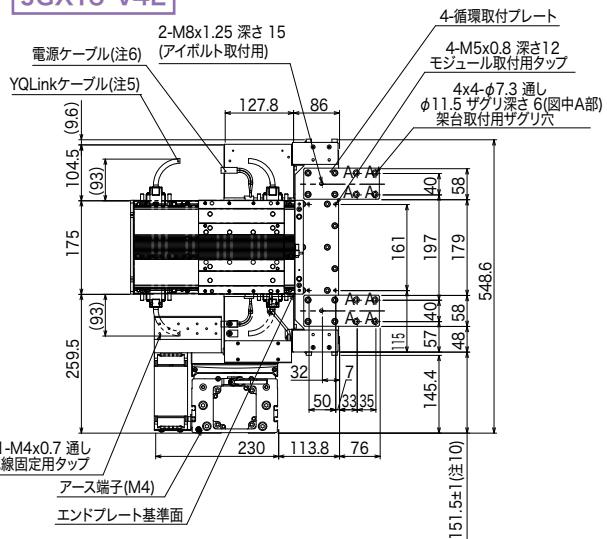
注9. モジュール端からのロボットスライダ停止不可範囲となります。
本線側の停止不可範囲100mmはパレット長さによって異なります。
詳しくはマニュアルをご参照ください。

- 注10. 記載している公差内に収まるよう、架台設計及び取付を行ってください。
 - 注11. 取付サグリ穴(C部断面)を利用して固定を行際は、軸内部に貼られている防塵シールを剥がして取付を行ってください。
 - 注12. 架台取付時の参考値となります。循環ユニットが架台端面と接触しないよう取付を行ってください。
 - 注13. ロボットスライダの許容オーバーハンギング量とは異なります。
可搬質量と許容オーバーハンギング量についてはLMCR200の仕様をご参照ください。
ワークを載せたまま循環動作を行なう場合も同様の寸法制限となります。
 - 注14. パレット長さが200mm以上の場合には、パレット長さ+10mmとなります。
ただし、2スライダが同時に発進する場合は、最小ピッチ250mmまたは、
パレット長さ+50mmとしてください。
 - 注15. 可動側モジュールが500mmの場合のみ、2スライダ循環が可能です。
 - 注16. 原点位置はモータ側となります。
 - 注17. ジャンクション軸メカストップ停止時のスライダ上面位置です。

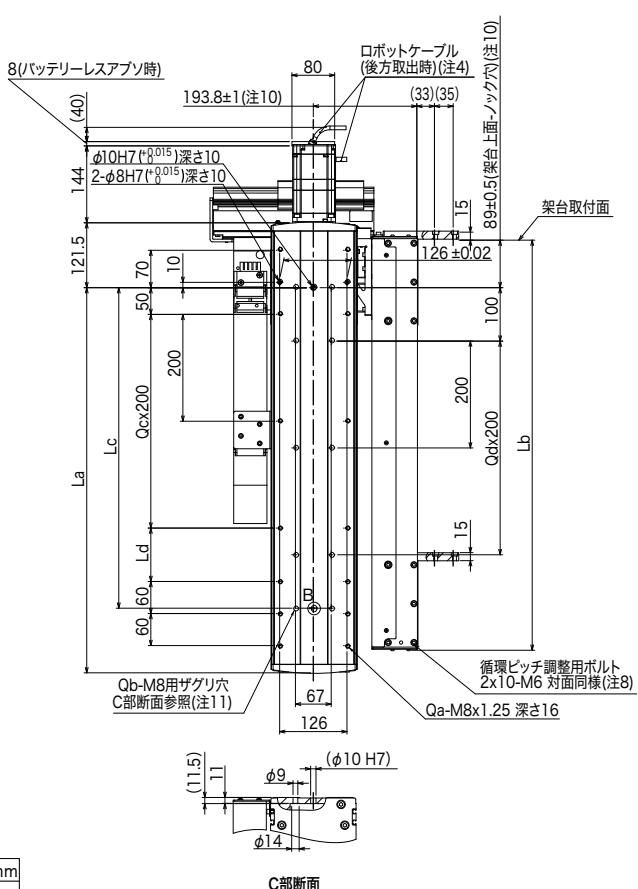
2スライダ循環時 (注15)



JGX16-V4L



This technical drawing shows a side view of a vertical metal frame structure, likely part of a palletizing machine. The frame is built from thick steel plates and features several horizontal and vertical beams. A large rectangular opening in the center is covered by a hatched metal plate. On the left side, there is a vertical column with a horizontal slot at the bottom. A horizontal beam extends from the top of the frame towards the right. At the bottom right, a circular component is labeled "ジャンクション軸" (Junction shaft). On the far right, a vertical pipe or tube is shown. Various labels are present: "Le(最大パレット高さ)(注13)" on the left edge, "300 (最大パレット幅)(注13)" near the top center, "(150) (150)" indicating dimensions within the central opening, and "(30)" at the bottom right corner.



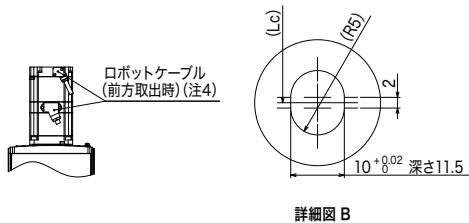
循環ピッチ	300mm	350mm	400mm	450mm	500mm	550mm	600mm
La	421	471	521	571	621	671	721
Lb	467.8	517.8	567.8	617.8	667.8	717.8	767.8
Lc	300	350	400	450	500	550	600
Ld	200	50	100	150	200	50	100
Le	80	130	180	230	280	330	380
Lf	389	439	489	539	589	639	689
Qa	10	12	12	12	12	14	14
Qb	6	8	8	8	8	10	10
Qc	0	1	1	1	1	2	2
Qd	0	1	1	1	1	2	2
本体重量(kg)(注7)	47.6	49.0	50.5	52.0	53.5	55.0	56.4

循環ユニット 外観図

垂直循環

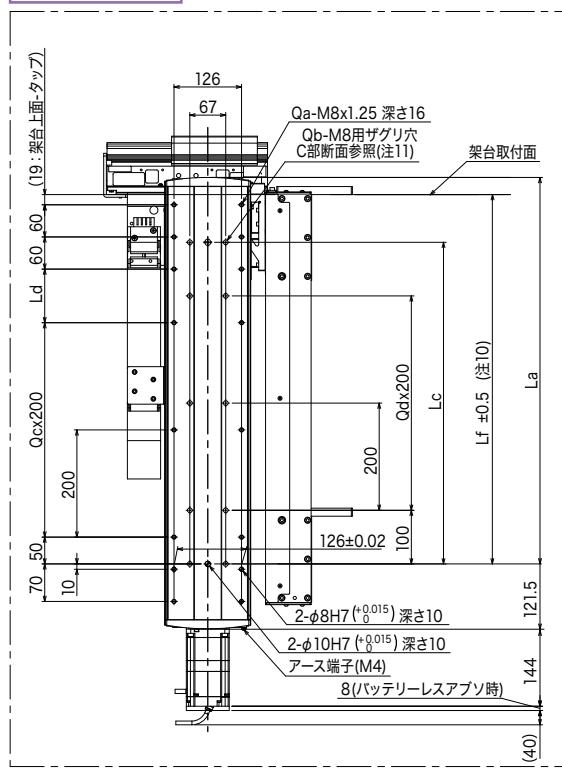
JGX16-V1R/V2R/V3R

JGX16-V1R



詳細図 B

JGX16-V2R



- 取扱手順及び使用方法は取扱説明書をご参照ください。
- ケーブルペアにユーザ配線を通しては出来ません。
- 各所取付穴は定められた用途以外に使用しないでください。
- ロボットケーブルの固定RはR30°です。仕様により取出方向が異なります。
- YQLinkケーブルの固定RはR55°です。仕様により最終コネクタとなります。
- 電源ケーブルの固定RはR55°です。
- 本体質量は参考値となります。モジュール及びロボットスライダ質量は含まれません。
- 循環ピッチを微調整するための六角穴付ボルトです。
- ボルトにアクセスできるよう作業スペースを確保してください。
- モジュール端からのロボットスライダ停止不可範囲となります。
本線側の停止不可範囲100mmはバレット長さによって異なります。
詳しくはマニュアルをご参照ください。
- 記載している公差内に収まるよう、架台設計及び取扱を行ってください。

注11. 取付ザグリ穴(C部断面)を利用して固定を行う際は、軸内部に貼られている防塵シールを剥がして取付を行ってください。

注12. 架台取付時の参考値となります。循環ユニットが架台端面と接触しないよう取付を行ってください。

注13. ポロットスライダの許容オーバーハング量とは異なります。
可搬質量と許容オーバーハング量についてはLCMR200の仕様をご参照ください。
ワークを載せたまま循環動作を行なう場合も同様の寸法制限となります。

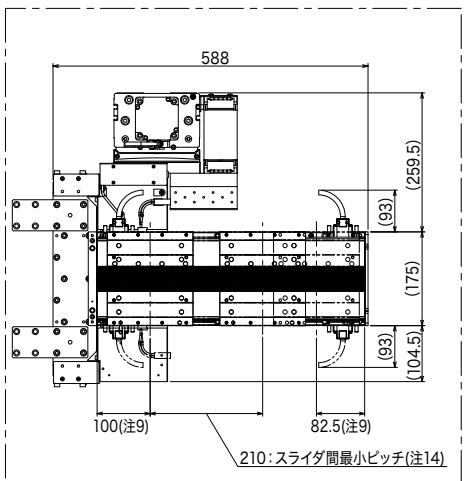
注14. パレット長さが200mm以上の場合は、パレット長さ+10mmとなります。
ただし、2スライダが同時に発進する場合は、最小ピッチ250mmまたは、
パレット長さ+50mmとしてください。

注15. 可動側モジュールが500mmの場合のみ、2スライダ循環が可能です。

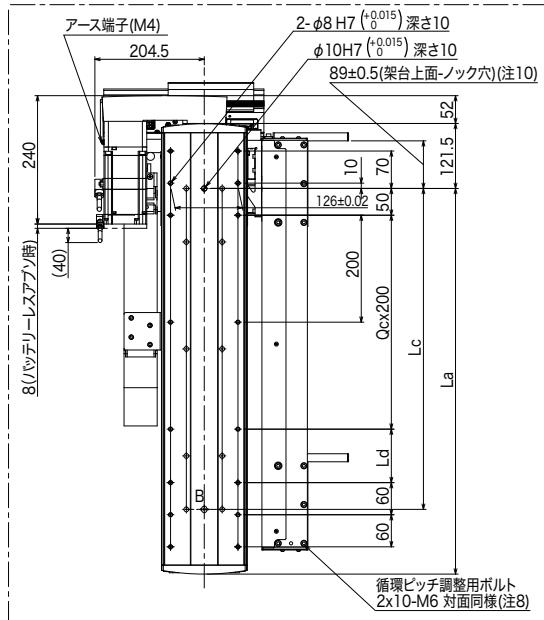
注16. 原点位置はモータ側となります。

注17. ジャンクション軸メカストップバ停止時のスライダ上面位置です。

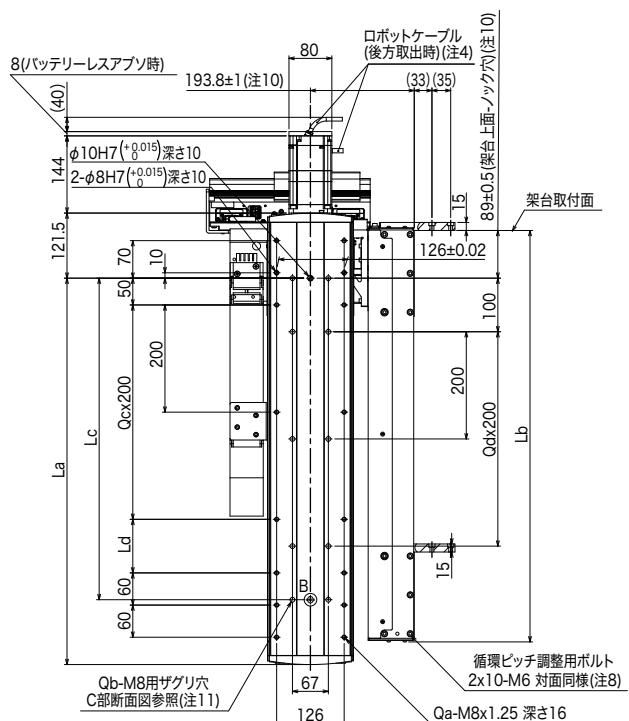
2スライダ循環時 (注15)



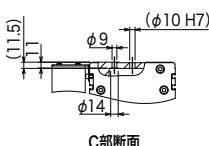
JGX16-V3R



Technical drawing of a machine component, likely a conveyor or transport system. The drawing shows a central vertical frame with a horizontal slot at the top labeled "300 (最大パレット幅)(注13)". Below this, there are two side panels, each labeled "(150)". A side panel on the left is labeled "Lc 最大パレット高さ(注13)". The bottom of the drawing features a label "ジャンクション軸".



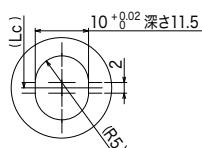
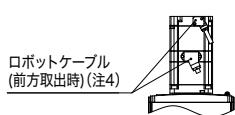
循環ピッチ	300mm	350mm	400mm	450mm	500mm	550mm	600mm
La	421	471	521	571	621	671	721
Lb	467.8	517.8	567.8	617.8	667.8	717.8	767.8
Lc	300	350	400	450	500	550	600
Ld	200	50	100	150	200	50	100
Le	80	130	180	230	280	330	380
Lf	389	439	489	539	589	639	689
Qa	10	12	12	12	12	14	14
Qb	6	8	8	8	8	10	10
Qc	0	1	1	1	1	2	2
Qd	0	1	1	1	1	2	2
本体重量(kg)(注7)	47.6	49.0	50.5	52.0	53.5	55.0	56.4



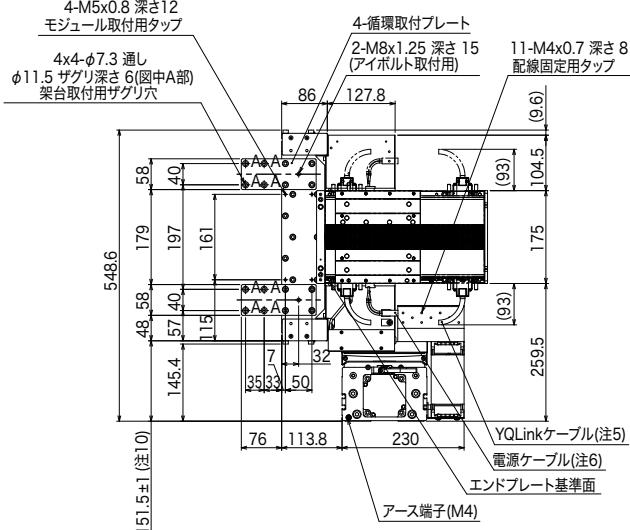
循環ユニット 外観図

垂直循環

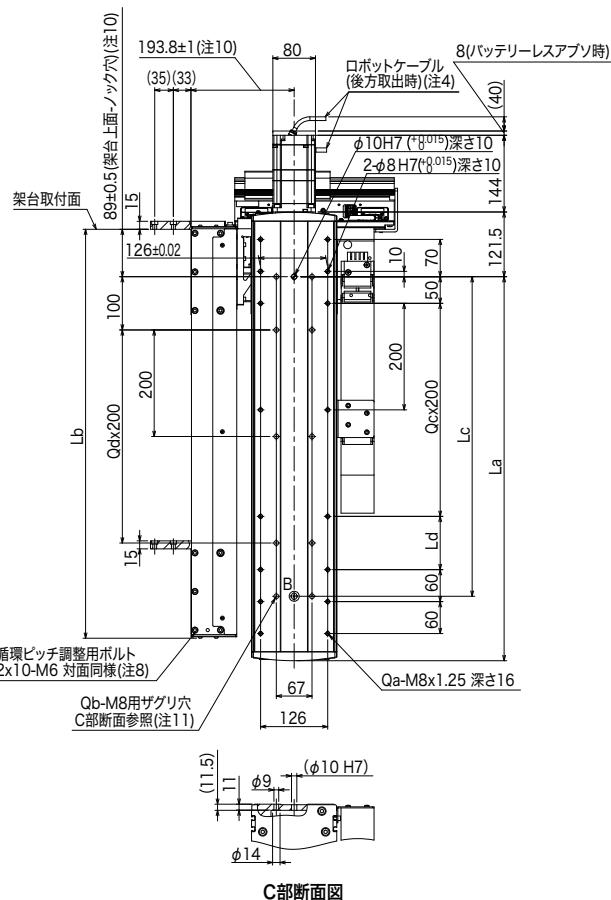
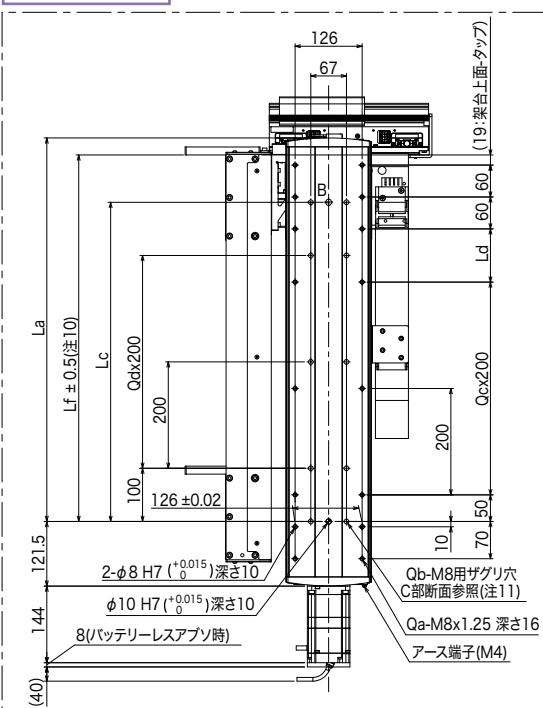
JGX16-V4R/V5R/V6R



JGX16-V4R



JGX16-V5R

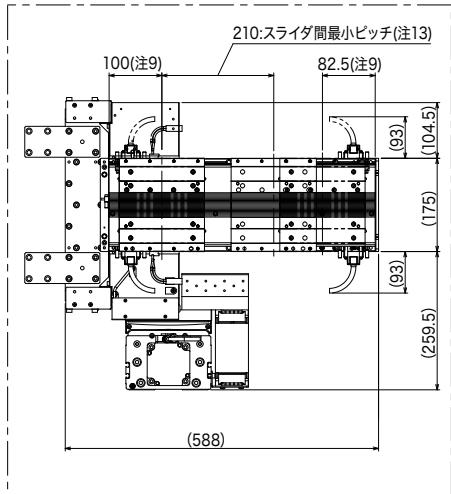


C部断面図

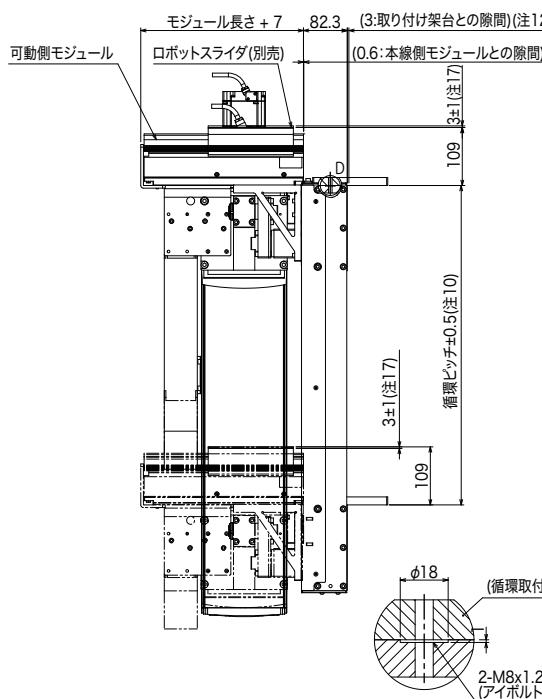
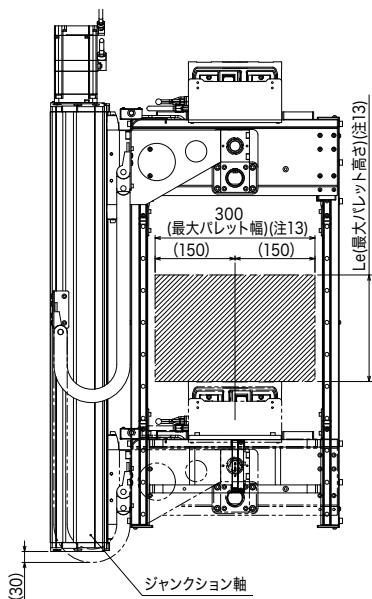
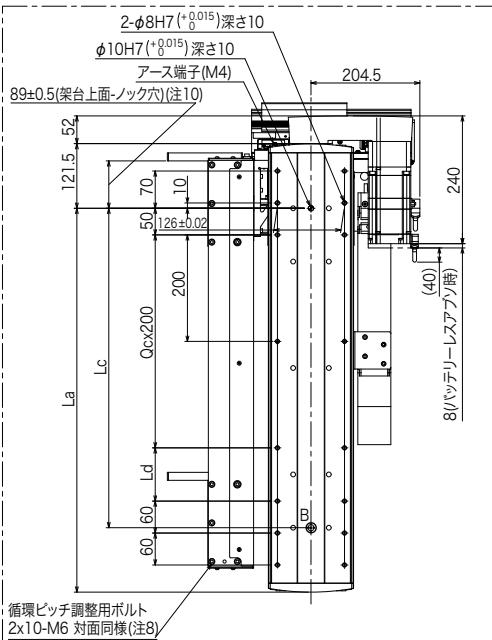
- 注1. 取付手順及び使用方法は取扱説明書をご参照ください。
- 注2. ケーブルペアにユーザ配線を通すことは出来ません。
- 注3. 各所取付穴は定められた用途以外に使用しないでください。
- 注4. ロボットケーブルの固定RはR30°です。仕様により取出方向が異なります。
- 注5. YQLinkケーブルの固定RはR55°です。仕様により終端コネクタとなります。
- 注6. 電源ケーブルの固定RはR55°です。
- 注7. 本体質量は参考値となります。モジュール及びロボットスライダ質量は含まれません。
- 注8. 循環ピッチを微調整するための六角穴付ボルトです。
- 注9. ボルトにアクセスできるよう作業スペースを確保してください。

- 注9. モジュール端からのロボットスライダ停止不可範囲となります。
本線側の停止不可範囲100mmはパレット長さによって異なります。
詳しくはマニュアルをご参照ください。
- 注10. 記載している公差内に収まるよう、架台設計及び取付を行ってください。
- 注11. 取付ザグリ穴(C部断面)を利用して固定を行う際は、軸内部に貼られている防塵シールを剥がして取付を行ってください。
- 注12. 架台取付時の参考値となります。循環ユニットが架台端面と接触しないよう取付を行ってください。
- 注13. ロボットスライダの許容オーバーハング量とは異なります。
可搬質量と許容オーバーハング量についてはLCMR200の仕様をご参照ください。
ワークを載せたまま循環動作を行う場合も同様の寸法制限となります。

2スライダ循環時(注15)



JGX16-V6R



詳細図 D

注14. パレット長さが200mm以上の場合は、パレット長さ+10mmとなります。
ただし、2スライダが同時発進する場合は、最小ピッチ250mmまたは、
パレット長さ+50mmとしてください。

注15. 可動側モジュールが500mmの場合のみ、2スライダ循環が可能です。
注16. 原点位置はモータ側となります。
注17. ジャンクション軸メカストップ停止時のスライダ上面位置です。

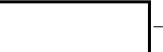
循環ピッチ	300mm	350mm	400mm	450mm	500mm	550mm	600mm
L _a	421	471	521	571	621	671	721
L _b	467.8	517.8	567.8	617.8	667.8	717.8	767.8
L _c	300	350	400	450	500	550	600
L _d	200	50	100	150	200	50	100
L _e	80	130	180	230	280	330	380
L _f	389	439	489	539	589	639	689
Q _a	10	12	12	12	12	14	14
Q _b	6	8	8	8	8	10	10
Q _c	0	1	1	1	1	2	2
Q _d	0	1	1	1	1	2	2
本体重量(kg)(注7)	47.6	49.0	50.5	52.0	53.5	55.0	56.4

トラバースユニット 注文型式

トラバースユニット

JGX16

軸本体



組合せ ①

H1T : ジャンクション軸左側/モータ正面
H2T : ジャンクション軸左側/モータ背面
H3T : ジャンクション軸右側/モータ正面
H4T : ジャンクション軸右側/モータ背面

リード指定
40 : リード40mm
20 : リード20mm

単軸モータ仕様
無記入 : バッテリーレスアブソ
S : 標準仕様

トラバースピッチ ② *1
20~135cm

中間ピッチ ② *2
25~110cm

左側固定モジュール設置位置 - 右側固定モジュール設置位置 ③	
AC-D	ABC-D
AC-F	ABC-E
A-DF	ABC-F
C-DF	A-DEF
AC-E	B-DEF
B-DF	C-DEF
	B-E

ロボットケーブル長さ	
R3 : 3m	
R5 : 5m	
R10 : 10m	

ロボットケーブル取出方向	
F : モータ前方	
R : モータ後方	

LCMR200

LCM本体



バリエーション

F2/F3/F5
B2/B3/B5

YQLinkケーブル長(in側) ⑤
3 : 3m
7 : 7m
A : 10m

2モジュール目バリエーション ⑥ *4
F2/F3/F5
B2/B3/B5

YQLinkケーブル長(out側) ⑤
3 : 3m
7 : 7m
A : 10m
T : 終端コネクタ

A30

N



ドライバ
A30 : YHX-A30-SET

ブレーキユニット
N : なし

*1 分岐仕様の場合は5cm刻み、引き込み仕様の場合は10cm刻みで選択可能です。

*2 中間ピッチを使用する場合にのみ選択してください。

中間ピッチはトラバースピッチが50cm以上の場合に選択可能です。

トラバースピッチ・中間ピッチ≤25cmである必要があります。

*3 固定モジュールを設置する位置の組合せには制限があります。

選択した組合せ以外の位置に固定モジュールを取り付けることはできません。

詳細はP.45の「固定モジュール設置位置 選択可能な組合せ」をご確認ください。

*4 引き込み仕様時のみ選択してください。

2つのモジュールは同じ長さのものを指定してください。

*5 バッテリーレスアブソを選択した場合は、バッテリは不要です。

■ 左右、正面/背面はモジュールの正面ラインを手前に置いた時を基準とします。

——正面ライン

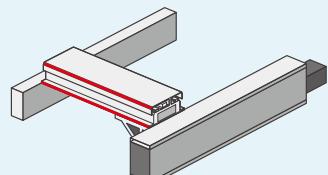
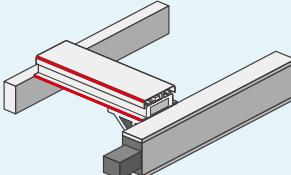
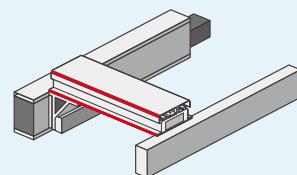
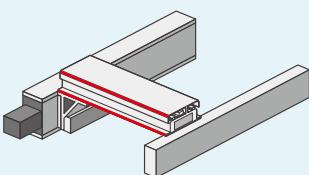
1 組合せ

H1T : ジャンクション軸左側/モータ正面

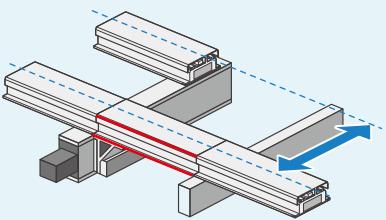
H2T : ジャンクション軸左側/モータ背面

H3T : ジャンクション軸右側/モータ正面

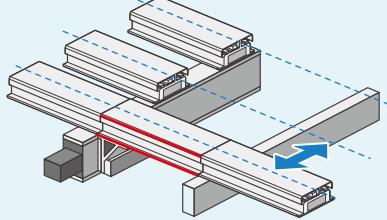
H4T : ジャンクション軸右側/モータ背面



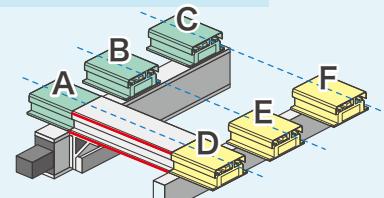
2 トラバースピッチ



3 中間ピッチ



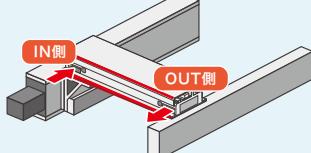
4 固定モジュール設置位置



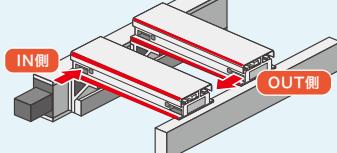
詳細はP.45の「固定モジュール設置位置 選択可能な組合せ」をご確認ください。

5 YQLinkケーブルの長さ

(1 モジュール時)

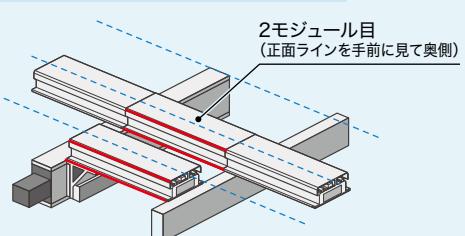


(2 モジュール時)



正面ラインを手前に置いて左がIN側、右がOUT側となります。

6 2モジュール目バリエーション



トラバースユニット 基本仕様

JGX16-T 基本仕様

軸構成	ジャンクション軸		LCMR200 ^{*1}
モータ出力	□80 / 750W		-
繰り返し位置決め精度	± 0.005		± 0.005
減速機器/駆動方式	研削ボールネジΦ20 (C5級)		ムービングマグネット式コア付きリニアモータ
ボールネジリード	40mm	20mm	-
最高速度 ^{*2}	2400mm/sec	1200mm/sec	2500mm/s
トラバースピッチ/リニアモジュール長さ	200~1350mm (50mmピッチ)		200, 300, 500
位置検出	磁気式アブソリュート位置センサ ^{*3}		磁気式アブソリュート位置センサ
使用温度	0°C~40°C ^{*4}		
コントローラ	YHXコントローラ		

*1: 詳細スペックはP.24をご参照ください。

*2: 動作範囲によっては、最高速度に到達しない場合があります。

*3: スライダ乗り継ぎ位置のみ

*4: 運転は設置・調整を実施した環境温度±5°Cで行ってください。

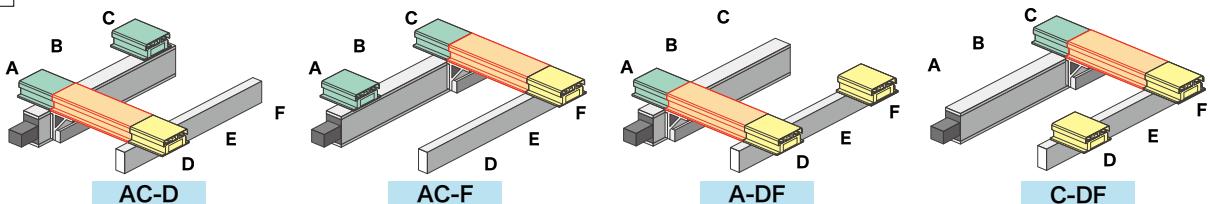
ロボットスライダ1台あたりの最大搬送質量と許容オーバーハング量はP.61をご参照ください。

固定モジュール設置位置 選択可能な組合せ

2列分岐仕様

選択可能な組合せ

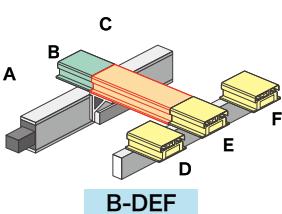
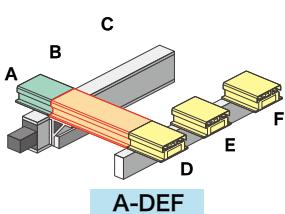
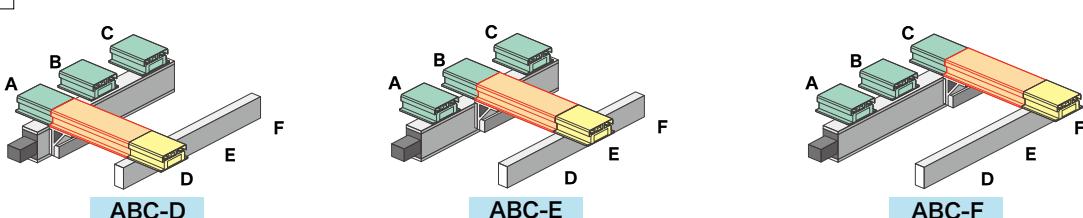
- AC-D
- AC-F
- A-DF
- C-DF



3列分岐仕様

選択可能な組合せ

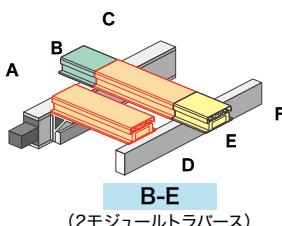
- ABC-D
- ABC-E
- ABC-F
- A-DEF
- B-DEF
- C-DEF
- AC-E
- B-DF



引き込み仕様

選択可能な組合せ

- B-E



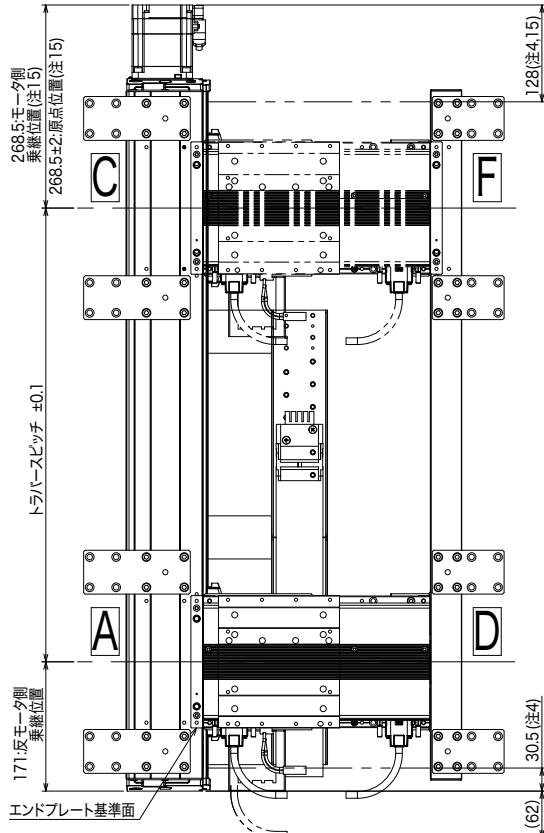
トラバースユニット 外観図

2列分岐仕様

JGX16-H1T/H2T

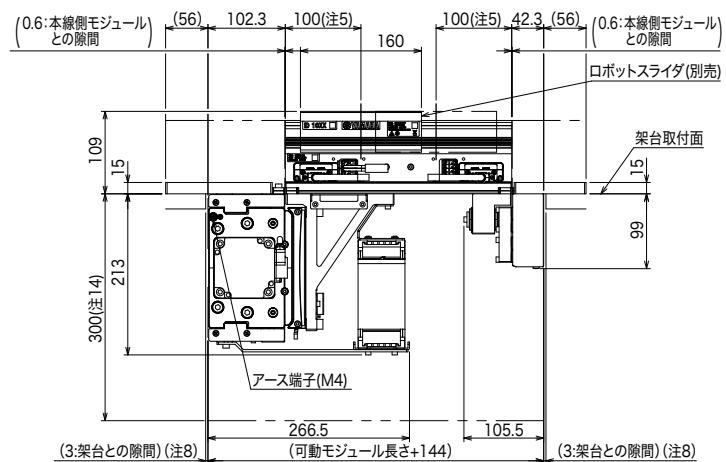
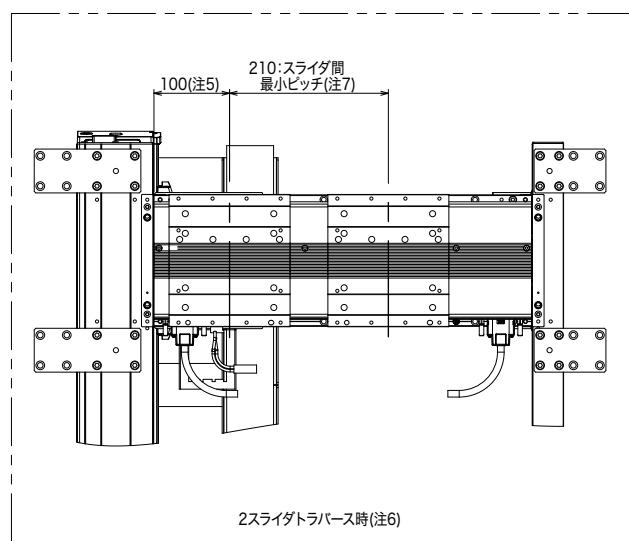
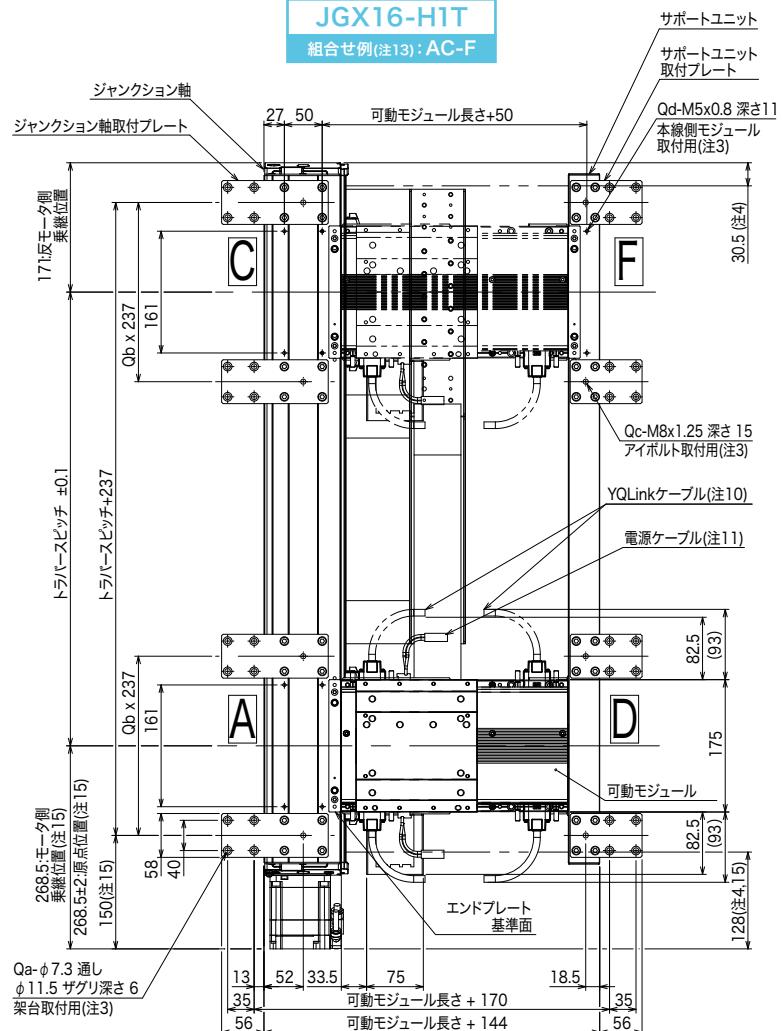
JGX16-H2T

組合せ例(注13)：AC-F



JGX16-H1T

組合せ例(注13)：AC-F



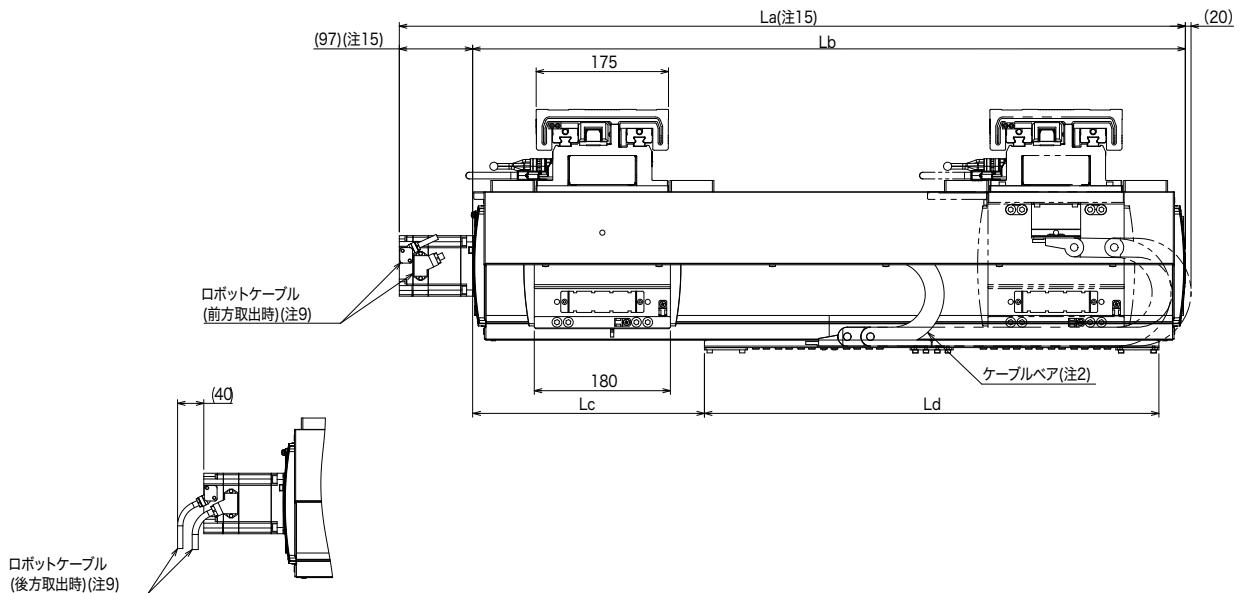
- 注1. 取付手順及び使用方法はユーザーズマニュアルをご参照ください。
 注2. ケーブルペアにユーザ配線を通すことは出来ません。
 注3. 各所取付穴は定められた用途以外に使用しないでください。
 注4. ジャンクション軸メカストッパ停止時の可動モジュール位置です。
 注5. モジュール端からのロボットスライダ停止不可範囲となります。
 停止不可範囲100mmはパレット長さによって異なります。
 詳しくはYHXユーザーズマニュアルをご参照ください。
 注6. 可動モジュールが500mmモジュールの場合のみ、2スライダ同時トラバースが可能です。
 注7. パレット長さが200mm以上の場合には、パレット長さ+10mmとなります。
 ただし、2スライダが同時に発進する場合は、最小ピッチ250mmまたは、パレット長さ+50mmとしてください。
 注8. 架台取付時の参考値となります。ジャンクション軸及びサポートユニットが架台端面と接触しないよう取付を行ってください。
 注9. ロボットケーブルの固定RはR30です。仕様により取り出し方向が異なります。
 注10. YQLinkケーブルの固定RはR55です。仕様により最終コネクタとなります。
 注11. 電源ケーブルの固定RはR55です。
 注12. 本体質量は参考値となります。モジュール及びロボットスライダ質量は含まれておりません。
 注13. 本線側モジュールの取付位置は下記組合せより選択可能です。
 選択した組合せの位置にのみ本線側モジュール位置決め用のエンドフレートが取付ています。
 選択した組合せ以外の位置に本線側モジュールを取付けることはできません。
 • AC-D • A-DF
 • AC-F • C-DF

- 注14. メンテナンスのため架台上面より下側に300mmのスペースを確保してください。
 注15. パッテリーレスアソト時は+8mmとなります。

トラバースピッチ	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
La	639.5	689.5	739.5	789.5	839.5	889.5	939.5	989.5	1039.5	1089.5	1139.5	1189.5	1239.5
Lb	542.5	592.5	642.5	692.5	742.5	792.5	842.5	892.5	942.5	992.5	1042.5	1092.5	1142.5
Lc	196.5	253.5	307.5	60.5	85.5	171.5	196.5	251.5	306.5	361.5	416.5	471.5	496.5
Ld	300	300	300	601	601	601	601	601	601	601	601	601	601
Qa	16	16	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Qb	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Qc	4	4	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
本体質量(kg)(注12)	37.0	38.5	41.8	44.1	45.5	46.9	48.5	49.9	51.5	52.9	54.4	55.9	57.4
リード40							2400						
最高速度 (mm/sec)	リード20						1200						
速度設定							-						

トラバースピッチ	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350
La	1289.5	1339.5	1389.5	1439.5	1489.5	1539.5	1589.5	1639.5	1689.5	1739.5	1789.5
Lb	1192.5	1242.5	1292.5	1342.5	1392.5	1442.5	1492.5	1542.5	1592.5	1642.5	1692.5
Lc	553.5	607.5	360.5	385.5	471.5	496.5	551.5	606.5	661.5	716.5	771.5
Ld	601	601	902	902	902	902	902	902	902	902	902
Qa	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Qb	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Qc	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
本体質量(kg)(注12)	58.9	60.4	62.6	64.2	65.6	67.2	68.6	70.1	71.6	73.1	74.6
リード40	2160	1920	1680	1440	1320	1200	1080	960	840	720	
最高速度 (mm/sec)	リード20	1080	960	840	720	660	600	540	480	420	360
速度設定	90%	80%	70%	60%	55%	50%	45%	40%	35%	30%	

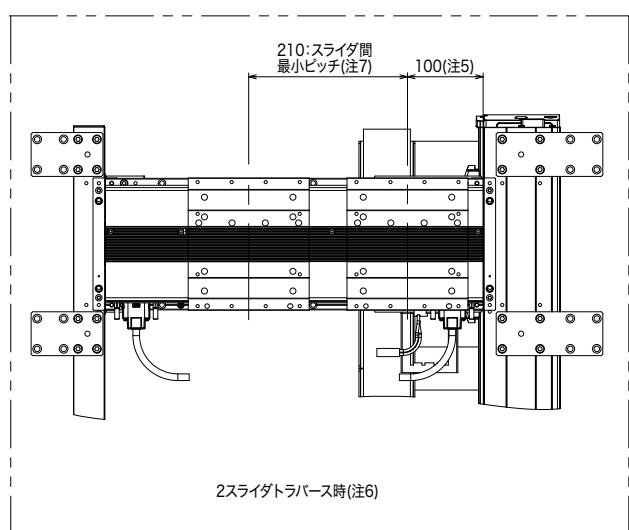
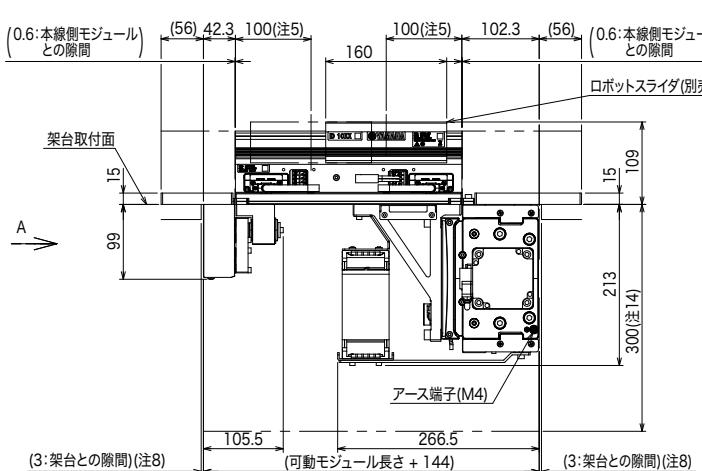
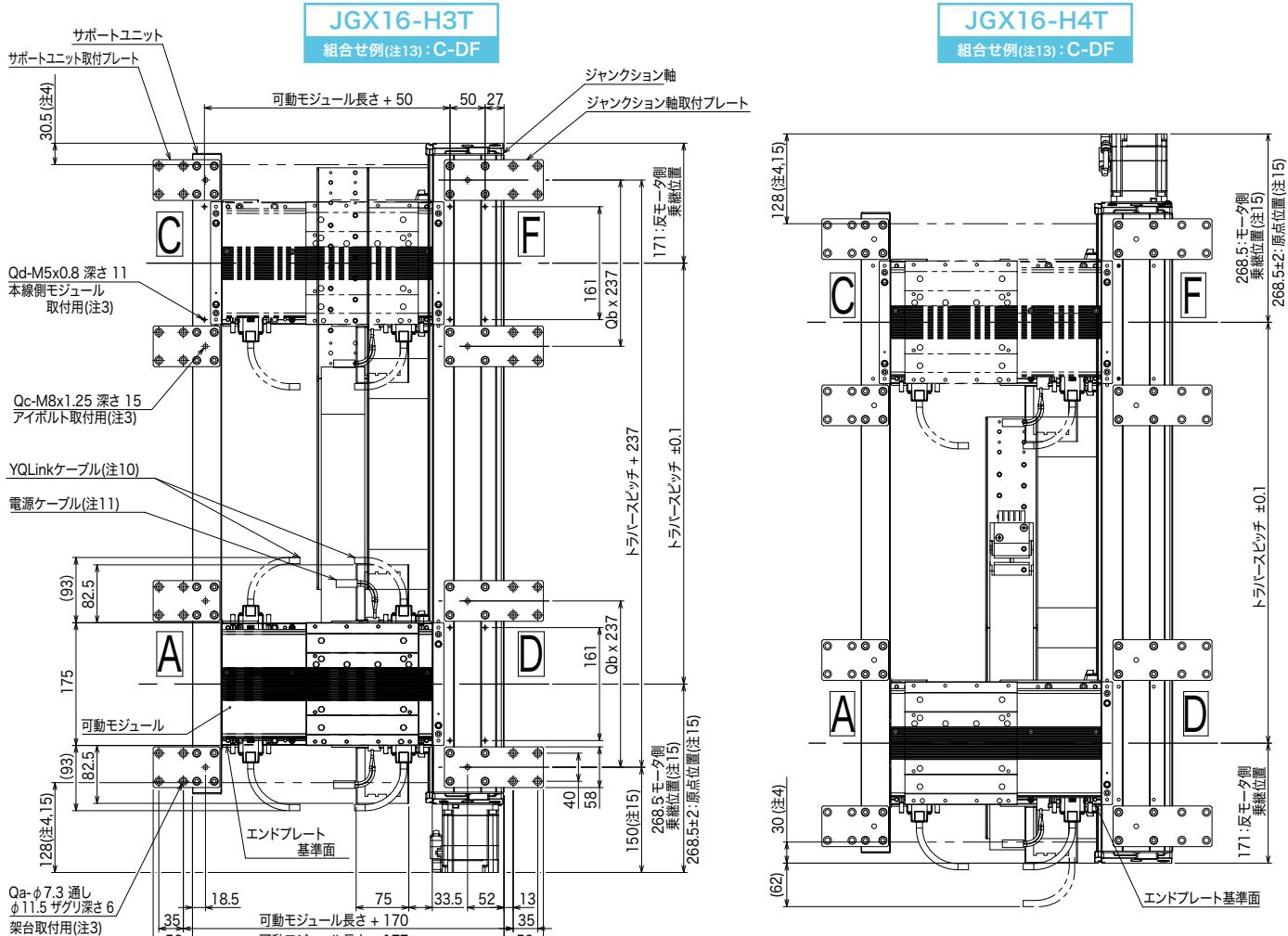
組合せ	• AC-D	• A-DF
Qd	10	8



トラバースユニット 外観図

2列分岐仕様

JGX16-H3T/H4T



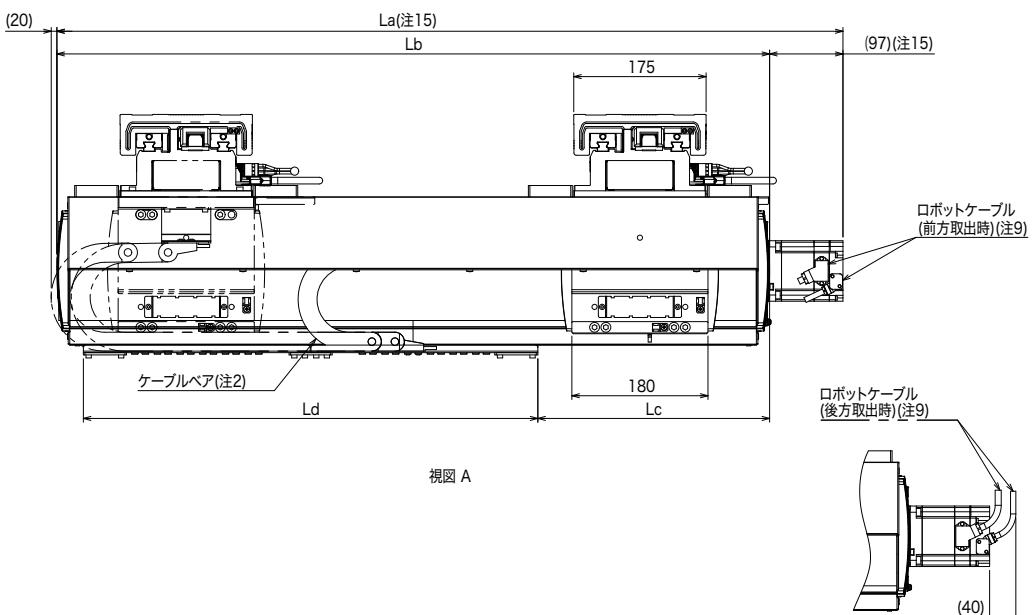
- 注1. 取付手順及び使用方法はユーザーズマニュアルをご参照ください。
 注2. ケーブルベアにユーザ配線を通すことは出来ません。
 注3. 各所取付穴は定められた用途以外に使用しないでください。
 注4. ジャンクション軸メカストッパ停止時の可動モジュール位置です。
 注5. モジュール端からのロボットスライダ停止不可範囲となります。
 停止不可範囲100mmはパレット長さによって異なります。
 詳しくはYHXユーザーズマニュアルをご参照ください。
 注6. 可動モジュールが500mmモジュールの場合のみ、2スライダ同時トラバースが可能です。
 注7. パレット長さが200mm以上の場合には、パレット長さ+10mmとなります。
 ただし、2スライダが同時に発進する場合は、最小ピッチ250mmまたは、パレット長さ+50mmとしてください。
 注8. 架台取付時の参考値となります。ジャンクション軸及びサポートユニットが架台端面と接触しないよう取付を行ってください。
 注9. ロボットケーブルの固定RはR30です。仕様により取り出し方向が異なります。
 注10. YQLinkケーブルの固定RはR55です。
 注11. 電源ケーブルの固定RはR55です。
 注12. 本体質量は参考値となります。モジュール及びロボットスライダ質量は含まれておりません。
 注13. 本線側モジュールの取付位置は下記組合せより選択可能です。
 選択した組合せの位置にのみ本線側モジュール位置決め用のエンドプレートが取付いています。
 選択した組合せ以外の位置に本線側モジュールを取付けることはできません。
 • AC-D • A-DF
 • AC-F • C-DF

注14. メンテナンスのため架台上面より下側に300mmのスペースを確保してください。
 注15. パッテリーレスアソト時は+8mmとなります。

トラバースピッチ	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
La	639.5	689.5	739.5	789.5	839.5	889.5	939.5	989.5	1039.5	1089.5	1139.5	1189.5	1239.5
Lb	542.5	592.5	642.5	692.5	742.5	792.5	842.5	892.5	942.5	992.5	1042.5	1092.5	1142.5
Lc	196.5	253.5	307.5	60.5	85.5	171.5	196.5	251.5	306.5	361.5	416.5	471.5	496.5
Ld	300	300	300	601	601	601	601	601	601	601	601	601	601
Qa	16	16	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Qb	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Qc	4	4	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
本体質量(kg)(注12)	37.0	38.5	41.8	44.1	45.5	46.9	48.5	49.9	51.5	52.9	54.4	55.9	57.4
リード40							2400						
最高速度 (mm/sec)	リード20						1200						
速度設定							-						

トラバースピッチ	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350
La	1289.5	1339.5	1389.5	1439.5	1489.5	1539.5	1589.5	1639.5	1689.5	1739.5	1789.5
Lb	1192.5	1242.5	1292.5	1342.5	1392.5	1442.5	1492.5	1542.5	1592.5	1642.5	1692.5
Lc	553.5	607.5	360.5	385.5	471.5	496.5	551.5	606.5	661.5	716.5	771.5
Ld	601	601	902	902	902	902	902	902	902	902	902
Qa	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Qb	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Qc	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
本体質量(kg)(注12)	58.9	60.4	62.6	64.2	65.6	67.2	68.6	70.1	71.6	73.1	74.6
リード40	2160	1920	1680	1440	1320	1200	1080	960	840	720	
最高速度 (mm/sec)	リード20	1080	960	840	720	660	600	540	480	420	360
速度設定	90%	80%	70%	60%	55%	50%	45%	40%	35%	30%	

組合せ	• AC-D	• A-DF
Qd	8	10



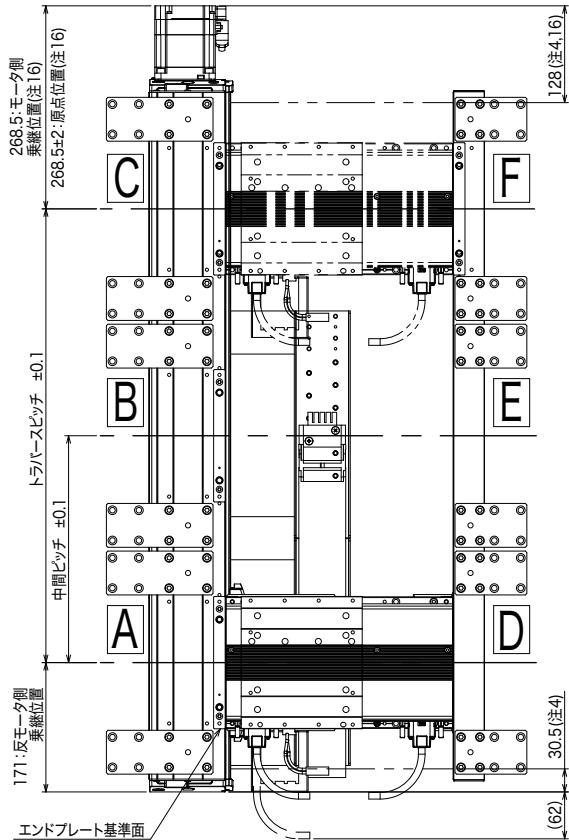
トラバースユニット 外観図

3列分岐仕様

JGX16-H1T/H2T

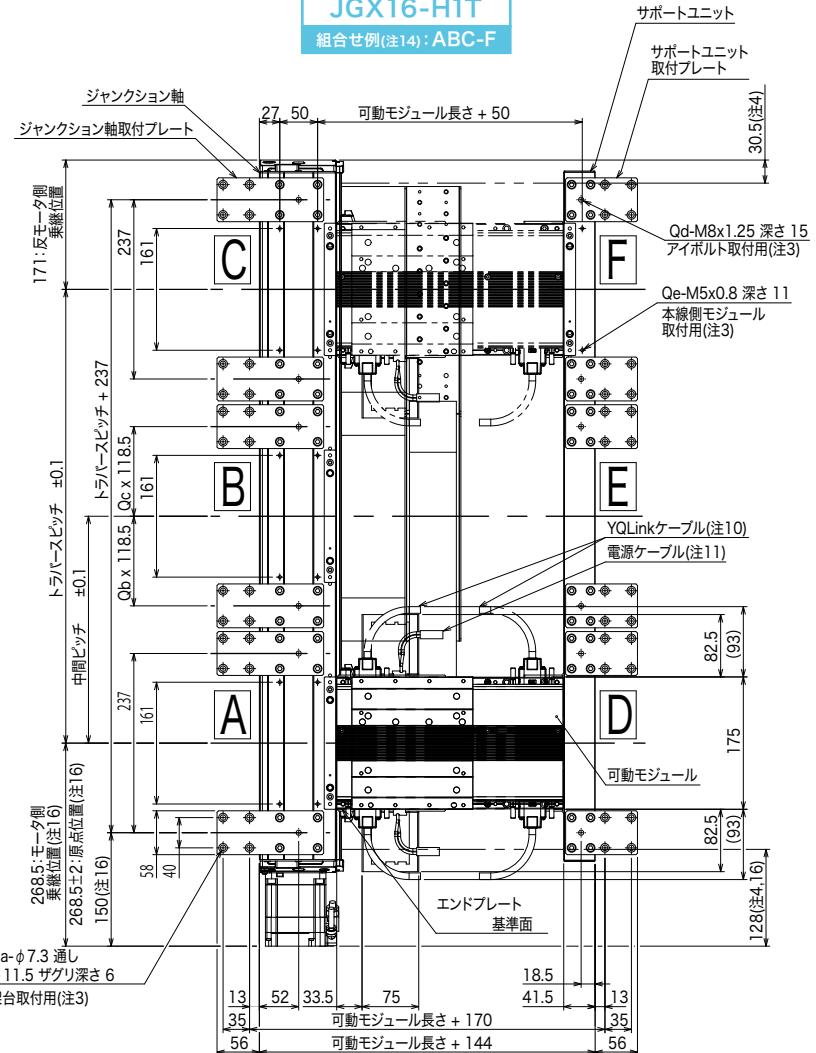
JGX16-H2T

組合せ例(注14):ABC-F



JGX16-H1T

組合せ例(注14): ABC-F



- 注1. 取付手順及び使用方法はユーザーズマニュアルをご参照ください。
 注2. ケーブルベアにユーザ配線を通すことは出来ません。
 注3. 各所取付穴は定められた用途以外に使用しないでください。
 注4. ジャンクション軸メカストッパ停止時の可動モジュール位置です。
 注5. モジュール端からのロボットスライダ停止不可範囲となります。
 停止不可範囲100mmはパレット長さによって異なります。
 詳しくはYHXユーザーズマニュアルをご参照ください。
 注6. 可動モジュールが500mmモジュールの場合のみ、2スライダ同時トラバースが可能です。
 注7. パレット長さが200mm以上の場合、パレット長さ+10mmとなります。
 ただし、2スライダが同時に発進する場合は、最小ピッチ250mmまたは、パレット長さ+50mmとしてください。
 注8. 架台取付時の参考値となります。ジャンクション軸及びサポートユニットが架台端面と接触しないよう取付を行ってください。
 注9. ロボットケーブルの固定RはR30です。仕様により取り出し方向が異なります。
 注10. YQLinkケーブルの固定RはR55です。仕様により最終コネクタとなります。
 注11. 電源ケーブルの固定RはR55です。
 注12. 本体質量は参考値となります。モジュール及びロボットスライダ質量は含まれておりません。
 注13. 中間ピッチは50mm刻みで選択可能です。トラバースピッチによって選択可能な中間ピッチが異なります。
 注14. 本線側モジュールの取付位置は下記組合せより選択可能です。
 選択した組合せの位置にのみ本線側モジュール位置決め用のエンドプレートが取付いています。
 選択した組合せ以外の位置に本線側モジュールを取付けることはできません。
 -ABC-D ·A-DEF ·AC-E
 ·ABC-E ·B-DEF ·B-DF
 ·ABC-F ·C-DEF

注15. メンテナンスのため架台上面より下側に300mmのスペースを確保してください。

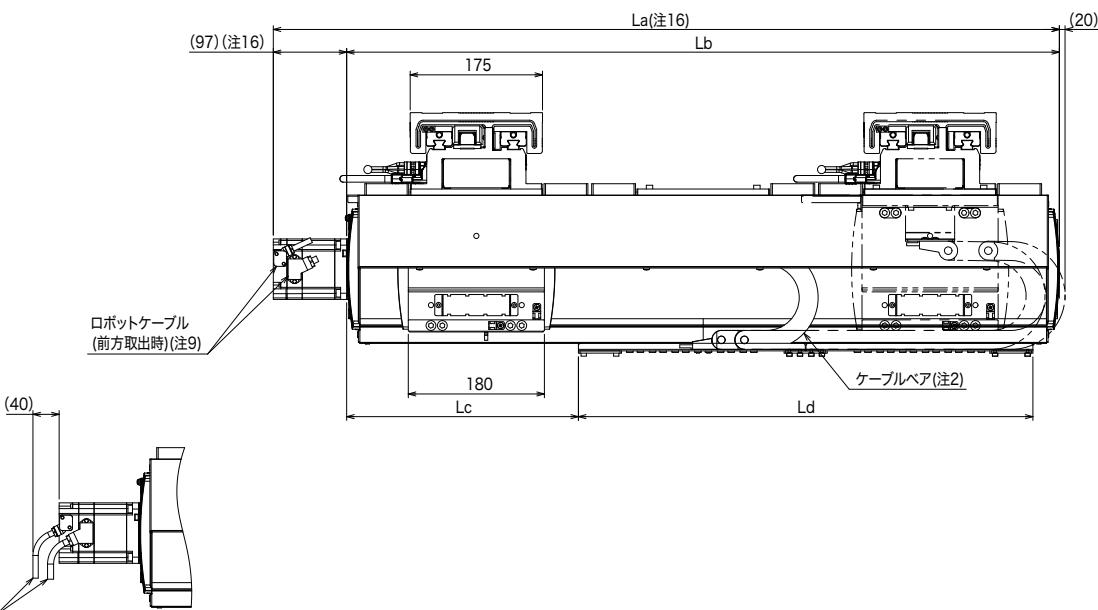
注16. バッテリースマッシュ時は+8mmとなります。

トラバースピッチ	500	550	600	650	700	750	800	850	900
中間ピッチ(注13)	250	250~300	250~350	250~400	250~450	250~500	250~550	250~600	250~650
La	939.5	989.5	1039.5	1089.5	1139.5	1189.5	1239.5	1289.5	1339.5
Lb	842.5	892.5	942.5	992.5	1042.5	1092.5	1142.5	1192.5	1242.5
Lc	196.5	251.5	306.5	361.5	416.5	471.5	496.5	553.5	607.5
Ld	601	601	601	601	601	601	601	601	601
本体質量(kg)(注12)	48.5	49.9	51.5	52.9	54.4	55.9	57.4	58.9	60.4
リード40				2400			2160	1920	
最高速度 (mm/sec)	リード20			1200			1080	960	
速度設定				-			90%	80%	

トラバースピッチ	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350
中間ピッチ(注13)	250~700	250~750	250~800	250~850	250~900	250~950	250~1000	250~1050	250~1100
La	1389.5	1439.5	1489.5	1539.5	1589.5	1639.5	1689.5	1739.5	1789.5
Lb	1292.5	1342.5	1392.5	1442.5	1492.5	1542.5	1592.5	1642.5	1692.5
Lc	360.5	385.5	471.5	496.5	551.5	606.5	661.5	716.5	771.5
Ld	902	902	902	902	902	902	902	902	902
本体質量(kg)(注12)	62.6	64.2	65.6	67.2	68.6	70.1	71.6	73.1	74.6
リード40	1680	1440	1320	1200	1080	960	840	720	
最高速度 (mm/sec)	リード20	840	720	660	600	540	480	420	360
速度設定	70%	60%	55%	50%	45%	40%	35%	30%	

	中間ピッチ = 250	(トラバースピッチ) - (中間ピッチ) = 250	トラバースピッチ = 500 から 中間ピッチ = 250	その他
Qa	40	40	32	48
Qb	0	1	0	1
Qc	1	0	0	1
Qd	10	10	8	12

組合せ	·ABC-D	·A-DEF	·B-DEF	·ABC-E	·C-DEF	·ABC-F	·AC-E	·B-DF
Qe	14	10	8					



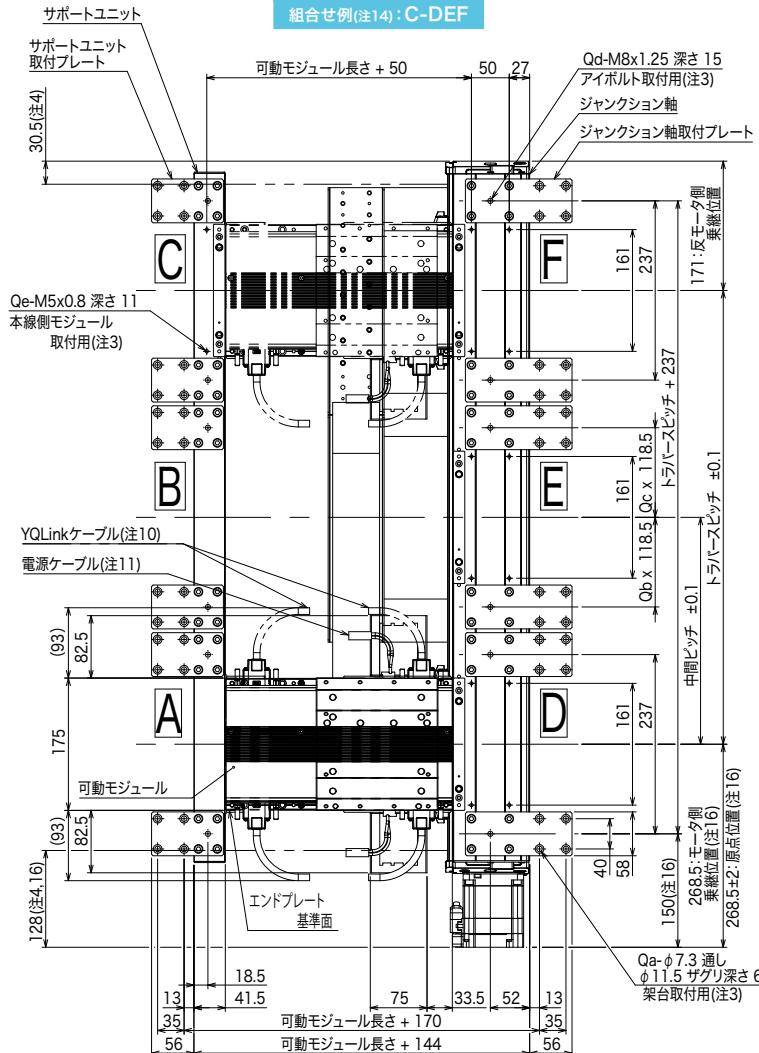
トラバースユニット 外観図

3列分岐仕様

JGX16-H3T/H4T

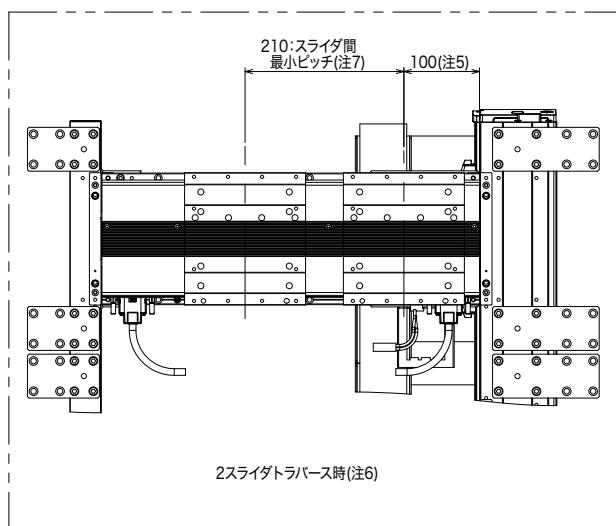
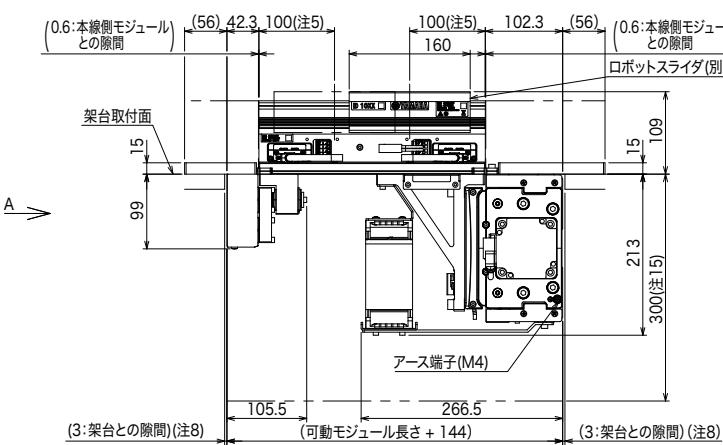
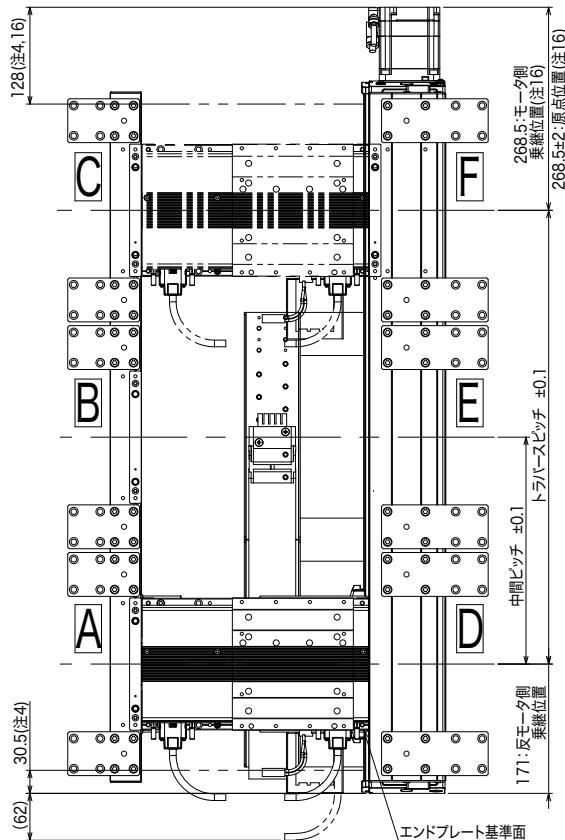
JGX16-H3T

組合せ例(注14) : C-DEF



JGX16-H4T

組合せ例(注14) : C-DEF



- 注1. 取付手順及び使用方法はユーザーズマニュアルをご参照ください。
 注2. ケーブルベアにユーザ配線を通すことは出来ません。
 注3. 各所取付穴は定められた用途以外に使用しないでください。
 注4. ジャンクション軸メカストッパ停止時の可動モジュール位置です。
 注5. モジュール端からのロボットスライダ停止不可範囲となります。
 停止不可範囲100mmはパレット長さによって異なります。
 詳しくはYHXユーザーズマニュアルをご参照ください。
 注6. 可動モジュールが500mmモジュールの場合のみ、2スライダ同時トラバースが可能です。
 注7. パレット長さが200mm以上の場合は、パレット長さ+10mmとなります。
 ただし、2スライダが同時に発進する場合は、最小ピッチ250mmまたは、パレット長さ+50mmとしてください。
 注8. 架台取付時の参考値となります。ジャンクション軸及びサポートユニットが架台端面と接触しないよう取付を行ってください。
 注9. ロボットケーブルの固定RはR30です。仕様により取り出し方向が異なります。
 注10. YQLinkケーブルの固定RはR55です。仕様により最終コネクタとなります。
 注11. 電源ケーブルの固定RはR55です。
 注12. 本体質量は参考値となります。モジュール及びロボットスライダ質量は含まれておりません。
 注13. 中間ピッチは50mm刻みで選択可能です。トラバースピッチによって選択可能な中間ピッチが異なります。
 注14. 本線側モジュールの取付位置は下記組合せより選択可能です。
 選択した組合せの位置にのみ本線側モジュール位置決め用のエンドプレートが取付いています。
 選択した組合せ以外の位置に本線側モジュールを取付けることはできません。
 -ABC-D ·A-DEF ·AC-E
 ·ABC-E ·B-DEF ·B-DF
 ·ABC-F ·C-DEF

注15. メンテナンスのため架台上面より下側に300mmのスペースを確保してください。

注16. バッテリースマッシュ時は+8mmとなります。

トラバースピッチ	500	550	600	650	700	750	800	850	900
中間ピッチ(注13)	250	250~300	250~350	250~400	250~450	250~500	250~550	250~600	250~650
La	939.5	989.5	1039.5	1089.5	1139.5	1189.5	1239.5	1289.5	1339.5
Lb	842.5	892.5	942.5	992.5	1042.5	1092.5	1142.5	1192.5	1242.5
Lc	196.5	251.5	306.5	361.5	416.5	471.5	496.5	553.5	607.5
Ld	601	601	601	601	601	601	601	601	601
本体質量(kg)(注12)	48.5	49.9	51.5	52.9	54.4	55.9	57.4	58.9	60.4
リード40				2400			2160	1920	
最高速度(mm/sec)	リード20			1200			1080	960	
速度設定				-			90%	80%	

トラバースピッチ	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350
中間ピッチ(注13)	250~700	250~750	250~800	250~850	250~900	250~950	250~1000	250~1050	250~1100
La	1389.5	1439.5	1489.5	1539.5	1589.5	1639.5	1689.5	1739.5	1789.5
Lb	1292.5	1342.5	1392.5	1442.5	1492.5	1542.5	1592.5	1642.5	1692.5
Lc	360.5	385.5	471.5	496.5	551.5	606.5	661.5	716.5	771.5
Ld	902	902	902	902	902	902	902	902	902
本体質量(kg)(注12)	62.6	64.2	65.6	67.2	68.6	70.1	71.6	73.1	74.6
リード40	1680	1440	1320	1200	1080	960	840	720	
最高速度(mm/sec)	リード20	840	720	660	600	540	480	420	360
速度設定	70%	60%	55%	50%	45%	40%	35%	30%	

	中間ピッチ = 250	(トラバースピッチ) - (中間ピッチ) = 250	トラバースピッチ = 500 から 中間ピッチ = 250	その他
Qa	40	40	32	48
Qb	0	1	0	1
Qc	1	0	0	1
Qd	10	10	8	12

組合せ	·ABC-D ·ABC-E ·ABC-F ·B-DF	·A-DEF ·B-DEF ·C-DEF	·AC-E
Qe	10	14	8

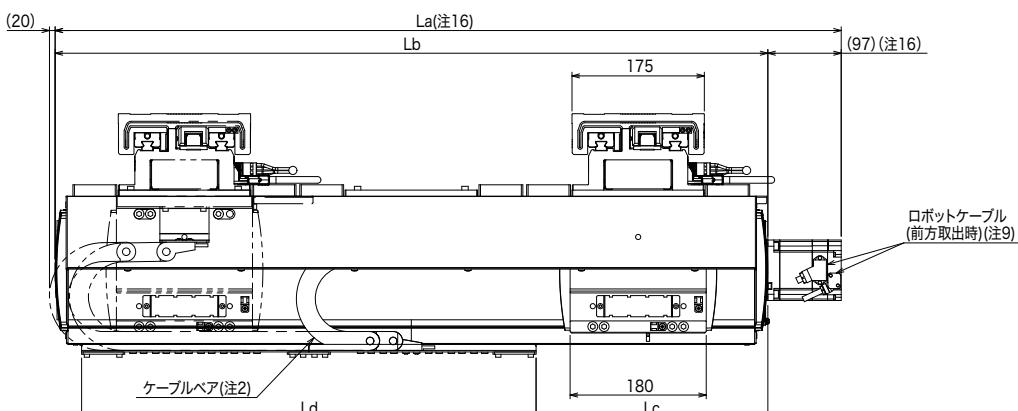
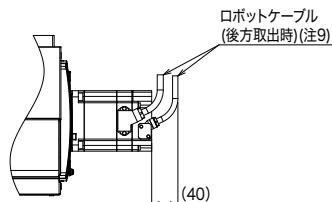


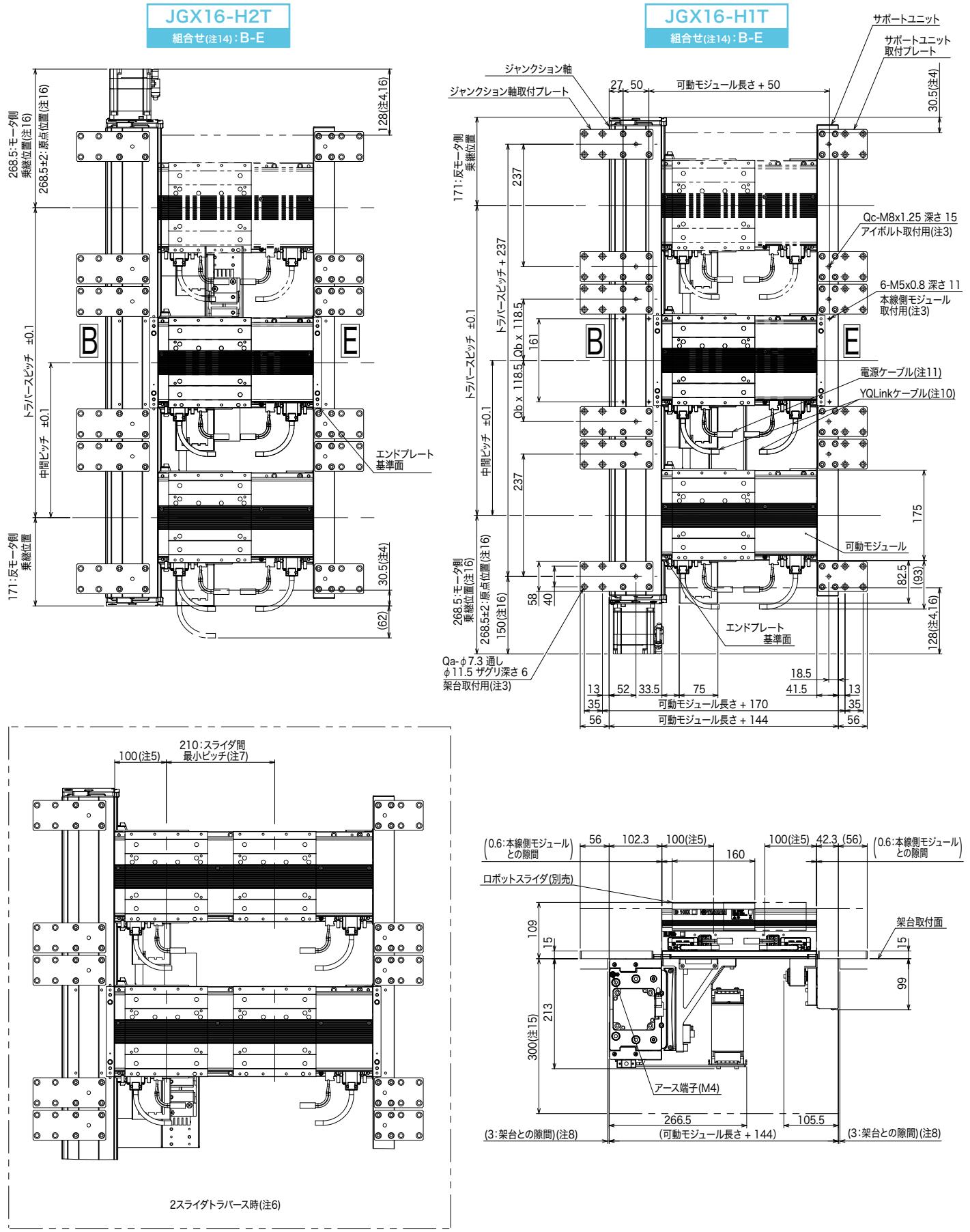
図 A



トラバースユニット 外観図

引き込み仕様

JGX16-H1T/H2T

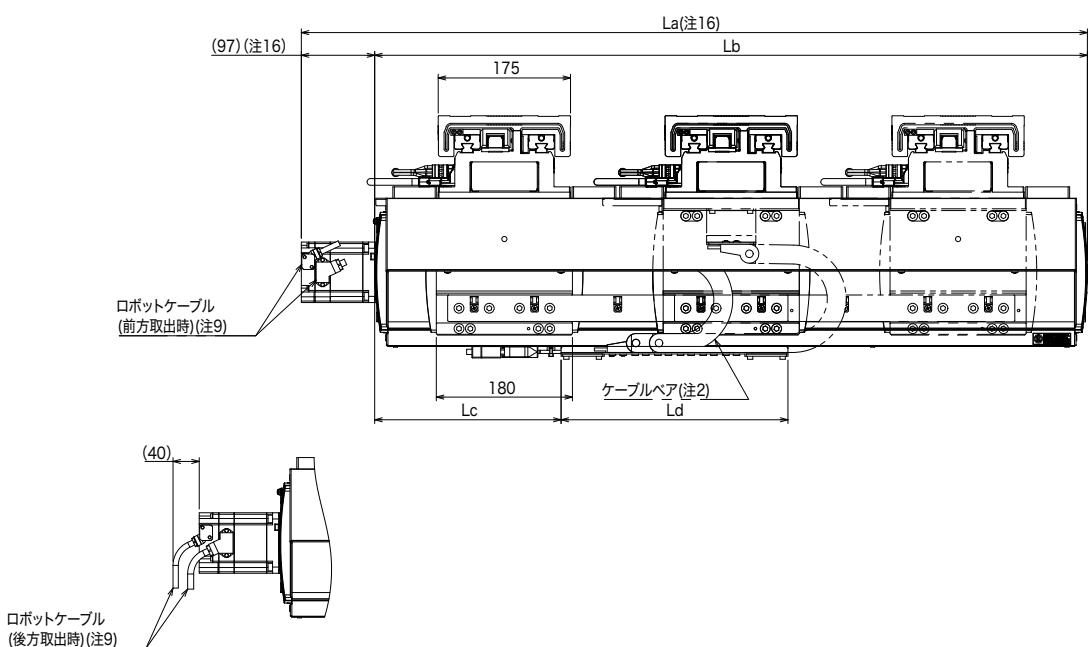


- 注1. 取付手順及び使用方法はユーザーズマニュアルをご参照ください。
 注2. ケーブルペアにユーザ配線を通すことは出来ません。
 注3. 各所取付け穴は定められた用途以外に使用しないでください。
 注4. ジャンクション軸メカストッパ停止時の可動モジュール位置です。
 注5. モジュール端からのロボットスライダ停止不可範囲となります。
 停止不可範囲100mmはパレット長さによって異なります。
 詳しくはYHXユーザーズマニュアルをご参照ください。
 注6. 可動モジュールが500mmモジュールの場合のみ、2スライダ同時トラバースが可能です。
 注7. パレット長さが200mm以上の場合には、パレット長さ+10mmとなります。
 ただし、2スライダが同時に発進する場合は、最小ピッチ250mmまたは、パレット長さ+50mmとしてください。
 注8. 架台取付時の参考値となります。ジャンクション軸及びサポートユニットが架台端面と接触しないよう取付を行ってください。
 注9. ロボットケーブルの固定RはR30です。仕様により取り出し方向が異なります。
 注10. YQLinkケーブルの固定RはR55です。仕様により最終コネクタとなります。
 注11. 電源ケーブルの固定RはR55です。
 注12. 本体質量は参考値となります。モジュール及びロボットスライダ質量は含まれておりません。
 注13. 中間ピッチはトラバースピッチの半分の値のみ選択可能です。
 注14. 本線側モジュールの取付位置は下記組合せより選択可能です。
 選択した組合せの位置にのみ本線側モジュール位置決め用のエンドプレートが取付いています。
 選択した組合せ以外の位置に本線側モジュールを取付けることはできません。
 - B-E

注15. メンテナンスのため架台上面より下側に300mmのスペースを確保してください。
 注16. パッテリーレスアソト時は+8mmとなります。

トラバースピッチ	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300
中間ピッチ(注13)	250	300	350	400	450	500	550	600	650
La	939.5	1039.5	1139.5	1239.5	1339.5	1439.5	1539.5	1639.5	1739.5
Lb	842.5	942.5	1042.5	1142.5	1242.5	1342.5	1442.5	1542.5	1642.5
Lc	253.5	307.5	60.5	85.5	171.5	196.5	251.5	306.5	361.5
Ld	300	300	601	601	601	601	601	601	601
本体質量(kg)(注12)	58.0	61.2	64.3	67.5	70.7	74.7	77.9	81.0	84.2
リード40		2400			1920	1440	1200	960	840
最高速度 (mm/sec)	リード40	2400			960	720	600	480	420
速度設定	-				80%	60%	50%	40%	35%

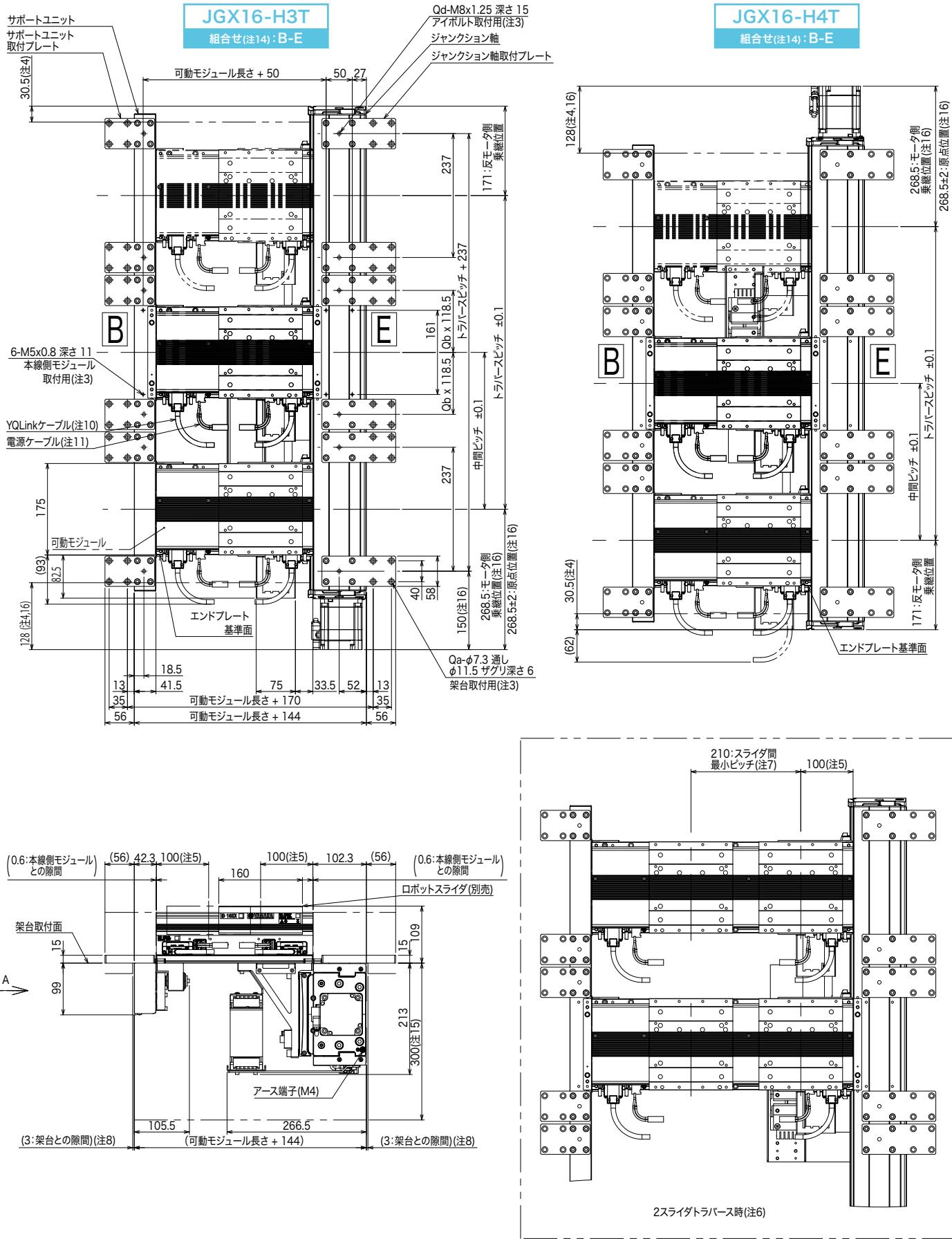
トラバースピッチ=500 (中間ピッチ=250)	その他
Qa	32
Qb	0
Qc	8



トラバースユニット 外観図

引き込み仕様

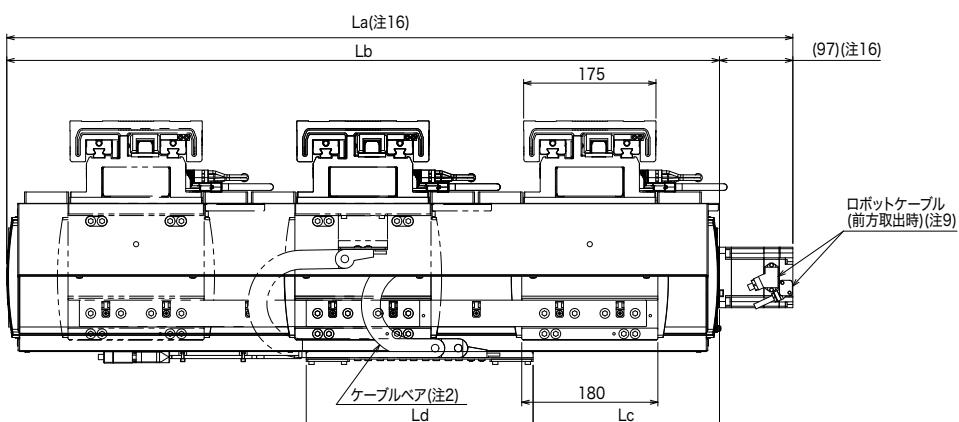
JGX16-H3T/H4T



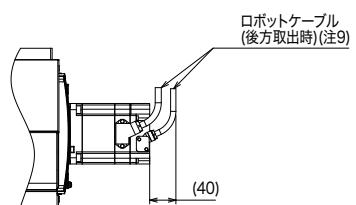
- 注1. 取付手順及び使用方法はユーザーズマニュアルをご参照ください。
 注2. ケーブルペアにユーザ配線を通すことは出来ません。
 注3. 各所取付穴は定められた用途以外に使用しないでください。
 注4. ジャンクション軸メカストッパ停止時の可動モジュール位置です。
 注5. モジュール端からのロボットスライダ停止不可範囲となります。
 停止不可範囲100mmはパレット長さによって異なります。
 詳しくはYHXユーザーズマニュアルをご参照ください。
 注6. 可動モジュールが500mmモジュールの場合のみ、2スライダ同時トラバースが可能です。
 注7. パレット長さが200mm以上の場合には、パレット長さ+10mmとなります。
 ただし、2スライダが同時に発進する場合は、最小ピッチ250mmまたは、パレット長さ+50mmとしてください。
 注8. 架台取付時の参考値となります。ジャンクション軸及びサポートユニットが架台端面と接触しないよう取付を行ってください。
 注9. ロボットケーブルの固定RはR30です。仕様により取り出し方向が異なります。
 注10. YQLinkケーブルの固定RはR55です。仕様により終端コネクタとなります。
 注11. 電源ケーブルの固定RはR55です。
 注12. 本体質量は参考値となります。モジュール及びロボットスライダ質量は含まれておりません。
 注13. 中間ピッチはトラバースピッチの半分の値のみ選択可能です。
 注14. 本線側モジュールの取付位置は下記組合せより選択可能です。
 選択した組合せの位置にのみ本線側モジュール位置決め用のエンドプレートが取付けられています。
 選択した組合せ以外の位置に本線側モジュールを取付けることはできません。
 - B-E
 注15. メンテナンスのため架台上面より下側に300mmのスペースを確保してください。
 注16. パッテリーレスアソ時は+8mmとなります。

トラバースピッチ	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300
中間ピッチ(注13)	250	300	350	400	450	500	550	600	650
La	939.5	1039.5	1139.5	1239.5	1339.5	1439.5	1539.5	1639.5	1739.5
Lb	842.5	942.5	1042.5	1142.5	1242.5	1342.5	1442.5	1542.5	1642.5
Lc	253.5	307.5	60.5	85.5	171.5	196.5	251.5	306.5	361.5
Ld	300	300	601	601	601	601	601	601	601
本体質量(kg)(注12)	58.0	61.2	64.3	67.5	70.7	74.7	77.9	81.0	84.2
最高速度 (mm/sec)	リード40	2400			1920	1440	1200	960	840
リード20		1200			960	720	600	480	420
速度設定	-				80%	60%	50%	40%	35%

	トラバースピッチ=500 (中間ピッチ=250)	その他
Qa	32	48
Qb	0	1
Qc	8	12



図A

ロボットケーブル
(後方取出時)(注9)

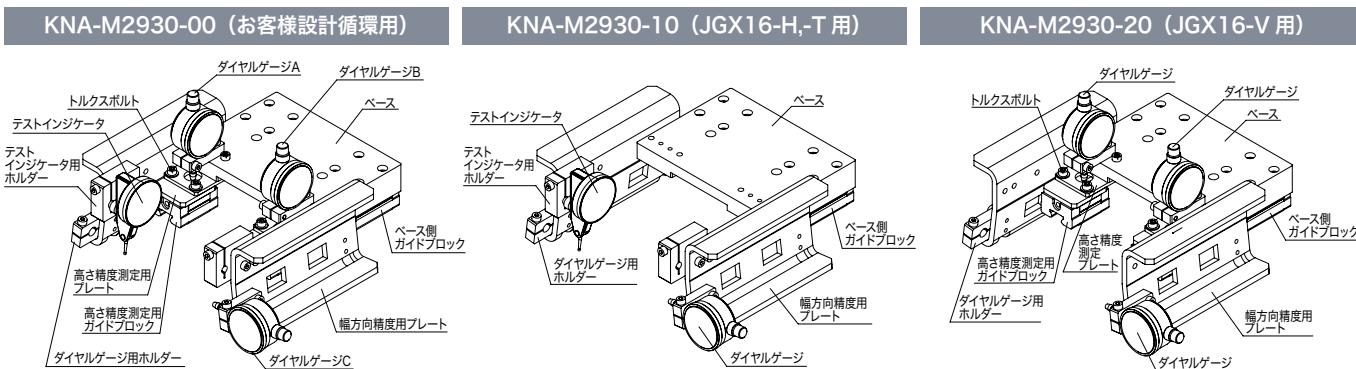
循環ユニット / トラバースユニット オプション品

循環ユニット・トラバースユニット 乗継精度測定治具

この治具を使うことで、下記を測定する際の作業性が向上します。

- ・ヤマハ純正循環ユニットおよびトラバースユニット使用時の乗継部ティーチング精度
- ・お客様設計による循環部使用時の乗継部精度
- ・アジャスタプレートを用いて連結されたリニアモジュール同士の据付け精度

対応機種	型式
お客様設計循環	KNA-M2930-00
ヤマハ水平循環・トラバースユニット JGX16-H,-T	KNA-M2930-10
ヤマハ垂直循環 JGX16-V	KNA-M2930-20



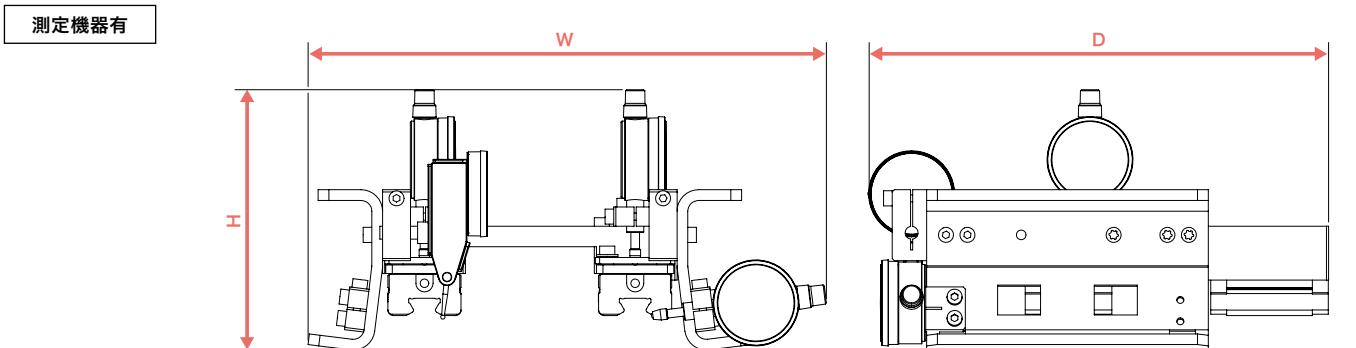
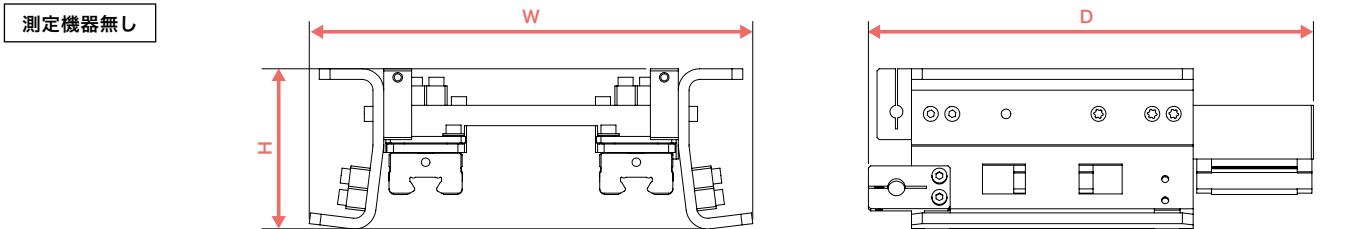
※本製品にダイヤルゲージ、テスティングケータは付属しません。図はダイヤルゲージ、テスティングケータ取付時のイメージです。

仕様

項目		KNA-M2930-00 (お客様設計循環用)	KNA-M2930-10 (JGX16-H,-T用)	KNA-M2930-20 (JGX16-V用)
外形寸法	本体のみ ^{*1}	W206mm x D207mm x H75mm	W206mm x D207mm x H75mm	W206mm x D207mm x H75mm
	計測機器取付時 ^{*2}	W242mm x D213mm x H121mm	W242mm x D213mm x H92mm	W242mm x D210mm x H121mm
質量	本体のみ	2.5kg	2.1kg	2.4kg
	計測機器取付時 ^{*2}	2.8kg	2.2kg	2.6kg

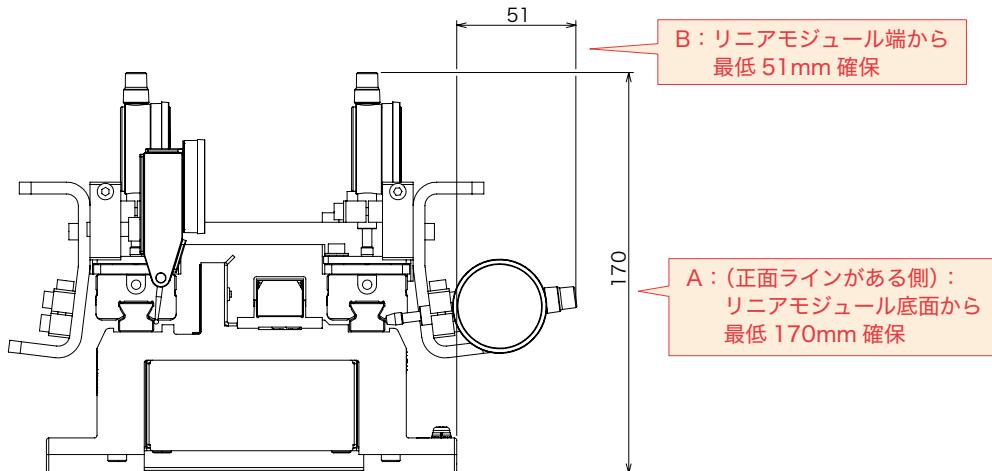
※1：本製品にダイヤルゲージ、テスティングケータは付属しません。ダイヤルゲージはダイヤルゲージ用ホルダーの取付穴径Φ8、テスティングケータはテスティングケータ用ホルダーの取付穴Φ6に合う物をご選定ください。

※2：ヤマハ推奨ダイヤルゲージ（ミツトヨ製、型式 1109AB-10）およびテスティングケータ（ミツトヨ製、型式 513-425-10H）



【注意事項】

- ・A (正面ラインがある側) : リニアモジュール底面から最低 170mm 確保してください。
 - ・B : リニアモジュール端から最低 51mm 確保してください。
- 上記スペースを確保できない場合、測定治具の部品と装置側の周辺機器との干渉が生じるため、測定治具はご使用いただけません。



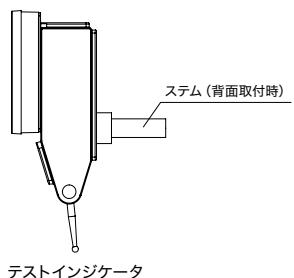
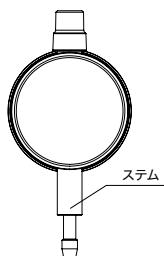
※本製品にダイヤルゲージ、テストインジケータは付属しません。
寸法はヤマハ推奨ダイヤルゲージ(ミツトヨ製、型式1109AB-10)およびテストインジケータ(ミツトヨ製、型式513-425-10H)取付時の寸法です。
取り付けるダイヤルゲージによって寸法は変化します。

測定機器の選定について

ダイヤルゲージ、テストインジケータそれぞれ以下の仕様を満たすものを選定してください。

■ ダイヤルゲージ

測定範囲	0.5mm以上
測定分解能	2μm以下
システム直径	φ8mm



■ テストインジケータ

測定範囲	0.5mm以上
測定分解能	2μm以下
システム直径	φ6mm
その他	①テストインジケータ背面にシステムを取り付けられるアリ溝(オス)がある ②システムにアリ溝(メス)がある



- 測定機器の校正について
・各測定機器の校正は、お客様自身で測定器メーカーの校正保証日までに実施してください。
・校正詳細については、測定機器の購入先にお問い合わせください。

搬送パレットサイズ

搬送可能パレットサイズ表^{※1}

	ユニット	リニアモジュール長さ	パレット長さ[mm]			パレット幅[mm]			パレット高さ[mm]		
			A	B	A+B	C	D	C+D			
循環ユニット	JGX16-H	200	99	99	198	制限なし ^{※2}			制限なし ^{※2}		
		300	199	199	298						
		500	399	399	498						
	JGX16-V	200	99	99	198	150	150	300	循環ピッチ-220mm		
		300	199	199	298						
		500	399	399	498						
循環ユニット	JGX16-H	200	99	99	198	制限なし ^{※2}			制限なし ^{※2}		
		300	199	199	398						
		500	399	399	798						
	JGX16-V	200	99	99	198	150	150	300	循環ピッチ-220mm		
		300	199	199	398						
		500	399	399	798						
循環ユニット	JGX16-H	200	不可			不可			不可		
		300	不可			不可			不可		
		500	145 ^{※3}	145 ^{※3}	244 ^{※3}	制限なし ^{※2}			制限なし ^{※2}		
	JGX16-V	200	不可			不可			不可		
		300	不可			不可			不可		
		500	145 ^{※3}	145 ^{※3}	244 ^{※3}	150	150	300	循環ピッチ-220mm		
トラバースユニット	JGX16-T	200	99	99	198	制限なし ^{※2}			制限なし ^{※2}		
		300	199	199	298						
		500	399	399	498						
	JGX16-T	200	不可			不可			不可		
		300	不可			不可			不可		
		500	145 ^{※3}	145 ^{※3}	244 ^{※3}	制限なし ^{※2}			制限なし ^{※2}		

※1:パレットサイズはお客様のワークを含んだ、ロボットスライダ上の搬送物の合計サイズを指します。

また、ロボットスライダ上のパレットは、全て同じ形状であることを想定しています。

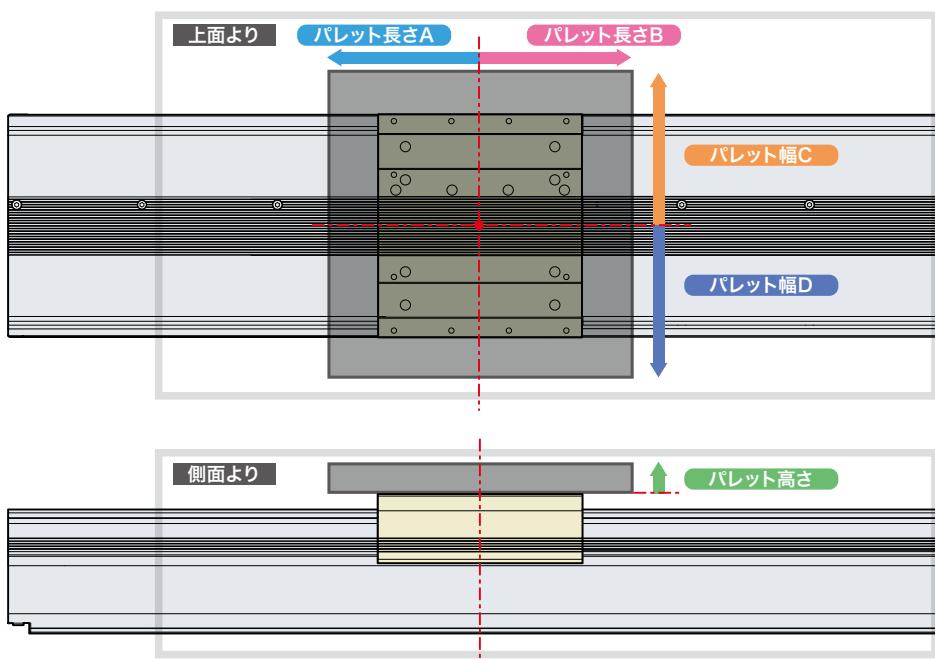
水平循環方式の場合は、往路と復路で違うロボットスライダ上のパレットやワーク同士が衝突しないようにご注意ください。

※2:許容オーバーハング量を超過してはいけません。本線ライン間でロボットスライダ同士が干渉しないようにご注意ください。

※3:AとBのいずれかが122mm以上の場合、ロボットスライダの中央にパレットが配置できません。

ロボットスライダ上のパレットは、全て同じ形状であることを想定しています。

※4:トラバースユニットの推奨パレットサイズは最大パレットサイズと同じになります。



ロボットスライダ 1台あたりの最大搬送質量／許容オーバーハング量

ロボットスライダ1台あたりの最大搬送質量

機種		ロボットスライダ 同時循環/トラバース数	1			2		
			10mm	20mm	40mm	10mm	20mm	40mm
循環ユニット(水平)	JGX16-H	ロボットスライダ 最大可搬質量	-	15	15	-	15	12
循環ユニット(垂直)	JGX16-V		15	15	-	15	10	-
トラバースユニット	JGX16-T		-	15	15	-	15	15

※1 最適なリード長は動作環境により異なりますのでご注意ください。

許容オーバーハング量

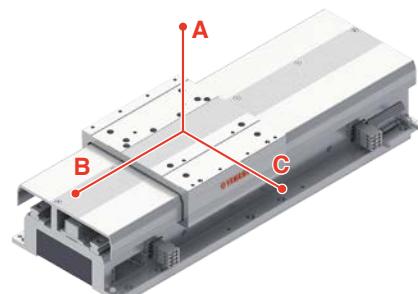
機種		搬送質量	5kg			10kg			15kg		
			A ^{※3}	B	C ^{※4}	A ^{※3}	B	C ^{※4}	A ^{※3}	B	C ^{※4}
LCMR200 ^{※1}		オーバーハング量	760	405	239	762	231	158	700	173	122
循環ユニット(水平)	JGX16-H ^{※2}	ロボットスライダ同時循環数	1or2	1or2	1or2	1or2	1or2	1or2	1or2	1or2	1or2
		オーバーハング量	760	405	239	762	231	158	700	173	122
循環ユニット(垂直)	JGX16-V ^{※2}	ロボットスライダ同時循環数	1or2	1or2	1 2	1or2	1or2	1 2	1or2	1or2	1 2
		オーバーハング量	380	405	150 150	380	231	150 100	380	173	122 50
トラバースユニット	JGX16-T ^{※2}	ロボットスライダ同時トラバース数	1or2	1or2	1or2	1or2	1or2	1or2	1or2	1or2	1or2
		オーバーハング量	760	405	239	762	231	158	700	173	122

※1:ガイド寿命10,000km時のスライダ上面センターより搬送物重心までの距離です。

※2:ロボットスライダ上部中心より搬送物重心までの距離です。

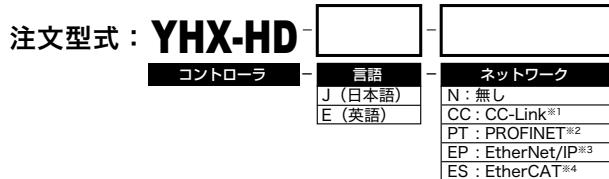
※3:循環ユニットの場合、下段ラインへの挿入・排出時には、パレットの高さが循環ピッチ-220mm以下である必要があります。

※4:本線ライン間でロボットスライダが干渉しないようにご注意ください。



YHXコントローラ

コントローラ



※1. CC-Linkは、三菱電機株式会社の登録商標です。
※2. PROFINETは、PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. (PNO) の登録商標です。
※3. EtherNet/IPは、ODVA, Inc.の商標です。
※4. EtherCATはBeckhoff Automation GmbH(ドイツ)がライセンスを受けた特許取得済み技術であり登録商標です。

YHX-HDは以下ホストコントローラユニットと
ドライバパワーユニット及び関連部品のセット型式です。
各ユニットの組み付けはお客様で行っていただきます。



YHX-HD 構成部品

▶制御ユニット

ホスト

ホストコントローラユニット



リニアコンペアとあわせて複数のロボットを制御できるユニットです。
小型でありながら、多機能でインターフェースも充実しています。

日本語版	型式	YHX-HCU
日本語版	部品番号	KEK-M4200-0A
英語版	型式	YHX-HCU-E
英語版	部品番号	KEK-M4200-1A



SAFETY コネクタ

ホスト YQLink

ホストコントローラユニットのセーフティ専用ポートに接続し、外部安全回路構築する場合に使用します。

型式	YHX-CN-SAFE
部品番号	KEK-M4432-00



MODE コネクタ

ホスト

ホストコントローラユニットのモードスイッチ出力ポートを用いて、外部安全回路を構築する場合に使用します。

型式	YHX-CN-MODE
部品番号	KEK-M4432-10



HMI ショートコネクタ

ホスト

ホストコントローラユニットにプログラミングパッドを接続しない場合に使用します。接続しない場合はコントローラが非常停止状態になりロボットを動作させることができません。

型式	YHX-CN-HMIS
部品番号	KEK-M4429-00



1	LCD	コントローラの状態を表示
2	PoE	PoE対応ギガビットイーサネットコネクタ。
3	GbE	PoE非対応ギガビットイーサネットコネクタ
4	IN	フィールドネットワーク通信コネクタ(EtherNet/IP, EtherCAT, PROFINET)マスター機器と接続するLANコネクタ
5	OUT	フィールドネットワーク通信コネクタ(EtherNet/IP, EtherCAT, PROFINET)他スレーブ機器と接続するLANコネクタ
6	OP	フィールドネットワーク通信アダプタ(CC-Link)
7	USB 2.0	USB 2.0 対応コネクタ
8	USB 3.0	USB 3.0 対応コネクタ
9	HMI	プログラミングパッド・ディスプレイ接続コネクタ
10	SAFETY	外部PLC、安全装置等に接続
11	MODE	CPU OK出力 プログラミングパッドのAUTO/MANUAL選択スイッチ接点の出力
12	ユニット間接続用コネクタ(制御用信号/電源)	

▶パワーユニット

ドライバパワーユニット



1	POWER	青:DC24V制御電源入力あり 橙:AC200V主電源入力あり&チャージ※
2	CHARGE	
3	DC INPUT	制御電源コネクタ (DC24V)
4	BATT	ABSバッテリ用コネクタ
5	R.UNIT	回生ユニット接続用コネクタ
6	AC INPUT	主電源コネクタ(単相/三相 200V ~ 230V)
7	YQLink	YQLink通信コネクタ IOユニットやリニアコンペアモジュールと接続
8	(○)	アース端子
9	ユニット間接続用コネクタ (制御用信号/電源)	
10	ユニット間接続用コネクタ (モータ駆動用高圧電源)	

※主電源をオフにしても、内部コンデンサに電荷が残っている間は点灯しています。
点灯中は主回路およびモーケ端子に触れないでください。感電のおそれがあります。



D.パワー

各ユニットに電源を供給するユニットです。必ずホストコントローラユニットもしくは YQLink 拡張ユニットとセットで使用します。リニアコンペアモジュールは、専用ケーブルで接続します。

型式	YHX-DPU
部品番号	KEK-M5880-0A

制御電源コネクタ

D.パワー

制御電源供給時に使用します。

型式	YHX-CN-CP
部品番号	KEK-M4512-00



主電源コネクタ

D.パワー

主電供給時に使用します。

型式	YHX-CN-DP
部品番号	KEK-M5382-00



回生ユニットショートコネクタ

D.パワー

回生ユニットを接続しない場合に使用します。回生ユニットショートコネクタ未接続の場合はエラーが発生します。

型式	YHX-CN-RUS
部品番号	KEK-M4431-00



選択オプション

フィールドネットワーク

EtherCAT スレーブ

型式	YHX-NWS-ECAT
部品番号	KEK-M440A-A0

EtherNet/IP アダプタ (スレーブ)

型式	YHX-NWS-ENIP
部品番号	KEK-M440A-E0

PROFINET スレーブ

型式	YHX-NWS-PFNET
部品番号	KEK-M440A-N0

CC-Link スレーブ (アダプタ付)

型式	YHX-NWS-CCL
部品番号	KEK-M440A-C0

CC-Link 用コネクタ

CC-Link コネクタ

型式	YHX-CN-CCL
部品番号	KEK-M4872-C0



CC-Link 分岐コネクタ

型式	YHX-CN-CCSP
部品番号	KEK-M4873-00



《フィールドネットワークに関する注意事項》

YHX コントローラはフィールドネットワークのボードはありません。
ホストコントローラユニットごとに発行されるアクティベーションコードをホストコントローラユニットに入力することで、フィールドネットワークの機能が有効化されます。
アクティベーションコード証書はホストコントローラユニットに同梱されます。

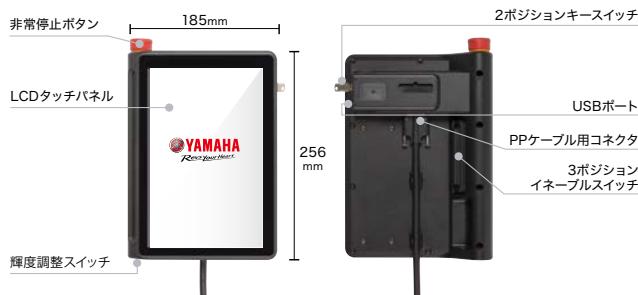
※フィールドネットワークのみから追加購入した場合は、アクティベーションコードを発行するためにホストコントローラユニットのシリアルNOが必要となります。

※CC-Linkオプション選択時は、CC-Link アダプタ×1、CC-Linkコネクタ×2、CC-Link分岐コネクタ×1 が同梱されます。CC-Link終端コネクタが必要な場合別途個別手配が必要です。

YHXコントローラ

プログラミングパッド (ケーブルセット)

注文型式 : **YHX-PP6L** (KEK-M5110-0B)



タッチパネルを使って各種操作を行います。
安全機能 (非常停止ボタン、イネーブルスイッチ) や
USBコネクタを備えています。

プログラミングパッド

型式	YHX-PP
部品番号	KEK-M5110-0A



プログラミングパッドケーブル

ホスト	YHX-PP-6M
型式	KEK-M5362-61



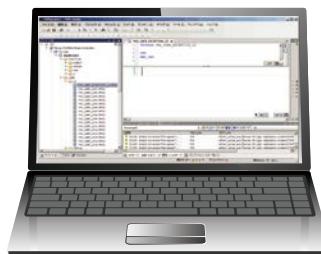
ソフトウェア YHX Studio for Standard Profile

注文型式 : **YHX-SW-STUDIO-SP** (KEK-M4990-10)

PC動作環境	OS	Windows 7 SP1/8/8.1/10 (全て64Bit版のみ)
	CPU	Intel Core(TM) i5-6200U 2.30GHz 相当以上
	メモリ	8GB 以上
	ハードディスク容量	YHX Studio のインストール先に2GB以上の空き容量
	通信ポート	イーサネット
	ディスプレイ	1920x1080 以上の解像度を推奨
	その他	イーサネットケーブル (カテゴリ5 以上)
対応コントローラ	YHXホストコントローラユニット	
対応ロボット	YHX に接続可能なロボット	

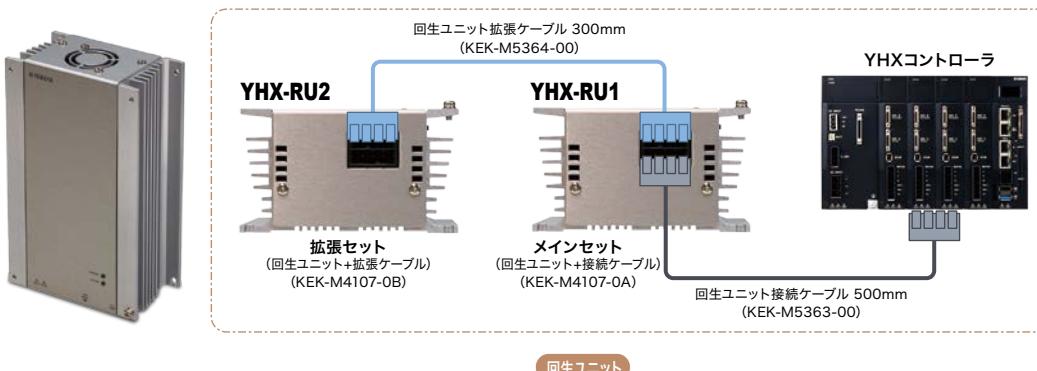
Microsoft、Windows、Windows7は、米国Microsoft Corporationの米国、およびその他の国における登録商標、または商標です。その他、記載されている会社名、製品名は各社の登録商標、または商標です。

YHX Studio は、YHX コントローラの
プログラミング及び調整用のソフトウェアです。



WEBサイトより
ダウンロード

回生ユニットセット



大型のモータを持つロボットを制御する際に減速時に発生する回生エネルギーを吸収します。

2連結により回生吸収能力を2倍にする
ことが可能です。

吸収可能電力	100W ※2連結時200W
瞬時最大電力	1600W
ユニット連結数	最大2ユニット
その他	FANによる排気強制空冷 過熱検出保護

回生ユニット

回生ユニット (メインセット)

回生ユニットと回生ユニット接続ケーブルのセット型式です。

注文型式 : **YHX-RU1** (KEK-M4107-0A)

回生ユニット	
型式	YHX-RU
部品番号	KEK-M5850-0A



回生ユニット接続ケーブル

D.パワー 回生ユニット

回生ユニットを接続する場合に使用します。

0.5m	型式	YHX-RU-50C
	部品番号	KEK-M5363-00



回生ユニット (拡張セット)

回生ユニットと回生ユニット拡張ケーブルのセット型式です。

注文型式 : **YHX-RU2** (KEK-M4107-0B)

回生ユニット	
型式	YHX-RU
部品番号	KEK-M5850-0A



回生ユニット拡張ケーブル

回生ユニット

回生ユニットを増設する場合に使用します。

0.3m	型式	YHX-RU-EX30C
	部品番号	KEK-M5364-00



YQ-Link拡張ユニットセット

注文型式：YHX-YQL-SET (KEK-M4406-0B)



1	STATUS	青:DC24V制御電源入力あり 赤:エラー
2	YQLink	YQLink 通信コネクタ（入力）ドライバパワーユニットと接続
3	SAFETY	外部PLC、安全装置等に接続
4	ユニット間接続用コネクタ（制御用信号/電源）	

コントローラの物理的制約を解消・拡張するためのユニットです。

[YQLink](#)

YQ-Link拡張ユニット

型式	YHX-YQL
部品番号	KEK-M4406-0A

SAFETY コネクタ

[ホスト](#) [YQLink](#)

ホストコントローラのセーフティ専用ポートに接続し、外部安全回路構築する場合に使用します。

型式	YHX-CN-SAFE
部品番号	KEK-M4432-00



その他オプション品

バッテリホルダーボックス

注文型式：YHX-BATT-HLD

D.パワー

ABS バッテリーの格納に使用します。
最大 8 個まで格納可能です。

型式	YHX-BATT-HLD
部品番号	KEK-M53G7-00



バッテリホルダー接続ケーブル

注文型式：YHX-BATT-15C

D.パワー

バッテリホルダーボックスを接続する場合に使用します。

型式	YHX-BATT-15C
部品番号	KEK-M53G4-00



CC-Link 終端コネクタ

注文型式：YHX-CN-CCTM

型式	YHX-CN-CCTM
部品番号	KEK-M4874-00



STOP コネクタ

注文型式：YHX-CN-STOIN

ドライバ

ドライバユニット毎に動力電源を遮断したい場合に使用します。

型式	YHX-CN-STOIN
部品番号	KEK-M5869-10



ブレーキ電源用コネクタ

注文型式：YHX-CN-BU

ドライバ

ブレーキ電源を外部から供給する場合に使用します。
ブレーキ電源ユニットを使用する場合は不要です。

1m	型式	YHX-CN-BU
	部品番号	KEK-M4427-00



マークは下記に関する構成部品を示します。

[ホスト](#)

…ホストコントローラユニット

[D.パワー](#)

…ドライバパワーユニット

[回生ユニット](#)

…回生ユニット

[YQLink](#)

…YQLink拡張ユニット

[ドライバ](#)

…ドライバユニット

YHXコントローラ

単軸ロボット用ドライバ

注文型式 :

ドライバ A30:YHX-A30-SET	ブレーキユニット*	ABSバッテリ
V:有り N:なし	B:有り N:なし	

* 外部ブレーキ電源入力の場合はブレーキユニット使用不可



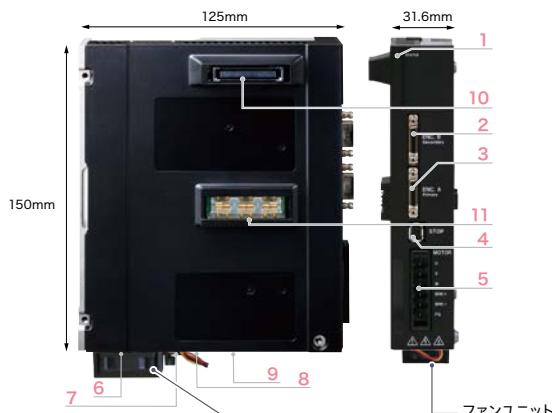
ドライバユニットはお客様にて必要数をホストコントローラユニットと
ドライバパワーユニットの間に組み付けてご使用いただきます。

YHX-A30-SET 構成部品

▶ ドライバユニット

ドライバユニット 30A

ドライバ



1	STATUS	青点灯: サーボオン 青点滅: サーボオフ、運転準備完了状態 青/赤交互点滅: サーボオフ、運転準備未完了 赤点灯: エラー
2	ENC.B	・JGX用リニアスケールセンサ線 接続コネクタ
3	ENC.A	・ロボットケーブル（エンコーダ線）接続コネクタ
4	STOP	モータへの動力遮断回路を構築する際に使用。 未使用時は「STOP ショートコネクタ」を接続
5	MOTOR	ロボットケーブル（動力線）接続コネクタ ・出力 U/V/W 電流出力、ブレーキ出力
6	FAN 用コネクタ	ファンユニット用コネクタ
7	BATT コネクタ	ABS バッテリ用コネクタ
8	ブレーキ用電源出力	ブレーキユニット用コネクタ
9	保持ブレーキ用電源入力	ブレーキユニット用またはブレーキ用外部電源コネクタ
10	ユニット間接続用コネクタ(制御用信号/ 電源)	
11	ユニット間接続用コネクタ(モータ駆動用高圧電源)	

ロボットを駆動させるユニットです。ケーブルを介して
ロボットと接続します。

制御ユニットの左側に接続します。

30A	型式	YHX-A30*
仕様	部品番号	KEK-M5800-1C (LCMR200/JGX用)

*ファンユニット付き



STOP ショートコネクタ

ドライバ

ドライバユニット毎に動力電源遮断が不要な場合に
使用します。

型式	YHX-CN-STOEN
部品番号	KEK-M5869-00



ファンユニット

ドライバ

ドライバユニットを冷却します。ドライバユニットの底部に取り
付け、ヒートシンクに風を送ります。30A仕様のドライバユニット
はファンユニットが取り付けられた状態で出荷されます。

型式	YHX-AMP-FU
部品番号	KEK-M6195-00



選択オプション

ABSバッテリ

D.パワー ドライバ

型式	YHX-AMP-BATT
部品番号	KEK-M53G0-00



ブレーキユニット

ドライバ

ブレーキ付仕様のロボット*のブレーキ解除用のユニットです。
外部配線なしでロボットのブレーキ制御が可能になります。
ドライバユニットの底部に取り付けます。

型式	YHX-AMP-BU
部品番号	KEK-M5317-00



*ブレーキ付仕様のロボットは、ブレーキユニットもしくは外部24V電源の接続がない場合に
ブレーキを解除することができません。

マークは下記に関する
構成部品を示します。

ホスト

…ホストコントローラユニット

D.パワー

…ドライバパワーユニット

回生ユニット

…回生ユニット

YQLink

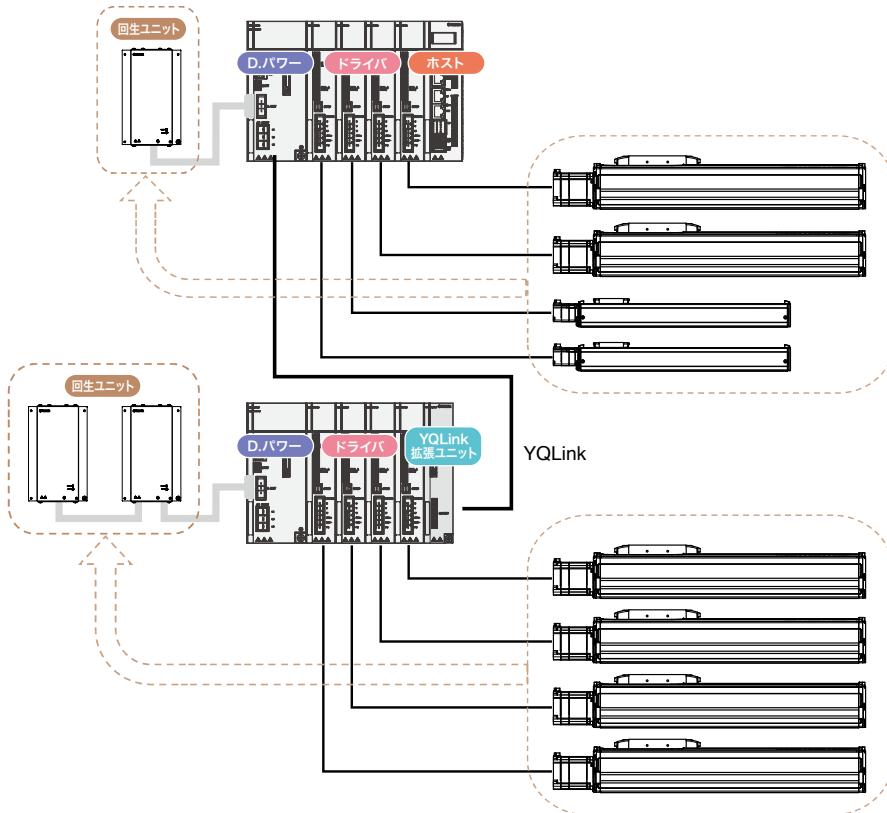
…YQLink拡張ユニット

ドライバ

…ドライバユニット

回生ユニットの数量決定手順（単軸ロボットGXシリーズ）

D.パワーに接続する回生ユニットの数は、そのD.パワーに接続された各ドライバで動作させる単軸ロボットGXシリーズの構成に応じて定められます。



以下の条件を満たす場合、1台の回生ユニットが必要です。

1. 垂直設置された単軸ロボットのモータ容量の合計が、400W以上となる
2. 垂直設置された単軸ロボットのうち、以下のものが含まれる
 - ・GX07：リード5の1000st以上
 - ・GX10：リード5の500st以上
 - ・GX10：リード10の500st以上
 - ・GX10：リード20の1200st以上
3. 水平設置された単軸ロボットのうち、以下のものが含まれる
 - ・GX16：リード20の500～800st
 - ・GX20：リード20の550～800st
4. 水平設置された単軸ロボットが、以下の条件を満たす
 - ・GX12、GX16、GX20の台数の合計が3台以上
 - ・GX16、GX20の台数の合計が2台以上

以下の条件を満たし、かつ、条件に挙げられるロボットの中で、動作デューティ（※）が50%を超える単軸ロボットが1軸以上ある場合は、2台の回生ユニットが必要です。

1. 垂直設置されたGX10、GX12、GX16、GX20の台数の合計が8軸以上
2. 垂直設置されたGX12、GX16、GX20の台数の合計が7軸以上
3. 垂直設置されたGX16、GX20の台数の合計が4軸以上
4. 垂直設置されたGX20が4軸以上接続される
5. 水平設置されたGX10、GX12、GX16、GX20の台数の合計が6軸以上

※動作デューティは、以下の計算式により求められます。

$$\text{動作デューティ} = \text{ロボットが移動している時間の合計} \div \text{1サイクルの時間} \times 100 [\%]$$

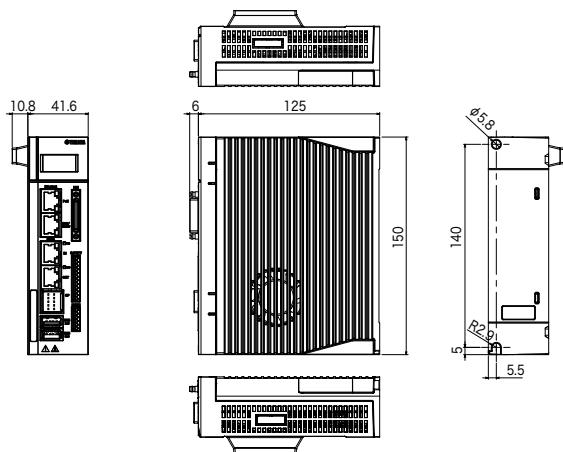
1サイクルで1往復するロボットは、往路と復路の移動時間の合計が「ロボットが移動している時間の合計」となります。

YHXコントローラ

各ユニット外観図

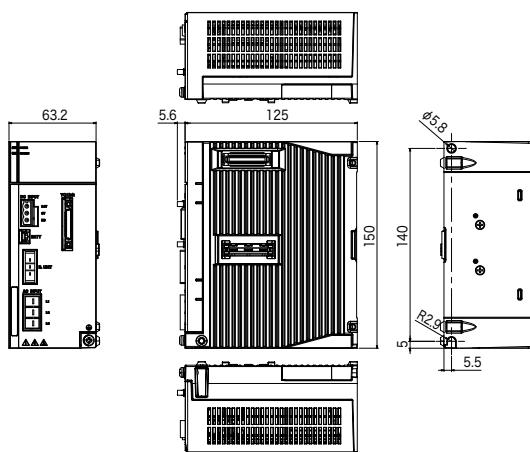
ホストコントローラユニット

YHX-HCU KEK-M4200-0A



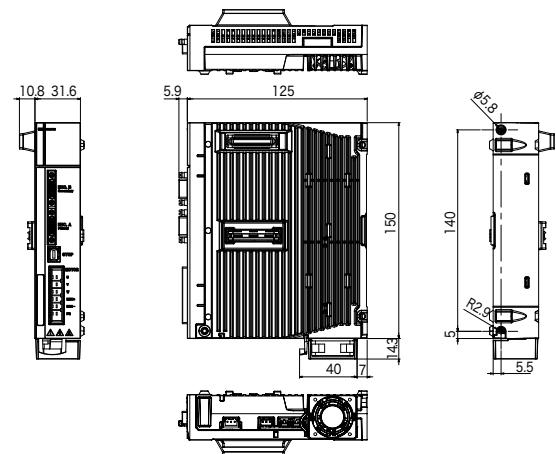
ドライバパワーユニット

YHX-DPU KEK-M5880-0A



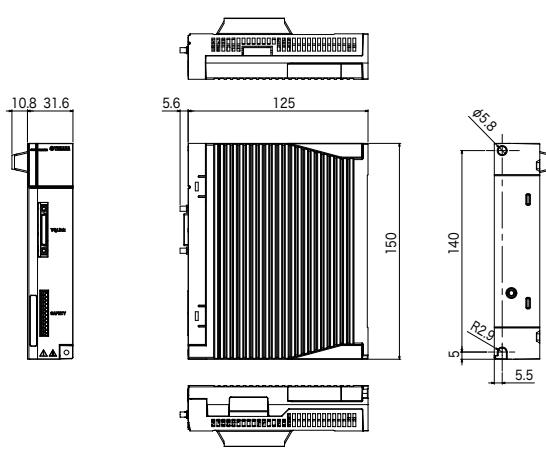
ドライバユニット 30A

YHX-A30 KEK-M5800-1A



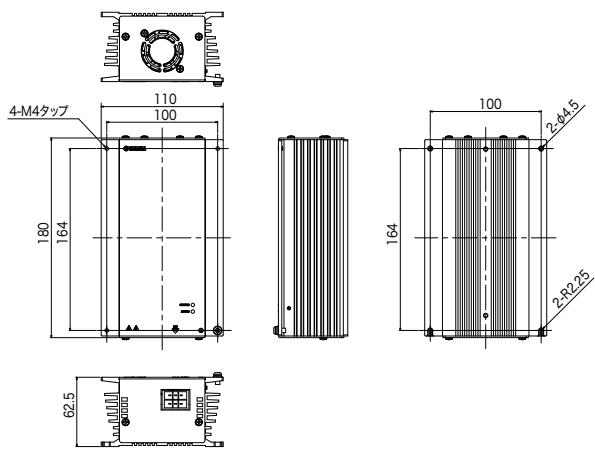
YQLink拡張ユニット

YHX-YQL KEK-M4406-0A



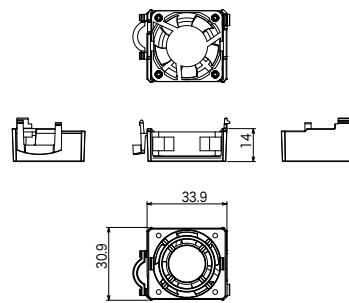
回生ユニット

YHX-RU KEK-M5850-0A



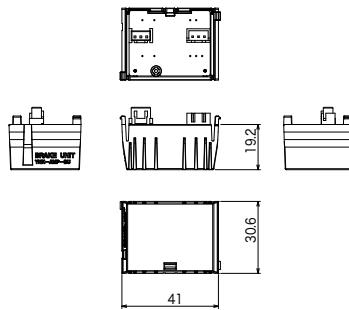
ファンユニット

YHX-AMP-FU KEK-M6195-00



ブレーキユニット

YHX-AMP-BU KEK-M5317-00



基本仕様

ホスト

ホストコントローラユニット

日本語版	型式	YHX-HCU
	部品番号	KEK-M4200-0A
英語版	型式	YHX-HCU-E
	部品番号	KEK-M4200-1A

項目		ホストコントローラユニット
電源	制御電源	電圧 : DC21.6 ~ 26.4V (24V ±10%) 電流 : 3.5A (PoE 分含む)
	外部 I/F	ギガビットイーサネット ・PoE 対応 1ポート (23W) ・PoE 未対応 1ポート フィールドネットワーク(スレーブ) 下記4種類の中から選択可能 ・EtherCAT ・EtherNet/IP ・PROFINET ※別途アダプタが必要です。
コネクタ	USB	USB ・USB2.0 1ポート (バスパワー 0.5A) ・USB3.0 1ポート (バスパワー 1.0A)
	HMI	プログラミングパッド接続コネクタ
	SAFETY	非常停止接点出力 イネーブルスイッチ接点出力 非常停止入力
	MODE	CPU OK 出力 プログラミングパッド AUTO/MANUAL 選択キースイッチ出力
インジケータ	LCD	128×64 ドット, 黄
	サイズ	41.6×150×125 (mm)
	重量	750g
	保護構造 / 保護クラス	IP20 / クラス 1

D.パワー

ドライバパワーユニット

型式	YHX-DPU
部品番号	KEK-M5880-0A

項目		ドライバパワーユニット
電源	制御電源	電圧 : DC21.6 ~ 26.4V (24V ±10%) 電流 : 0.5A
	主電源	入力: 単相 / 三相 AC180 ~ 253V (AC200 ~ 230V ±10%), 50/60Hz 電源容量: 単相 3.5kVA 三相 6kVA
	接続モータ容量	単相 1.6kW 以内, 三相 3.0kW 以内 / ドライバユニット 16 台 (16 軸) 以内
コネクタ	回生	回生ユニット接続コネクタ
	外部 I/F	YQLink
	ABS バッテリ	ABS バッテリ接続コネクタ
	サイズ	63.2×150×125 (mm)
	重量	1050g
	保護構造 / 保護クラス	IP20 / クラス 1

回生ユニット

回生ユニット

型式	YHX-RU
部品番号	KEK-M5850-0A

項目		回生ユニット
電源	入力	DC254 ~ 357V (コントローラ DCBUS 接続)
	コネクタ	回生コネクタ (回生ユニット接続用、回生ユニット増設用)
	サイズ	62.5×180×110 (mm)
	重量	1450g
	保護構造 / 保護クラス	IP20 / クラス 1

YQLink

YQLink 拡張ユニット

型式	YHX-YQL
部品番号	KEK-M4406-0A

項目		YQLink 拡張ユニット
電源	制御電源	電圧 : DC21.6V ~ DC26.4V (DC24V ±10%) 電流 : 0.3A
コネクタ	外部 I/F	YQLink
	SAFETY	非常停止入力
	サイズ	31.6×150×125 (mm)
	重量	380g
	保護構造 / 保護クラス	IP20 / クラス 1

ドライバ

ドライバユニット

サーボモータ仕様 (30A)

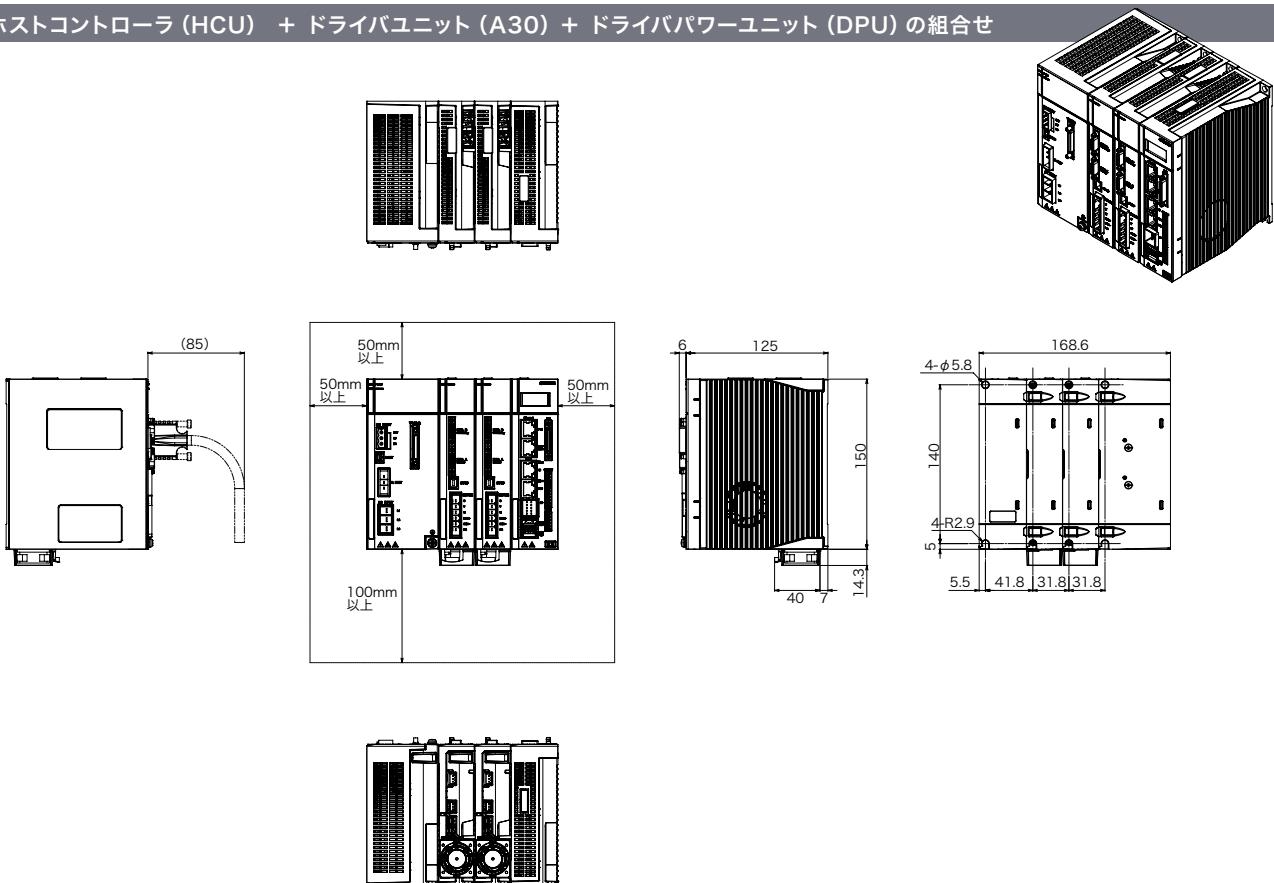
型式	YHX-A30
部品番号	KEK-M5800-1A

項目		ドライバユニット 30A
電源	制御電源	電圧 : DC21.6 ~ 26.4V (24V ±10%) 電流 : 0.8A (ブレーキユニット電源含む)
コネクタ	ENC.A	エンコーダ入力
	ENC.B	エンコーダ入力 (専用用途)
	STOP	ゲートオフ入力 2点 ゲート状態出力 1点
	MOTOR	モータ駆動電源出力 ブレーキ電源出力
	ABS バッテリ	ABS バッテリ接続コネクタ
	ファンユニット用コネクタ	付属ファンユニット接続用途
	ブレーキユニット用コネクタ	ブレーキユニットを接続可
	サイズ	31.6×150×125 (mm)
	重量	570g
	保護構造 / 保護クラス	IP20 / クラス 1

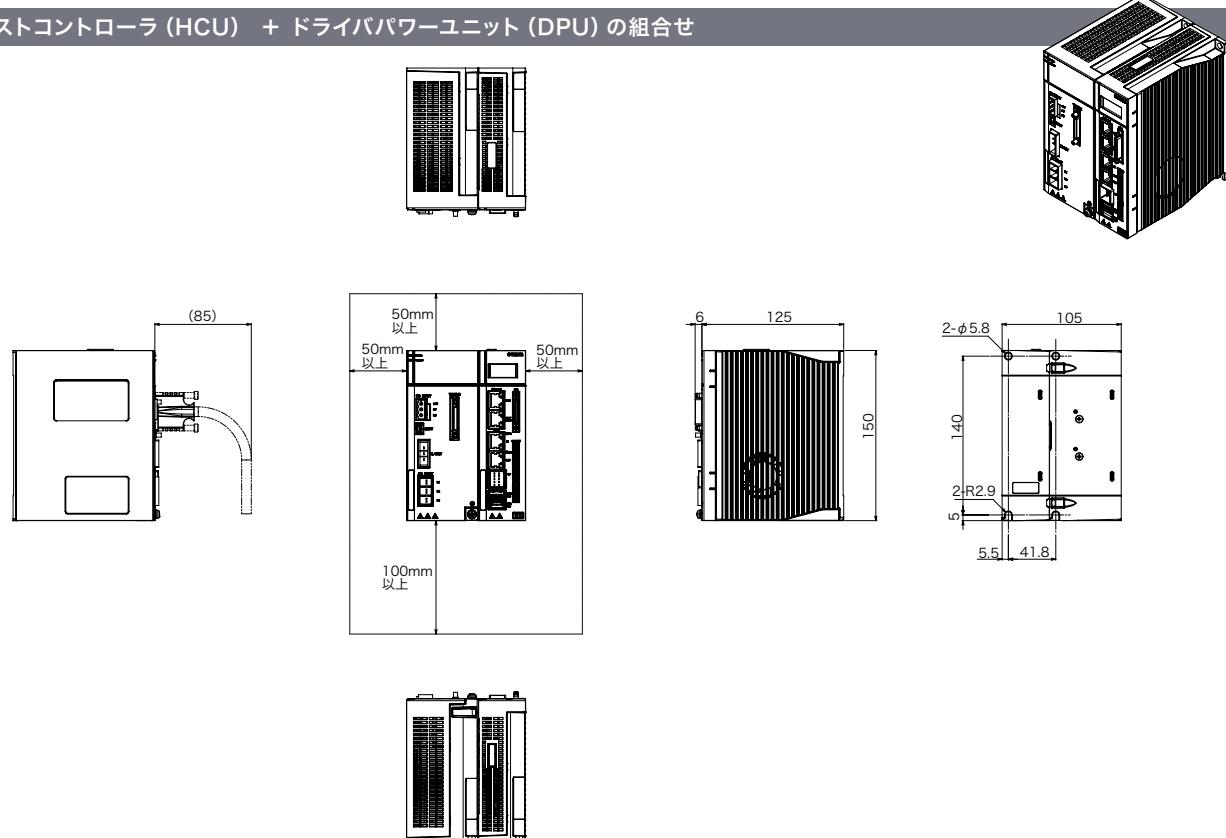
YHXコントローラ

YHXユニット組合せ外観図

ホストコントローラ (HCU) + ドライバユニット (A30) + ドライバパワーユニット (DPU) の組合せ



ホストコントローラ (HCU) + ドライバパワーユニット (DPU) の組合せ





[お問い合わせ先]

WEB <https://www2.yamaha-motor.co.jp/Robot/Inquiry/inqinput/>
TEL 0120-808-693

お問い合わせフォーム

【受付時間】

QRコード
■国内営業所:9:00~17:00 [月~金曜日]
■製品サポート窓口:9:00~17:00 [月~金曜日]
■メンテサポート窓口:8:45~19:45 [月~金曜日]
9:00~17:00 [土曜日]
(祝日、弊社所定の休日等を除く)

ロボティクス事業部 営業統括部 FA営業部

〒433-8103 静岡県浜松市北区豊岡町127番地
[代表] TEL 053-525-8250 FAX 053-525-8378
[営業] TEL 053-525-8350 [CS] TEL 053-525-8160

■FA東日本営業所

〒330-0854 埼玉県さいたま市大宮区桜木町1-11-7
TEL 048-657-3281 FAX 048-657-3285

■FA中部営業所 (FA営業部 国内営業グループ内)

〒433-8103 静岡県浜松市北区豊岡町127番地
TEL 053-525-8325 FAX 053-525-8378

■FA西日本営業所

〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島5-13-9
TEL 06-6305-0830 FAX 06-6305-0832

■FA九州営業所

〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東3-6-11
サンハイム21 博多1F
TEL 092-432-8106 FAX 092-432-8103

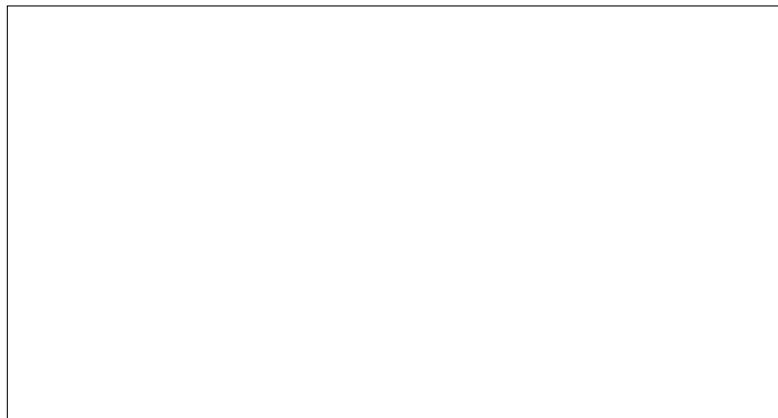
URL <https://www.yamaha-motor.co.jp/robot/>
E-mail robotn@yamaha-motor.co.jp



安全に関するご注意

ご使用の際は、取扱説明書をよくお読みのうえ正しくお使いください。

販売代理店



●仕様・外観は改良のため予告なく変更することがあります。

●ロボットの輸出については戦略物資非該当資料が必要です。詳しくはお問い合わせください。