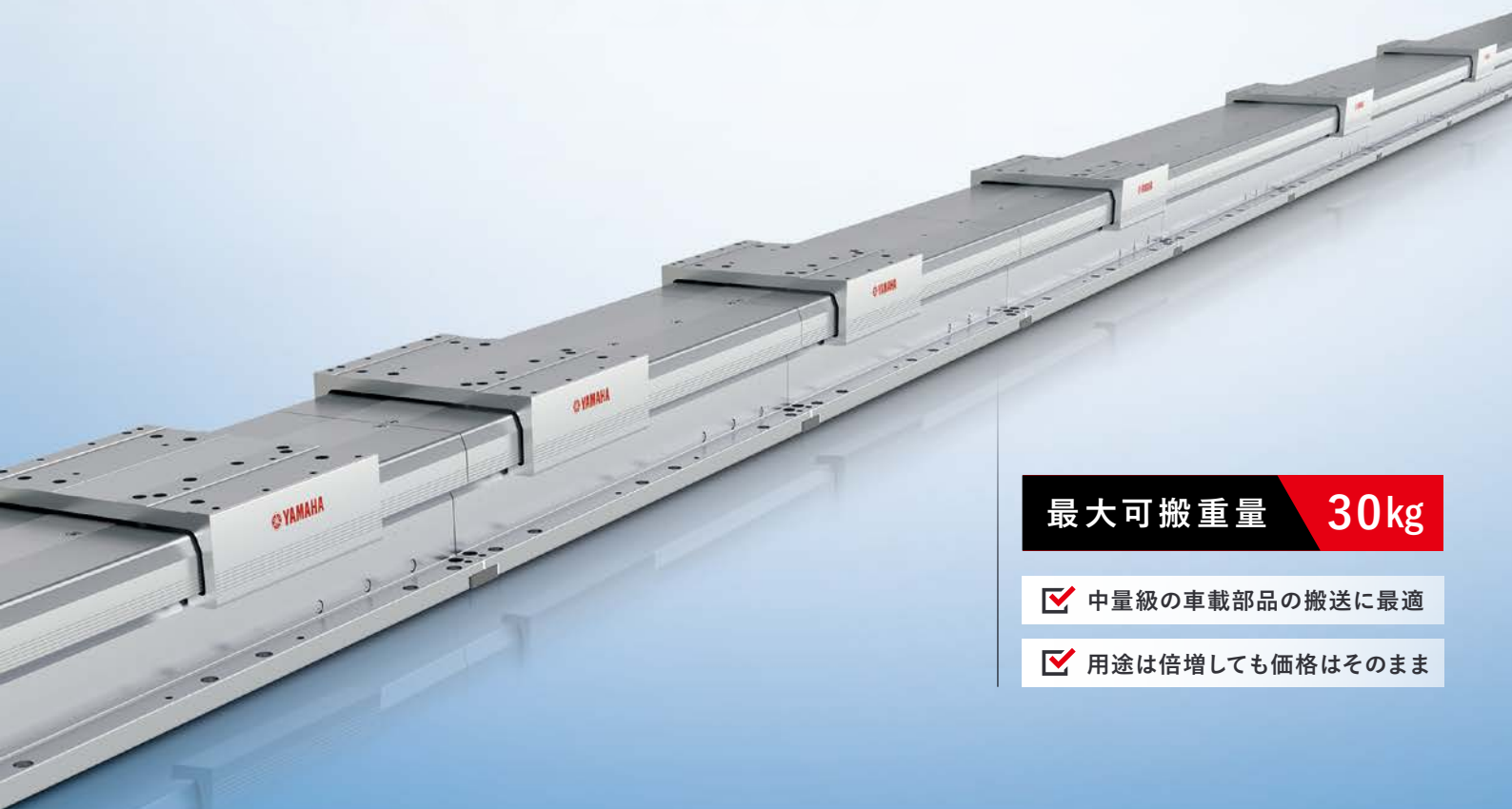


一瞬たりとも無駄にしない生産工程の実現

リニアコンベアモジュール

# LCMR200

Linear Conveyor Module



最大可搬重量 **30kg**

中量級の車載部品の搬送に最適

用途は倍増しても価格はそのまま

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

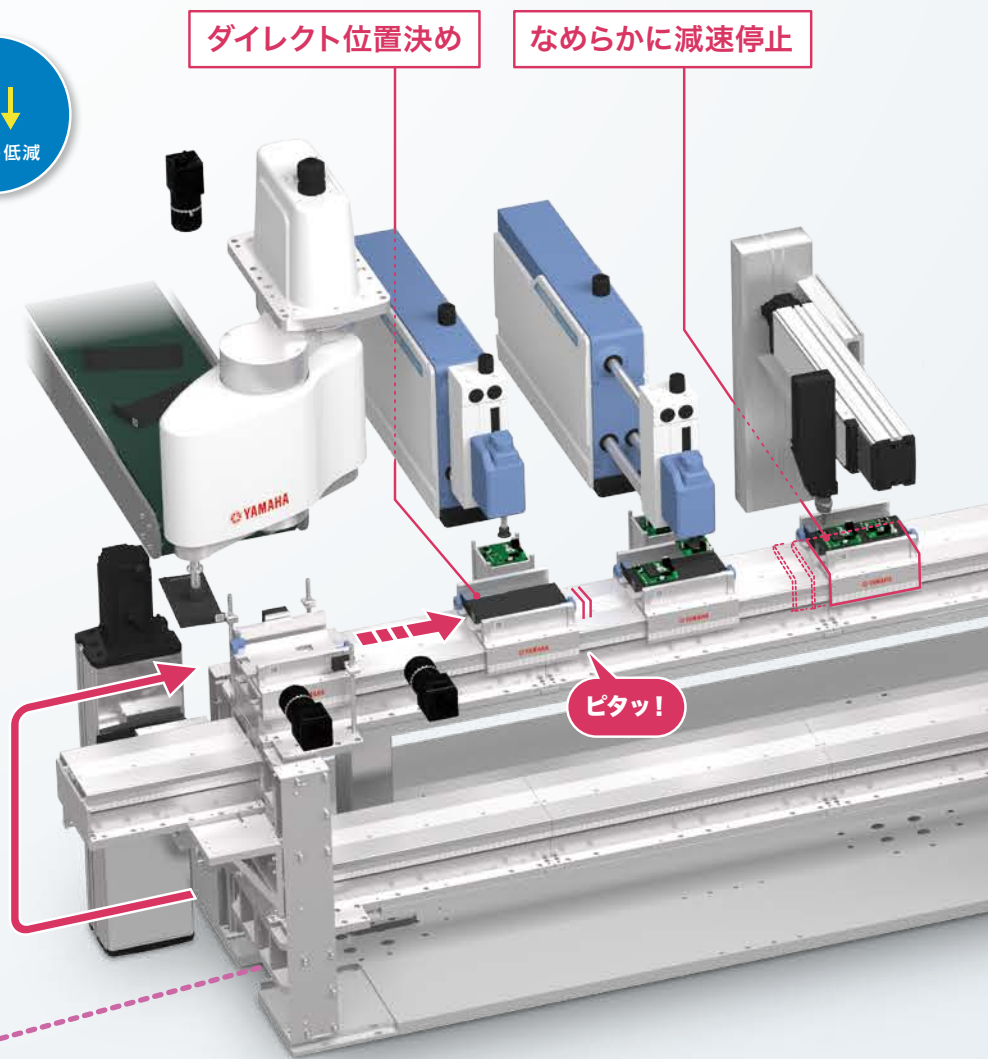
# 無価値時間 限りなくゼロへ。

ワークを運ぶだけの搬送時間は無価値な時間です。

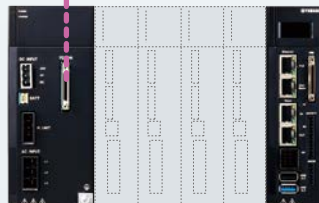
ヤマハリニアコンベアモジュールLCMR200で搬送部分もロボット化することで、  
無価値時間を限りなくゼロに近づけませんか？



- ▶ 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



YHXコントローラ



制御可能ライン長 最大 **25.5m**※

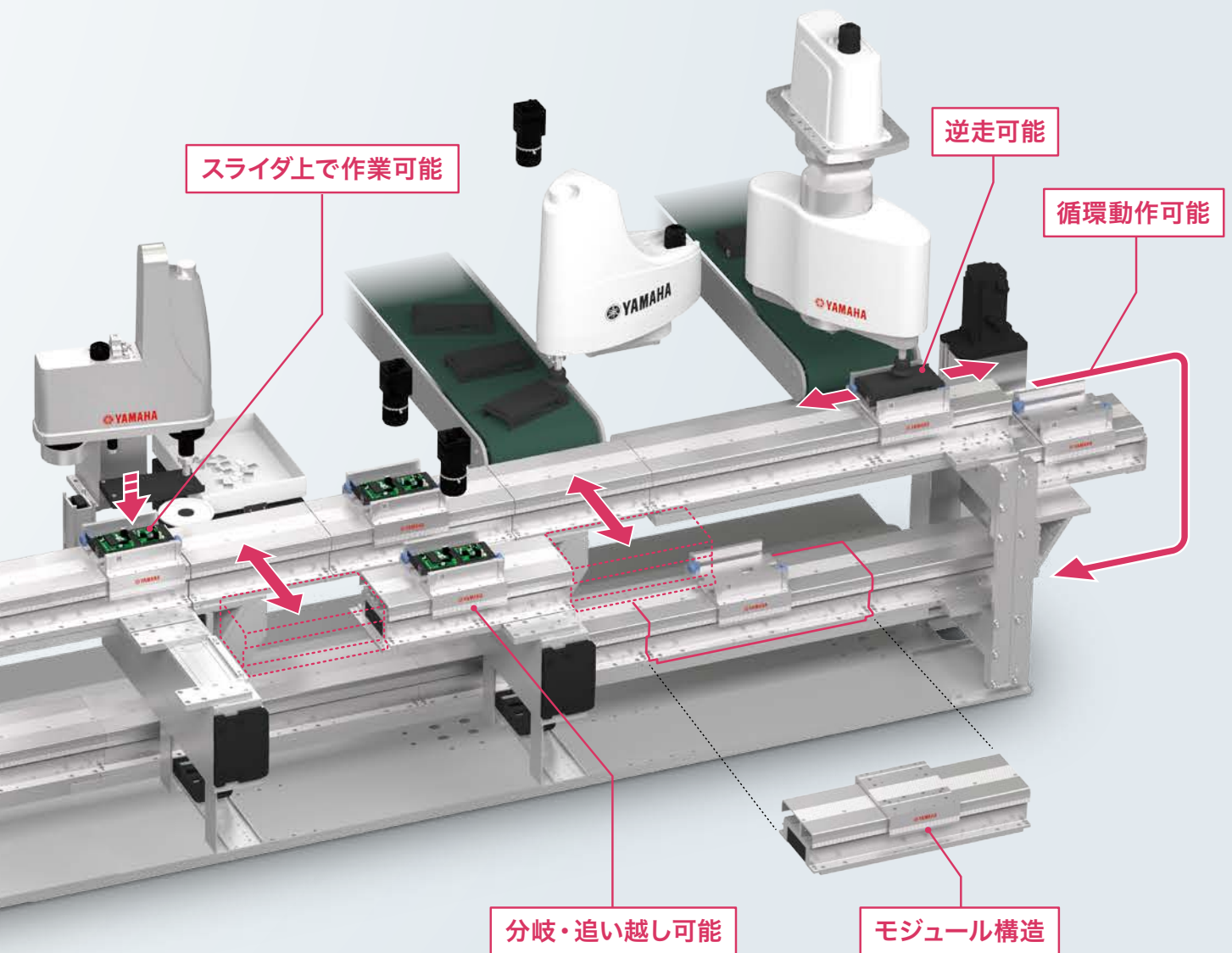
同時制御可能スライダ数 最大 **64台**※

※システム構成により異なる場合があります。

# リニアコンベアモジュール

# LCMR200

Linear Conveyor Module



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

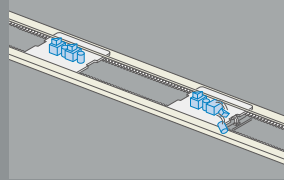
ドライバ内蔵  
省配線

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

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
JGX10精度測定治具
その他
YHX仕様

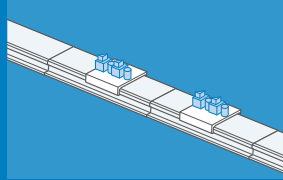
# 「流す」から「動かす」へ。

## LCMR200と従来式コンベアの徹底比較



従来方式コンベア

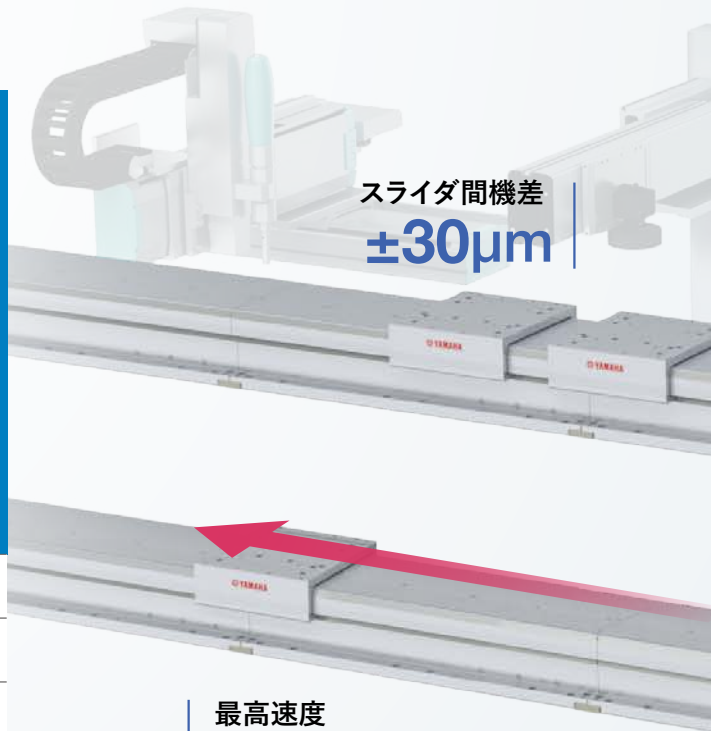
- 停止位置ごとにメカストップやセンサが必要
- 部品点数が多く制御も複雑
- 停止位置の変更のためにストップ調整が必要
- 生産効率が上げにくい
- 生産効率向上のための工程間仕掛りが多くなりがち



LCMR200

- 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
- 実質の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は別機構が必要	○ スライダ間機差(全スライダ間) ±30μm
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



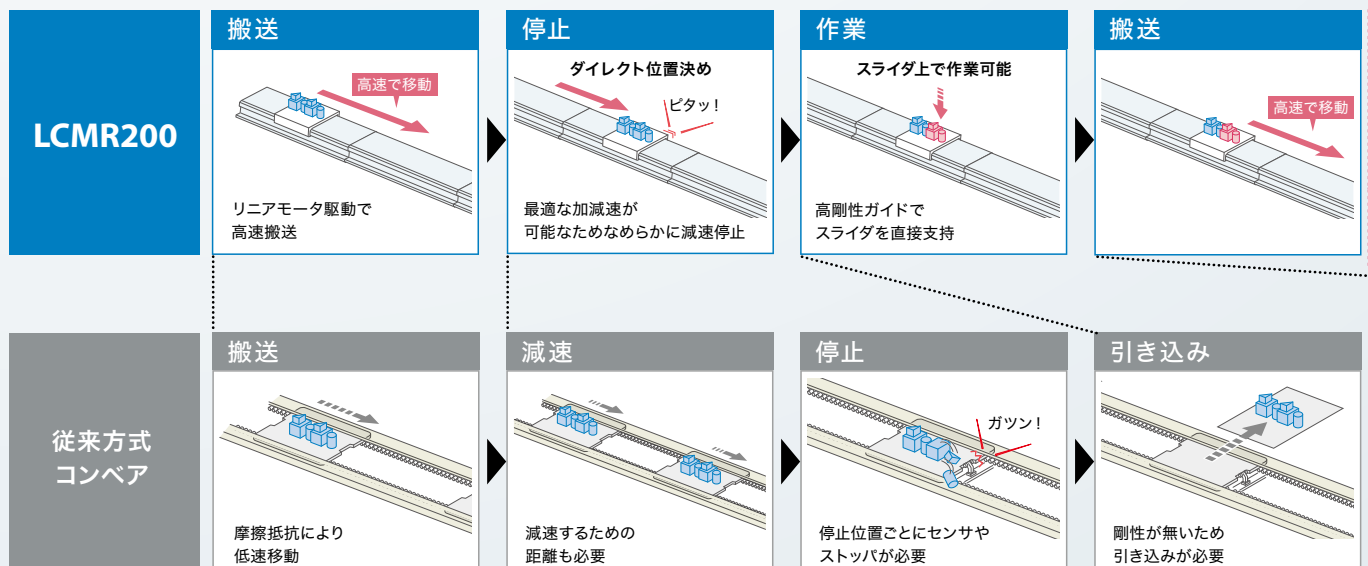
スライダ間機差  
±30μm

最高速度

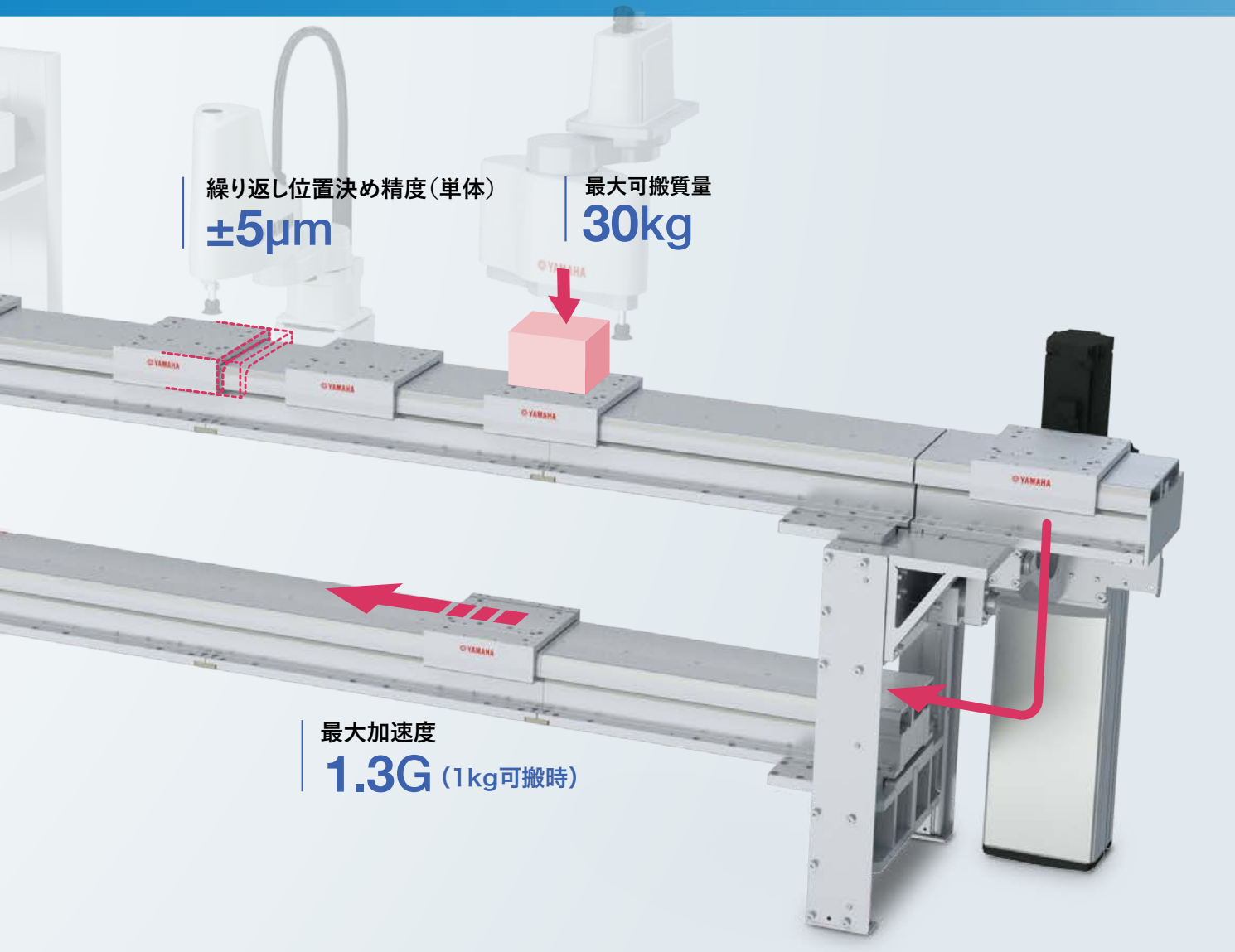
2500mm/sec\*

※搬送質量が10kgを超える場合は、  
質量に応じて1,000mm/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

完了

**生産量UP!**

約 **80%**  
UP

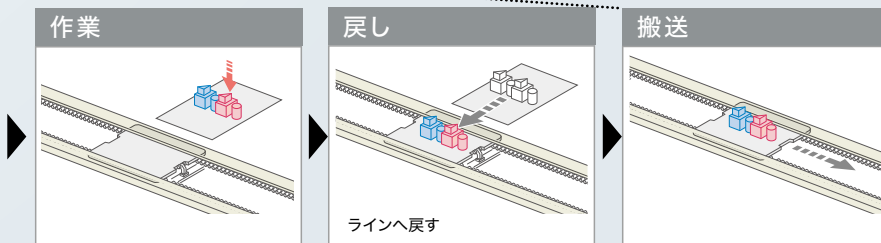
LCMR200



従来式コンベア



(1分あたりの生産量)

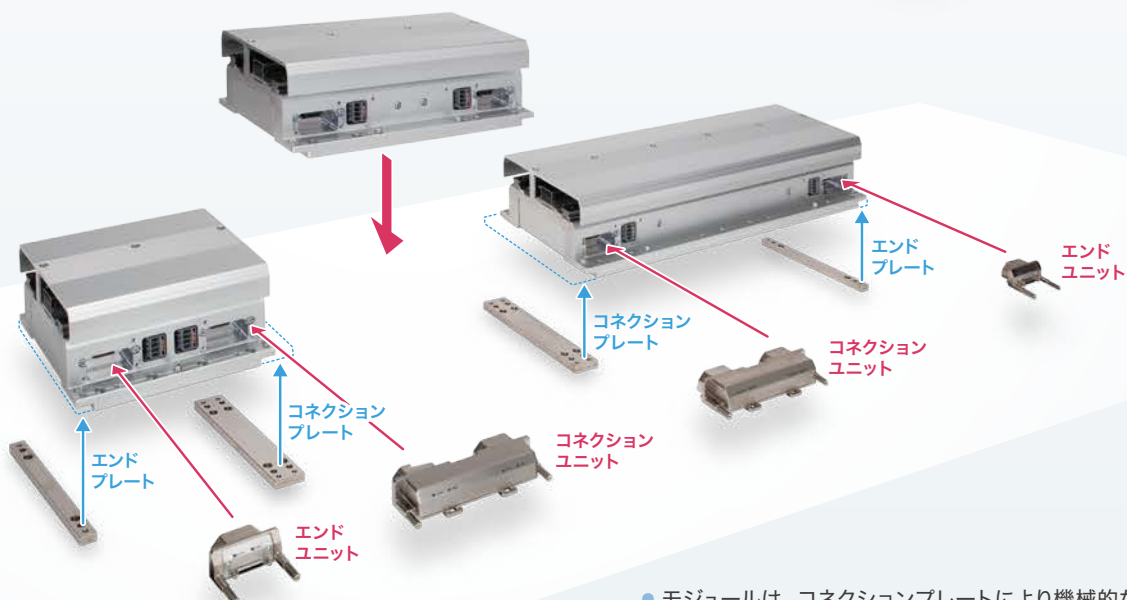


※条件により異なります。

※条件により異なります。



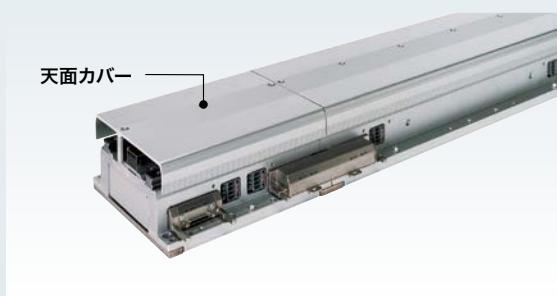
## コネクションプレートと コネクションユニットによる簡単連結



- 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。

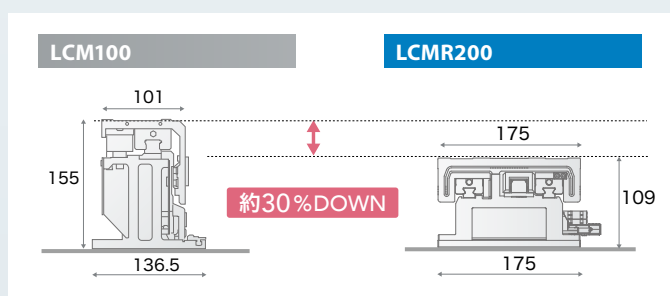
## 異物対策(隙間削減)天面カバー採用

- 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。

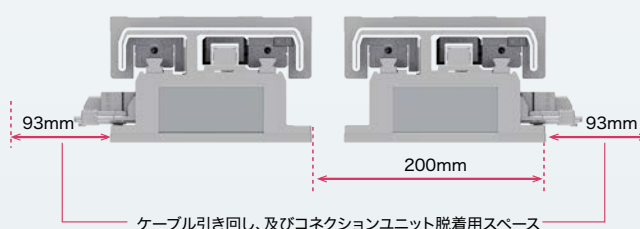
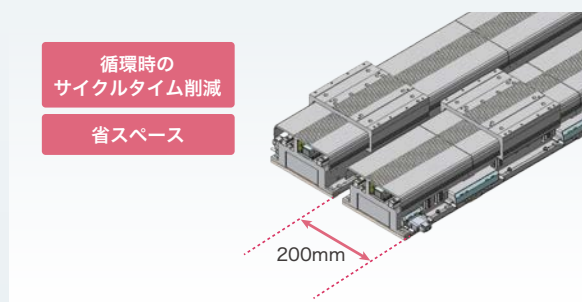


# 搬送環境を改善する、 優れた性能。



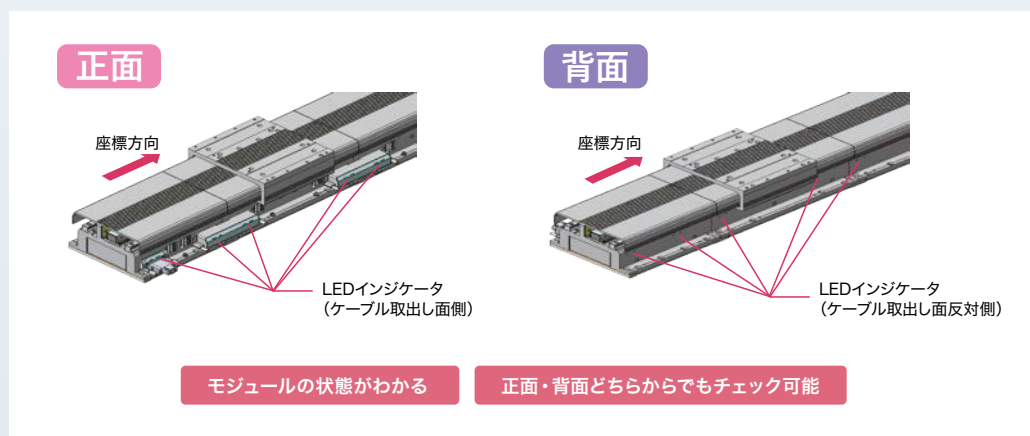
## 往路・復路モジュール接近設置が可能で省スペース 〈ケーブル取出し方向選択可能 正面 背面〉

- 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、循環ピッチ\*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。



\*循環ピッチに関しては、P31をご参照ください。

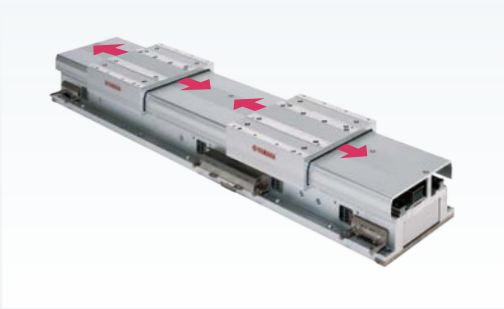
- モジュールの状態を示すLEDインジケータはモジュールの正面、背面の両側から視認可能です。





## 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小距離移動でも高速移動が可能です。

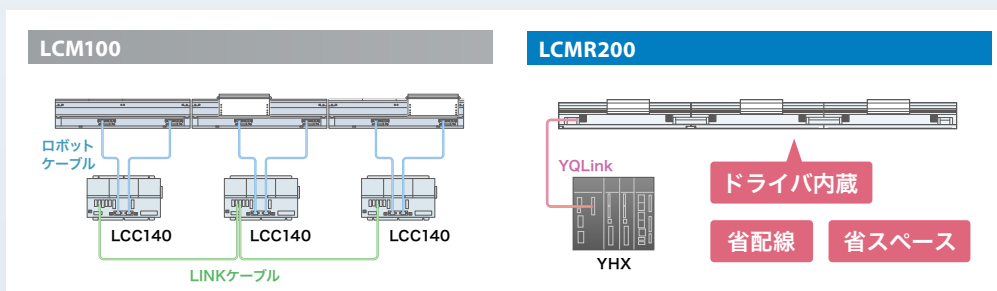


## スライダ間機差 $\pm 30 \mu m$ (ノック穴基準)

- 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  $\pm 30 \mu m$  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。

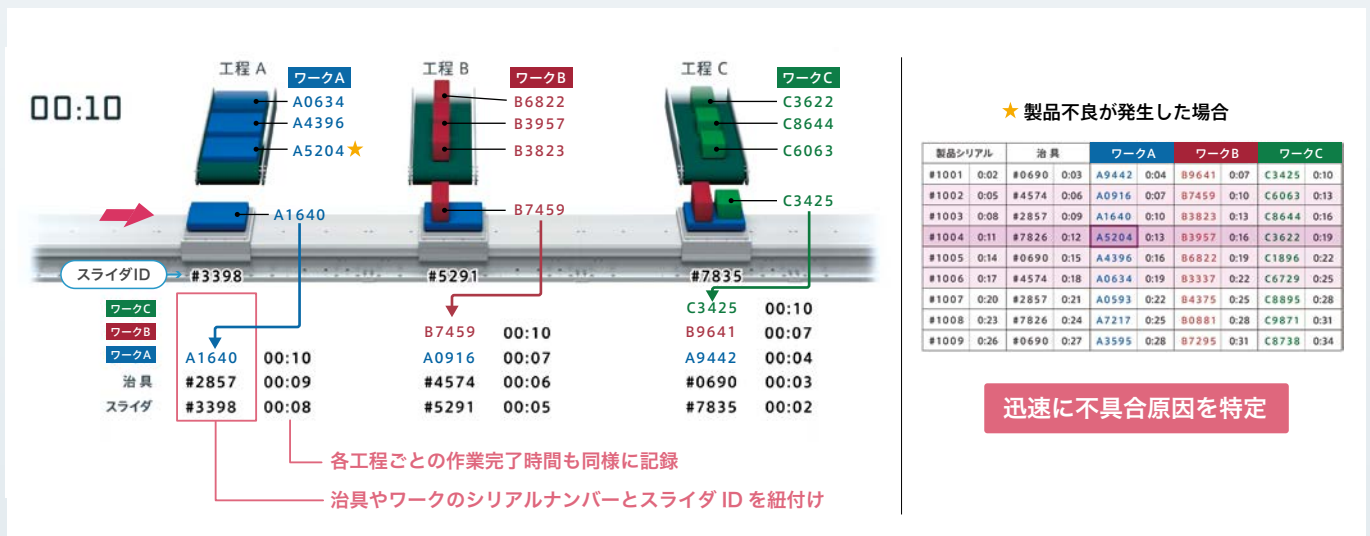
## 原点復帰不要

- 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

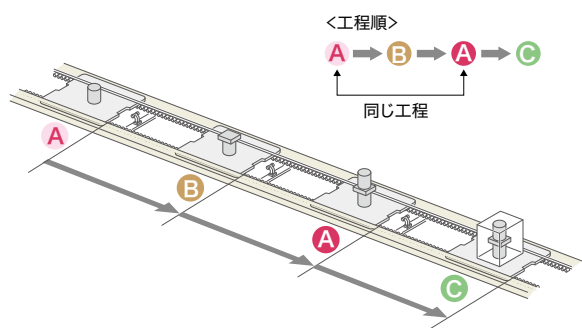
スライダ逆走



- スライダを逆走させることができるため、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。

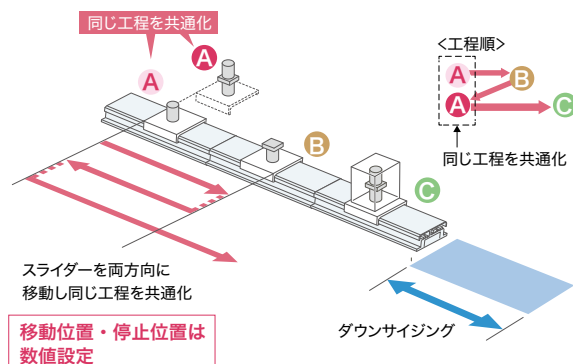
### 従来方式

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

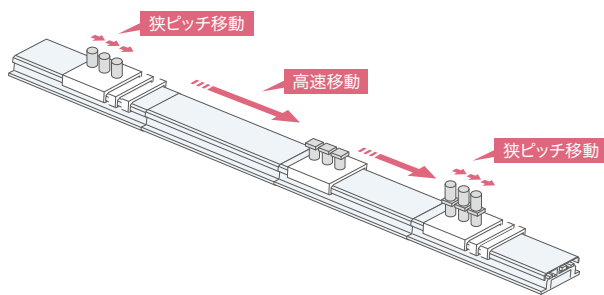
ダイレクト駆動

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プ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の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。
- モーター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

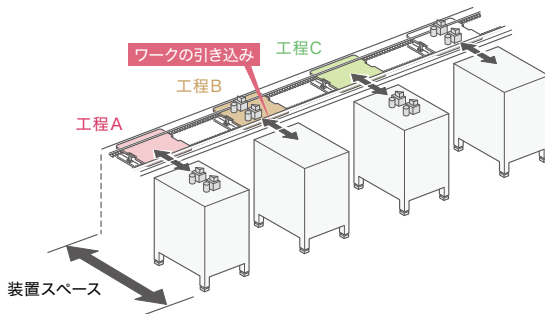
高剛性ガイド



- 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、装置のダウンサイジングや、コストダウンが図れます。

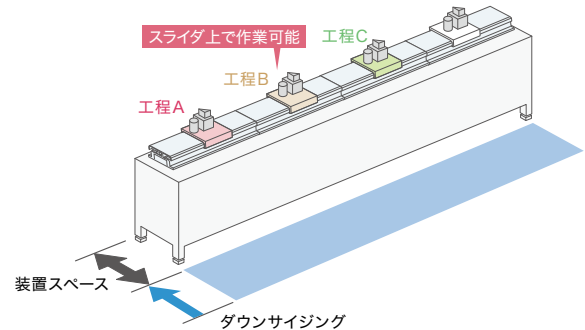
### 従来方式

パレットから作業台に引き込む手間が発生



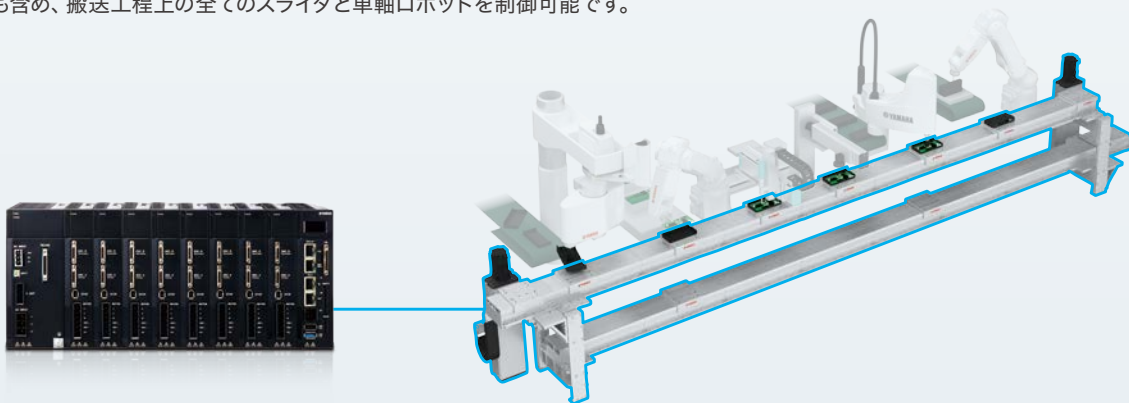
### LCMR200

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ン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
- シンプルな直進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

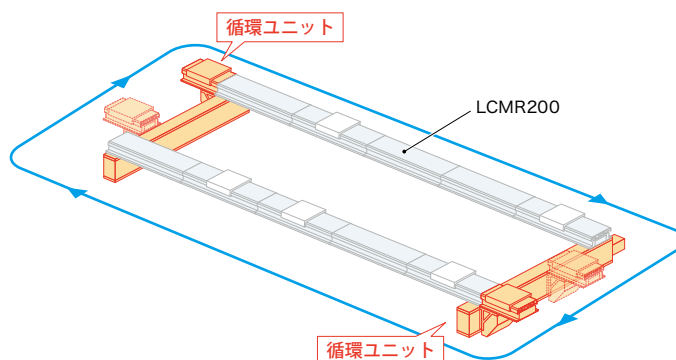
# 自由度の高い搬送システムを簡単に構築可能。

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。

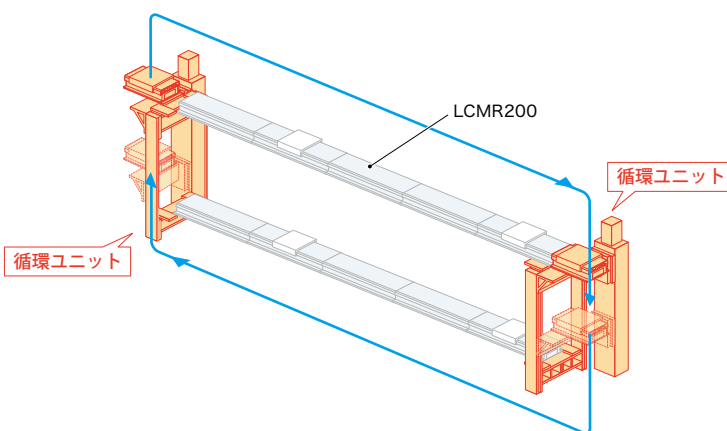
## 柔軟なライン構築が可能

### 循環ユニットを使用したレイアウト例

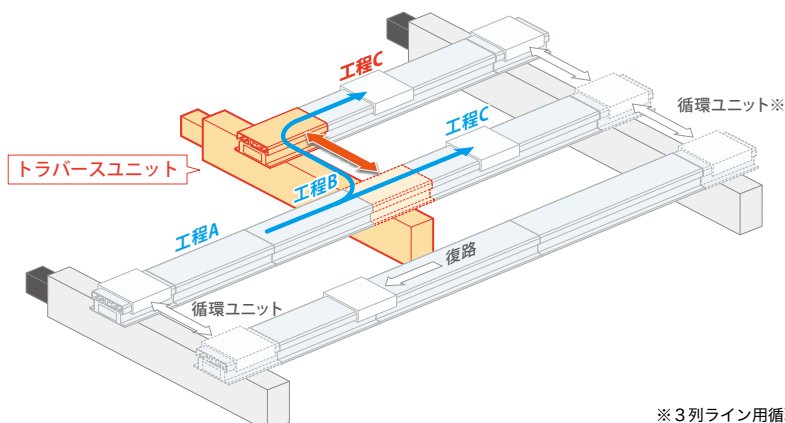
#### 水平循環例



#### 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




※3列ライン用循環ユニットは特注対応となります。

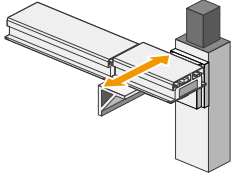
**POINT① 精度維持に不可欠な「ズレ」への対応が万全**

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。

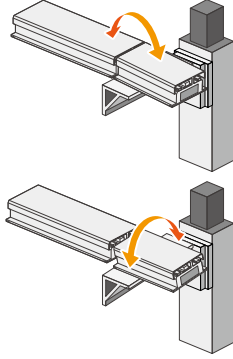
温度やモータ熱  
などによる  
「ズレ」の懸念



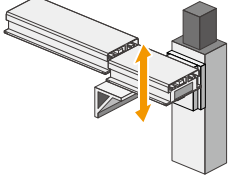
横ズレ




ねじれズレ



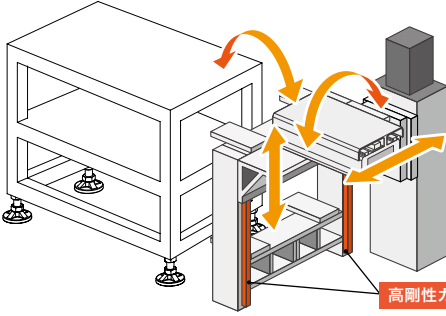
縦ズレ



YAMAHA純正  
循環ユニット

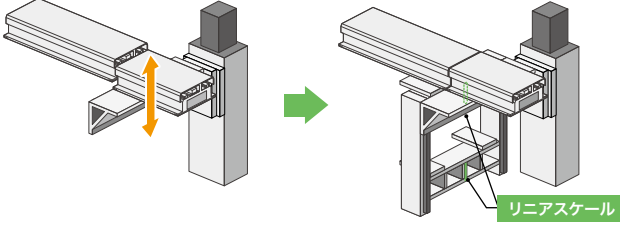


2本の高剛性ガイドが規制 ねじれズレ・横ズレ 解消



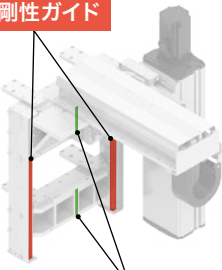
- ガイドに沿って循環モジュールが移動
- 乗り継ぎ部分のねじれズレや横方向ズレを2本のガイドが規制

リニアスケールが補正 縦ズレ解消



- 乗り継ぎ部近くに配置されたリニアスケールにより、フルクロスドループで位置決めし、ボールネジの熱伸び等の影響を補正

高剛性ガイド

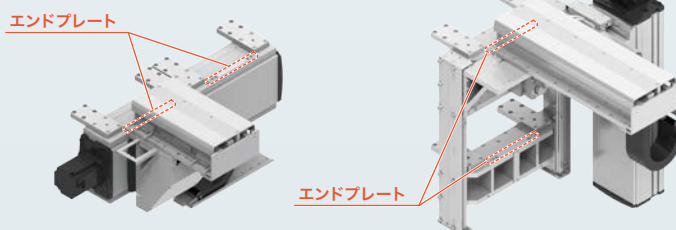


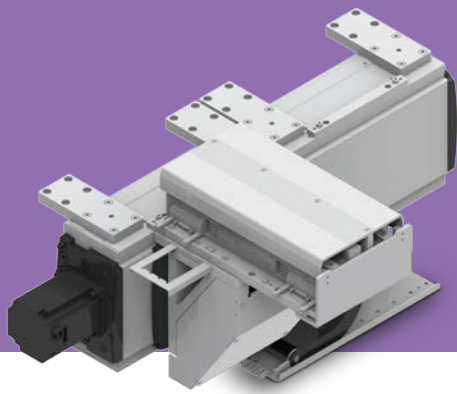
リニアスケール

**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に基づい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





## 循環ユニット

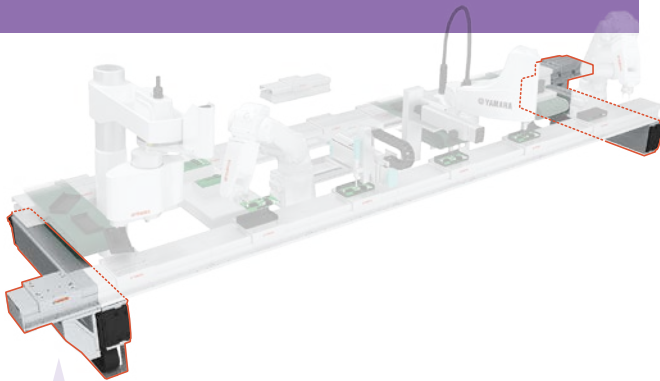
標準対応で循環ユニットをご用意しています。  
 メーカー規格品のため、モジュールの「ズレ」の心配もなく、  
 生産ラインの安定稼働を実現します。さらに、設計の手間や時間も省けます。

## 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

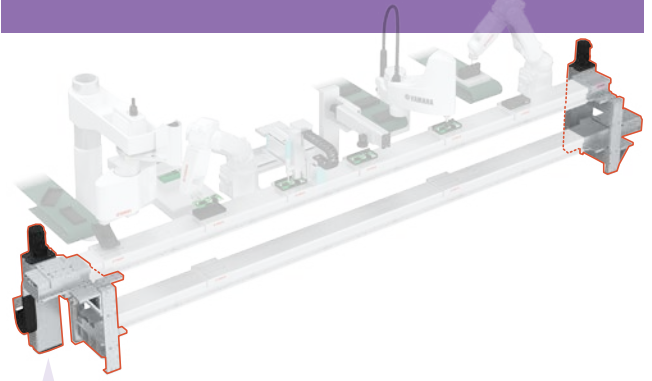
#### 水平循環ユニット

JGX16-H



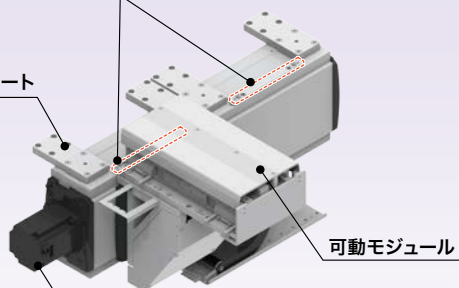
#### 垂直循環ユニット

JGX16-V



エンドプレート  
 (本線側モジュール  
 位置決め用)

循環取付プレート



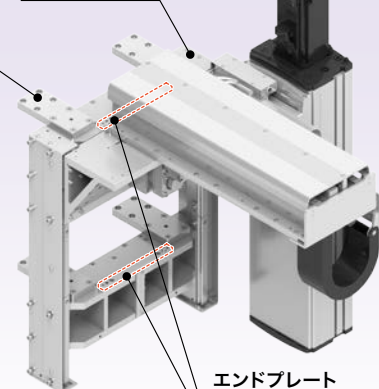
可動モジュール

ジャンクション軸

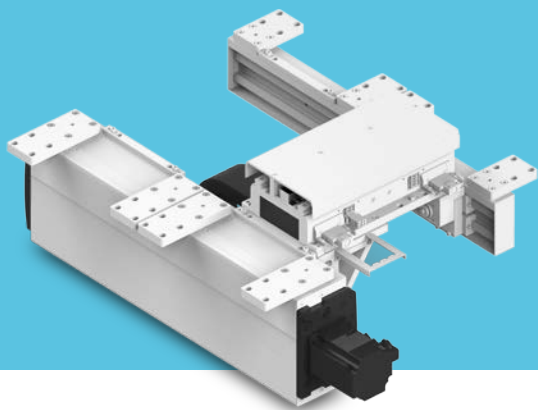
ジャンクション軸

可動モジュール

循環取付  
 プレート



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

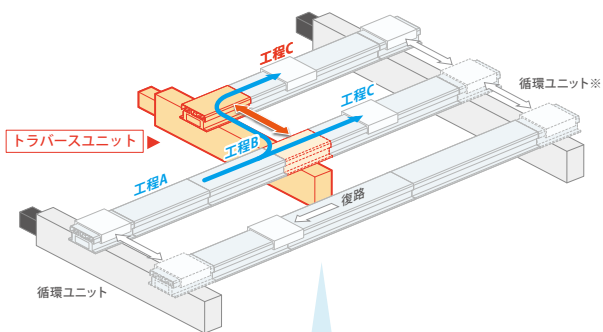
生産ラインを分岐させたり、工程を追い越したりできるユニットです。  
生産ラインの能力UP・高効率化を実現します。

| 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

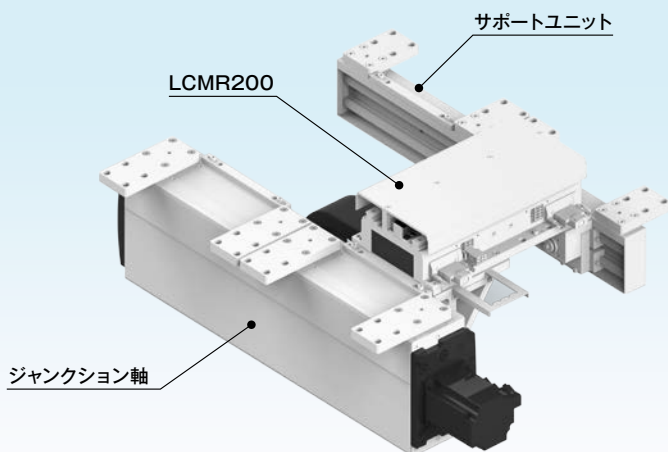
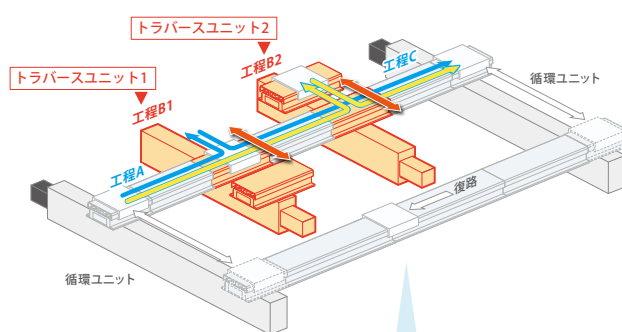
## トラバースユニット

JGX16-T

### 分岐仕様



### 引き込み仕様



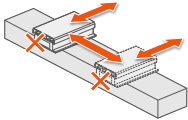
# トラバースユニット 特長

## トラバースユニットについて

### 循環ユニット

- ・動くモジュールは1台
- ・モジュールに対してスライダが出入りするの片側のみ

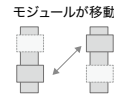
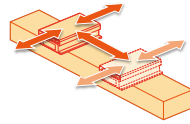
この図では右側のみ  
出入りする



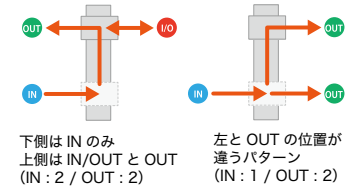
モジュールの左側からは  
出入りしない

### トラバースユニット

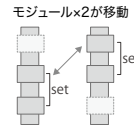
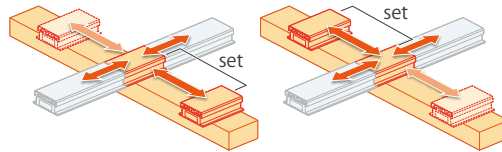
モジュールの両側から出入り可能



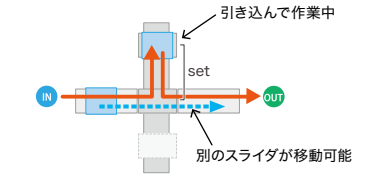
■ 基本的動きパターン



モジュールを2台搭載することも可能



■ 基本的動きパターン



## 使用例

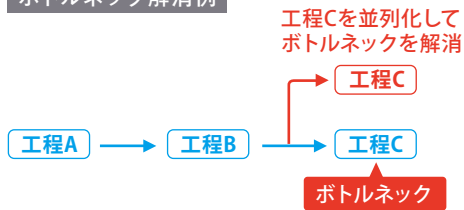
### ボトルネック解消

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

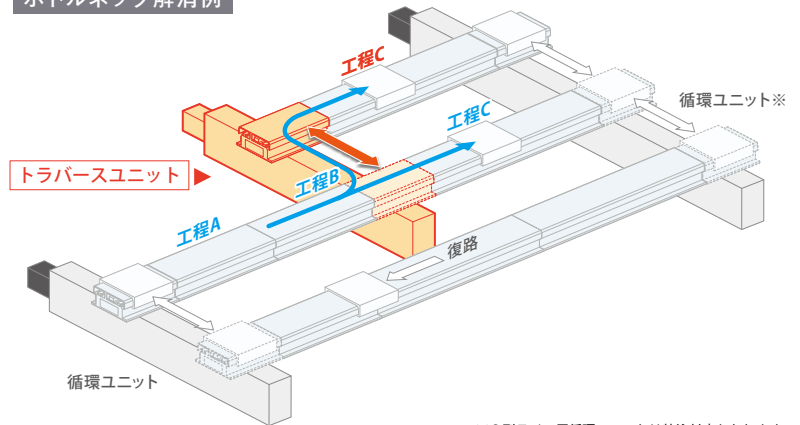
#### ■ ボトルネック解消 / 多品種対応

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



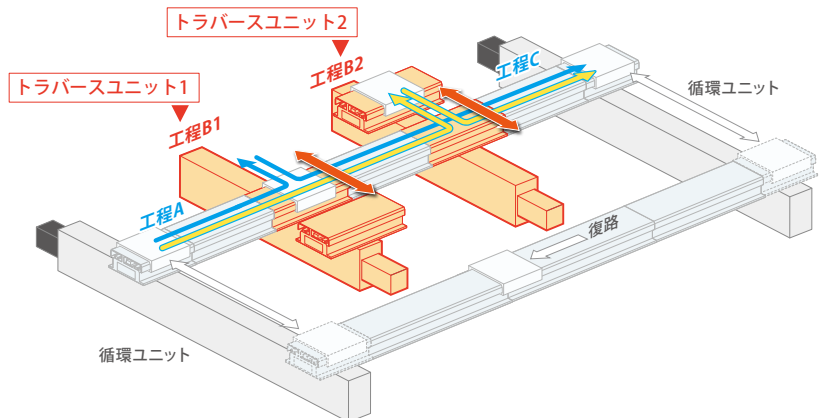
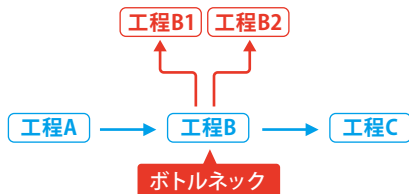
#### ■ ボトルネック解消例



#### ■ 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  
追い越すことでボトルネックを解消



### 抜き取り検査・手直し

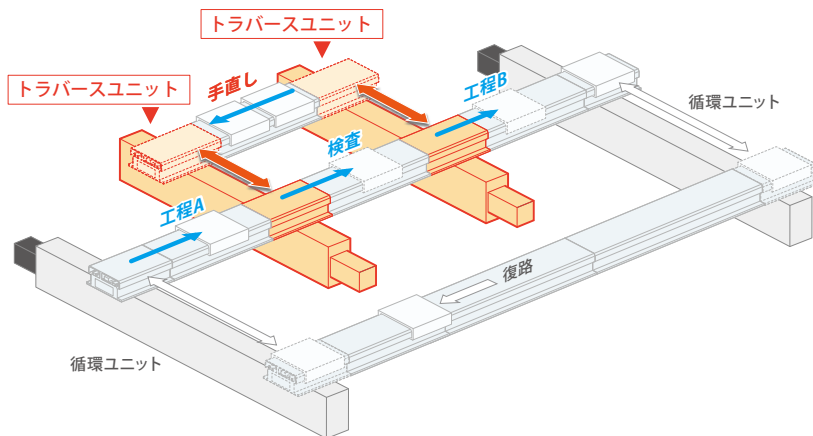
ロスを減らしながら、生産量を維持することが可能

#### ■ 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

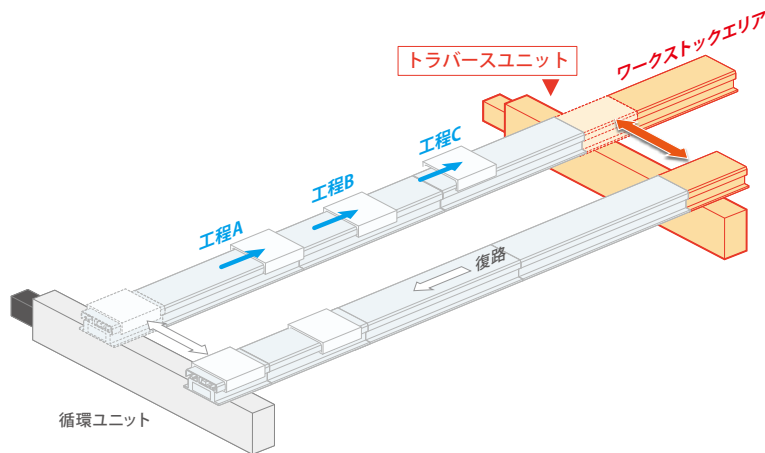
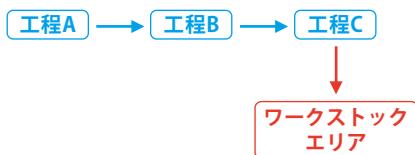


- ・検査結果などに応じて手直しエリアに引き込み
- ・手直し完了後、再度検査工程前に戻す



#### ■ 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

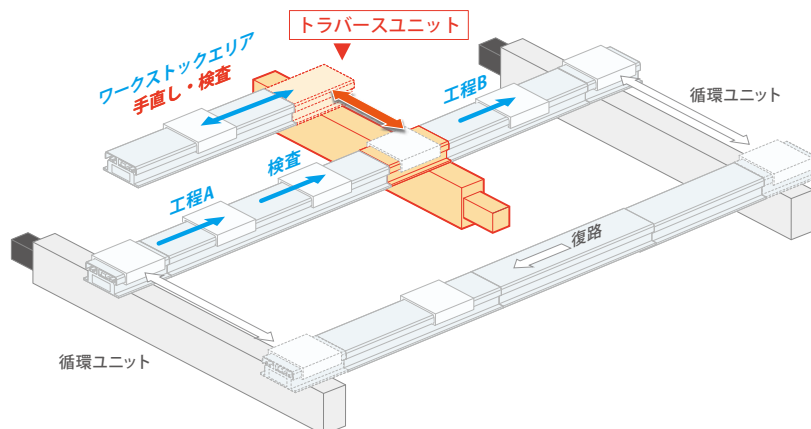


#### ■ 抜き取り検査/手直し

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



- ・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





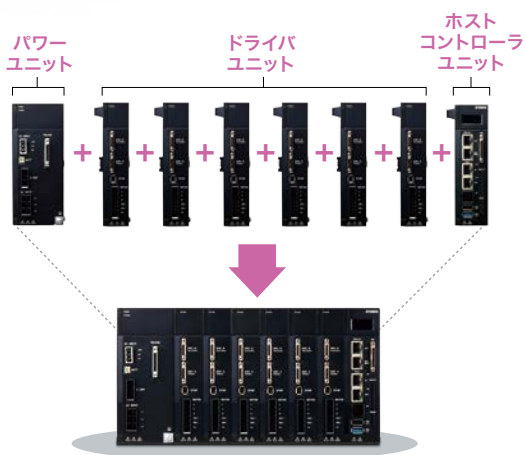
# YHXコントローラ

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



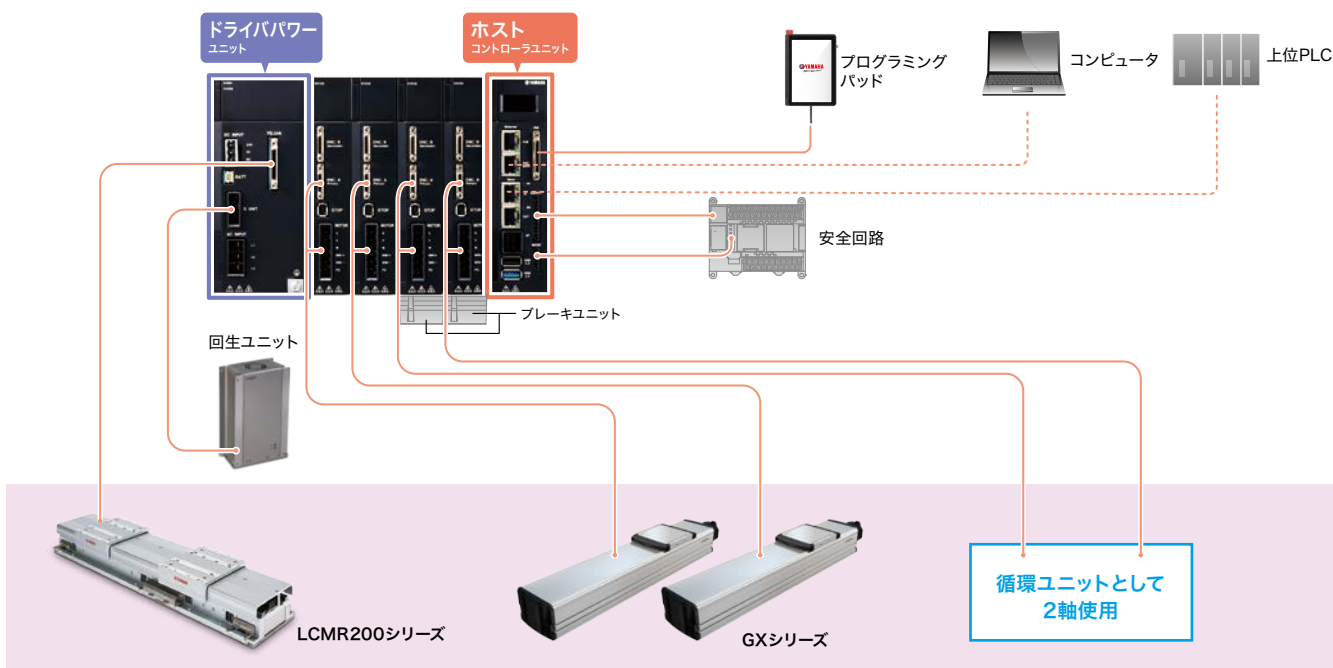
制御電源やモータ駆動電源、高速ネットワーク通信、セーフティ回路全てを  
スタック構造にすることで圧倒的な省配線化を図りました。  
ユニット間の配線を不要とし、配線コストおよび配線工数を  
従来の30%~50%に削減できます。  
ホスト、パワー、ドライバまで全て含めたスタッキング構造は業界初です。

### スタッキング構造イメージ



ドライバユニット  
最大 **16台**  
スタック可能

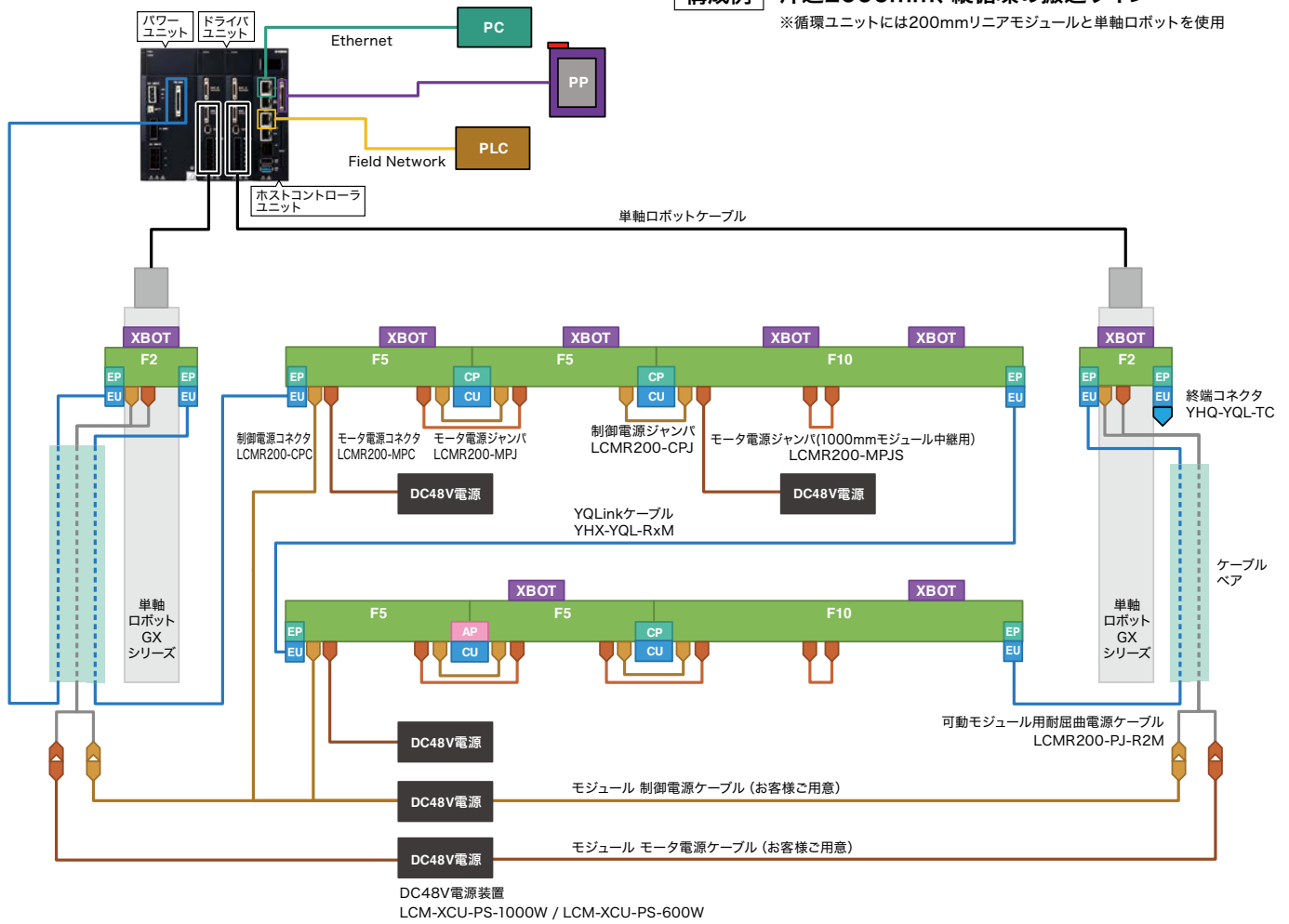
### 構成例



# システム構成図

## 構成例 片道2000mm、縦循環の搬送ライン

※循環ユニットには200mmリニアモジュールと単軸ロボットを使用



アイコン	名称	説明
	リニアモジュール	各ストロークバ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に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。

LCMR200仕様

循環ユニット仕様

トランスユニット仕様

YHX仕様

LCMR200仕様

循環ユニット仕様

トランスユニット仕様

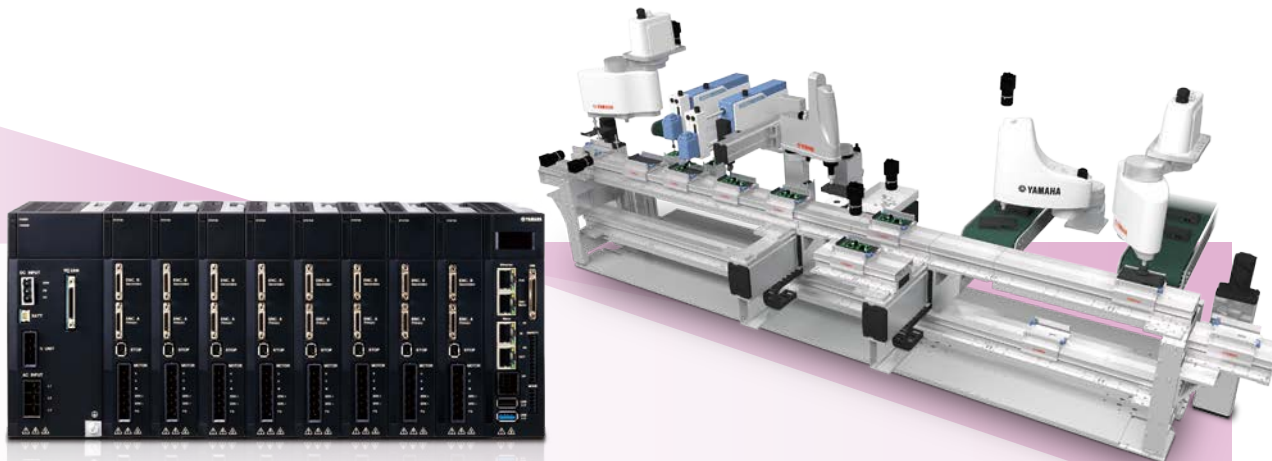
JGX10精度測定器具

その他

YHX仕様

# 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をポジションナとして動かす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

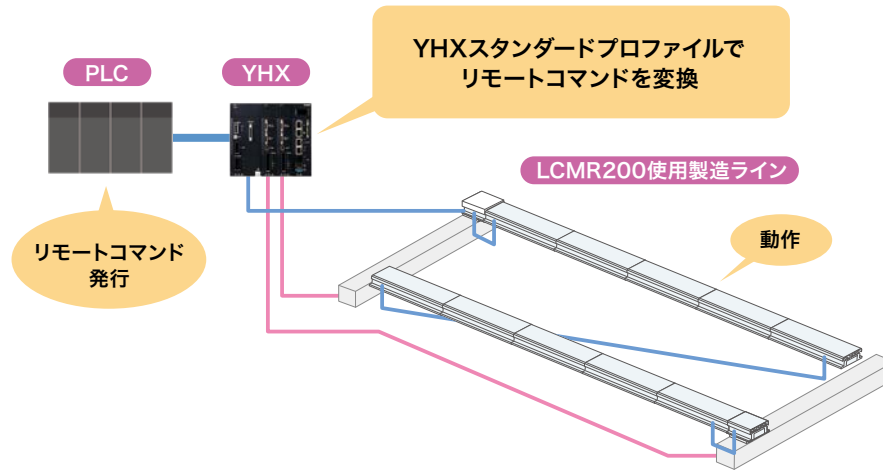
起動時間の短縮など、  
細かな改善が多数

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

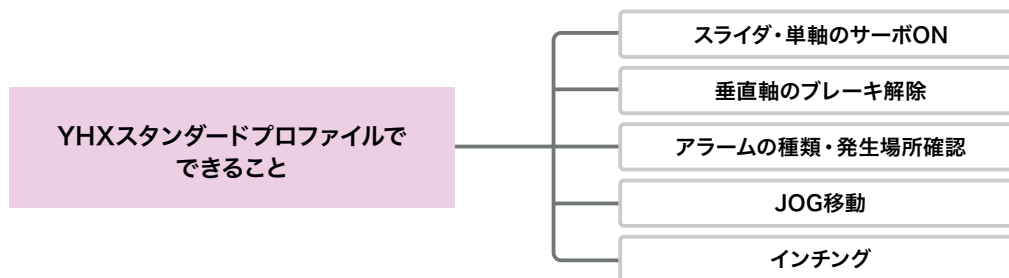
### POINT① 使い慣れたPLCでLCMR200を動作可能

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

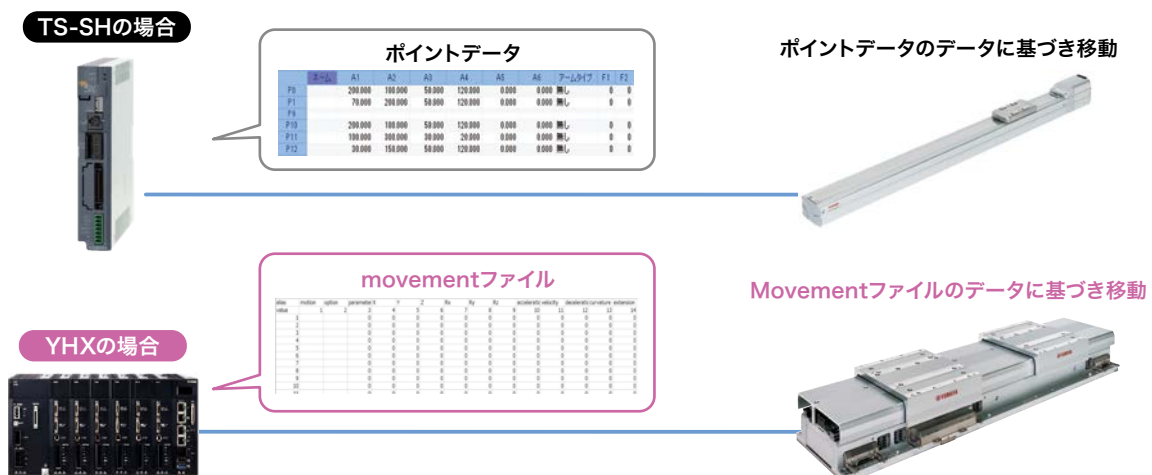
専用入出力信号がフィールドネットワークのワードおよびビット領域にあらかじめ割り付けられているので、サーボ ON や JOG 移動などのロボット動作に必要な操作をプログラム作成することなく行えます。



### 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



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

JGX10精度測定治具

その他

YHX仕様

# スタンダードプロファイル 特長

## POINT④ シンプルな直直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・加速度・減速度・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

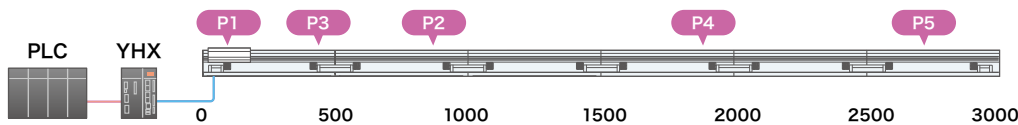
1. コマンド
2. ポイント指定
3. 直直位置指定

1. サーボオン、原点復帰、移動、ジョグ、イン칭ングなど
2. 使用するポイント番号
3. 直直指定をすると、速度・加速度などは2.の値を使用して位置だけ変更

#### 出力

1. 軸ステータス
2. ポイント出力
3. 現在位置出力

1. サーボ状態、移動中、移動完了など
2. 移動中のポイント番号
3. 現在位置を常時出力



### ポイント指定動作

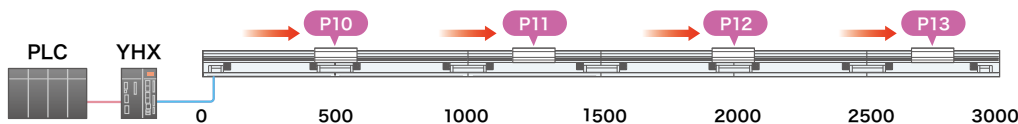
- ・各スライダごとに次に移動するポイント番号を指定
- ・あらかじめ決められた停止位置に各スライダを循環させたい場合などに有効

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

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

ポイントに座標・速度・加速度などの動作条件を入力しておく

ポイント番号をスライダに割り当て



### 直直動作

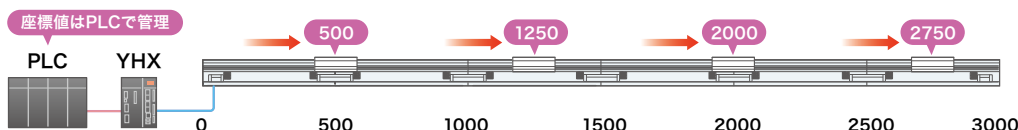
- ・速度などの動作条件はポイントで指定し、目標座標は数値で直接指定
- ・各スライダの位置をPLCで管理したい / 停止位置を都度変更したい場合などに有効

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

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

動作条件はポイントに登録し、目標座標は別途指定

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

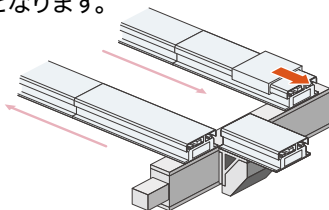


## POINT⑤ PLC未接続でもペンダントからジョグやインチング操作が可能

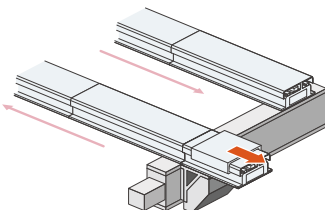
PLCが未接続の状態でも、プログラミングパッドからジョグやインチング操作による軸の動作が可能です。LCMR200を循環レイアウトで使用する場合に必要となる調整作業もすぐに行えます。

## POINT⑥ 循環部での破損に繋がる動作防止をサポート

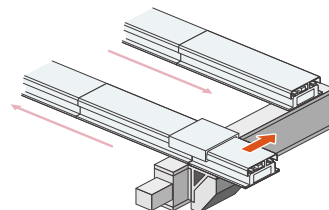
パレットサイズをパラメータに登録することでスライダ動作可能領域が決定され、パレットやワークがスライダ全長より大きい場合でも循環異常動作が検出されます。これにより、循環部のスライダ乗り継ぎ事故を回避することができるため、より安全なソフト設計が可能となります。



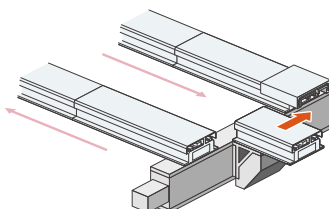
循環部がない状態でスライダを排出



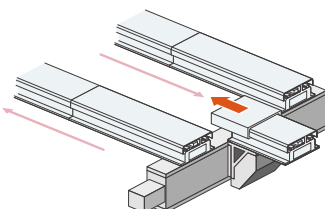
逆方向にスライダを排出



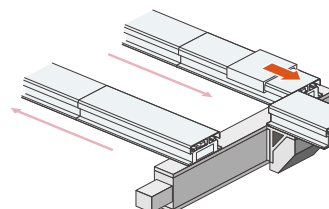
乗り継ぎの途中で循環部を移動



スライダが飛び出た状態で循環部を移動



スライダが飛び出た状態で循環部を移動



循環部がズレた状態でスライダを排出

### 手順

ハードウェアの接続  
など、事前準備

ロボットとスライダの  
登録とパラメータ設定

循環部の構成の  
登録

各停止位置の  
設定

上位PLCの  
プログラム作成

### 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

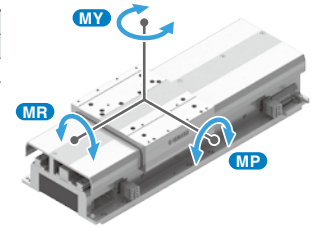
## LCMR200 基本仕様

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	30kg	
最高速度	2,500mm/sec <sup>*1</sup>	
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 <sup>*2</sup>	
最大ロボットスライダ数	64台 <sup>*2</sup>	
ロボットスライダ間最小ピッチ	210mm <sup>*3</sup>	
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	200mm/300mm/500mm/1000mm
	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] <sup>*4</sup>
	モータ電源	DC48V 当社指定機種 <sup>*5</sup>
使用環境	使用温度	0°C~40°C <sup>*6</sup>
	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1,000mm/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

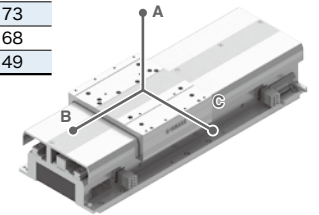
静的許容モーメント [N・m]		
MP	MY	MR
47.0	35.7	31.4



## 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
20	648	117	73
25	509	82	68
30	453	58	49

\*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。



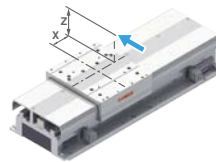
# LCMR200 許容荷重

\*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。

\*弊社製循環ユニットの可動モジュール上のスライダに横方向、垂直方向ともに荷重を掛けることはできません。  
可動モジュール上のスライダへのワークの積載・排出などによる、スライダ搬送質量内での垂直方向荷重の変動は可能ですが、荷重の変動中に可動モジュールへスライダを挿入したり、可動モジュールからスライダを排出したりする動作は行わないでください。

\*弊社製トランスユニットの可動モジュール上のスライダに対して、下表の範囲内で垂直方向荷重のみ掛けることが出来ます。荷重を掛けている間に可動モジュールへスライダを挿入したり、可動モジュールからスライダを排出したりする動作は行わないでください。

## 横方向荷重



### ■ 搬送質量：30kg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]

### ■ 搬送質量：20kg

荷重位置 X [mm]	荷重位置 Y [mm]					
	0	20	40	60	80	100
0	777	578	459	381	326	285
20	640	498	408	345	299	264
40	544	438	367	315	277	246
60	473	391	333	290	257	231
80	419	353	305	269	240	217
100	376	322	281	250	225	205

### ■ 搬送質量：25kg

荷重位置 X [mm]	荷重位置 Y [mm]					
	0	20	40	60	80	100
0	728	540	431	358	305	267
20	599	466	382	323	281	247
40	509	410	344	295	259	231
60	443	366	312	272	240	216
80	392	331	286	252	225	203
100	352	302	264	234	211	192

### ■ 搬送質量：30kg

荷重位置 X [mm]	荷重位置 Y [mm]					
	0	20	40	60	80	100
0	678	505	401	333	285	249
20	560	435	356	302	261	231
40	476	382	321	276	241	215
60	413	341	291	253	225	201
80	366	309	266	235	210	190
100	328	281	246	219	197	179

単位 [N]

# LCMR200 構成部品

## LCMR200 本体



### リニアモジュール

長さ	正面*ケーブル取出し	背面*ケーブル取出し
	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	ID・型式・部品番号	対応例	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-M5361-32
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、設置条件にあっ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8m以内 [600W]	スライダ2台以内 [1992W]	PS-48V-600W	KNA-M6561-01
クラス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	※戻りラインでは、戻りラインの 長さに応じて、指定された数量 のモジュール連結調整キットを 使用してください。 使用箇所、使用方法については マニュアルをご参照願います。
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

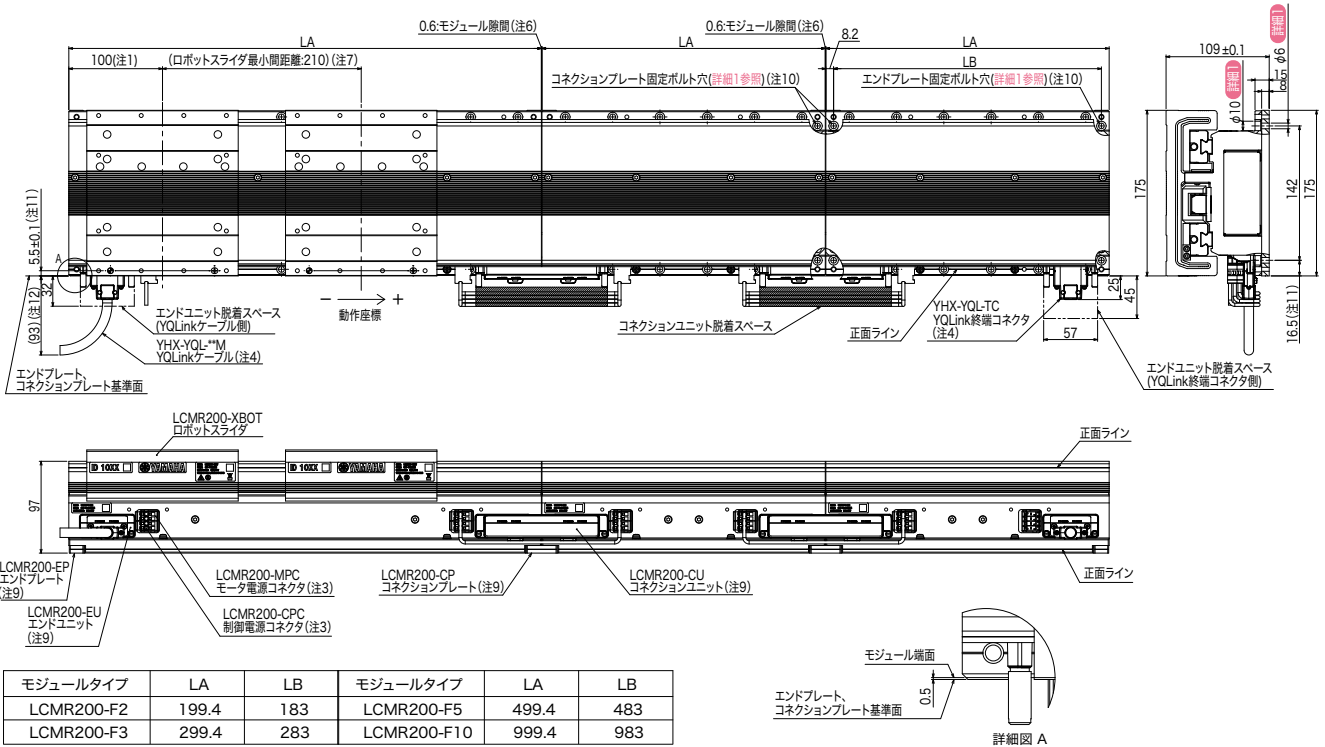
※これらはモジュール連結キット、モジュール連結調整キット、モジュール終端キット、  
循環ユニット及びモジュール本体のいずれかに付属している各製品の単体型式です。

# 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

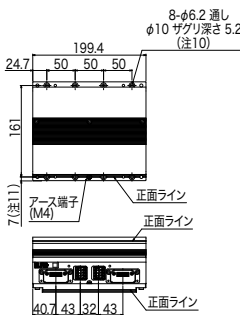
### LCMR200-F\*\*



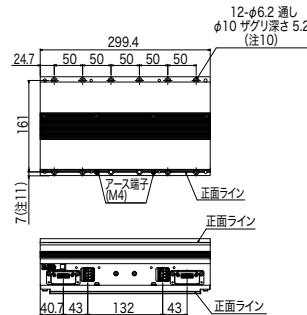
## リニアモジュール

正面\*ケーブル取出し

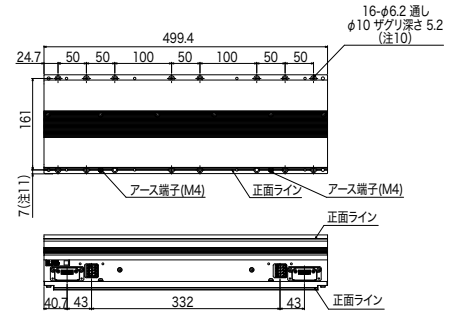
### LCMR200-F2



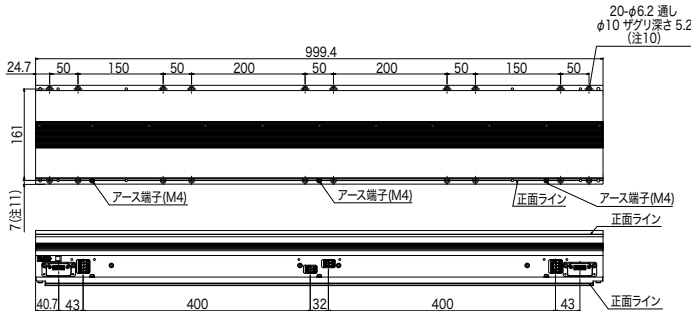
### LCMR200-F3



### LCMR200-F5



### LCMR200-F10

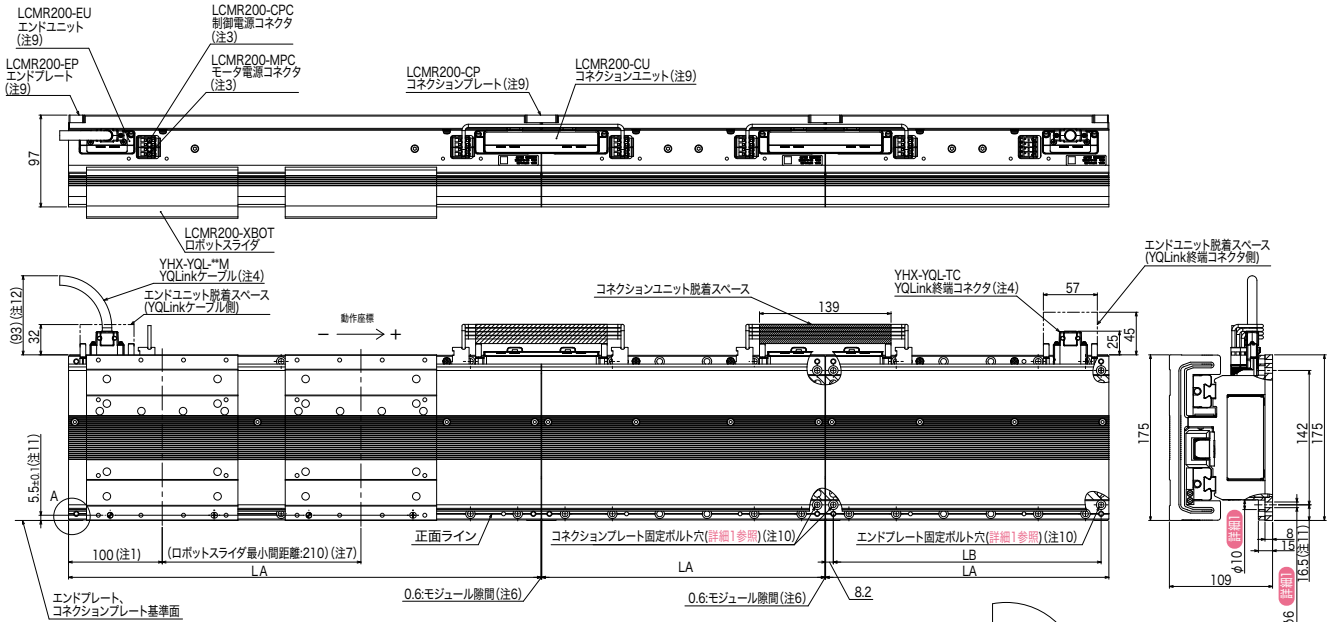


- クラスタ両端からのロボットスライド停止不可範囲100mmは、パレット長さによって異なります。ただし、隣接するクラスタを定義しない場合は、パレット長さに関わらず82.5mmとなります。詳しくはマニュアルをご参照ください。
  - 同一クラスタ内では、ケーブル取出し方向の正面/背面は揃えたうえで、モジュールタイプは自由に組合せ可能です。
  - 制御電源及びモータ電源はジャンパにて受け渡し可能です。受け渡しの詳細はマニュアルを参照ください。
  - YQLinkケーブル、YQLink終端コネクタの接続箇所はマニュアルを参照ください。
  - YQLinkで接続されるシステム内で搭載可能なロボットスライド数は最大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間隔が0.6mmとなります。
  - 停止した状態における各スライドの最小ピッチは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、スライド間距離(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。

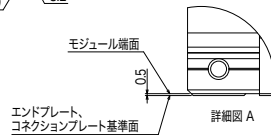
# LCMR200 モジュール連結据え付け

背面※ケーブル取出し

## LCMR200-B\*\*



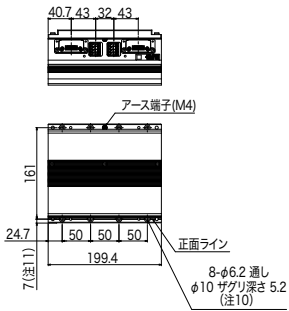
モジュールタイプ	LA	LB	モジュールタイプ	LA	LB
LCMR200-B2	199.4	183	LCMR200-B5	499.4	483
LCMR200-B3	299.4	283	LCMR200-B10	999.4	983



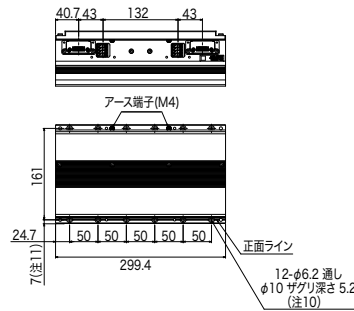
## リニアモジュール

背面※ケーブル取出し

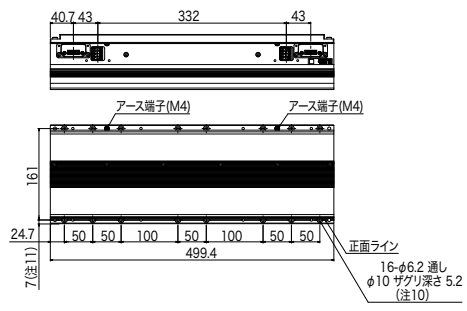
### LCMR200-B2



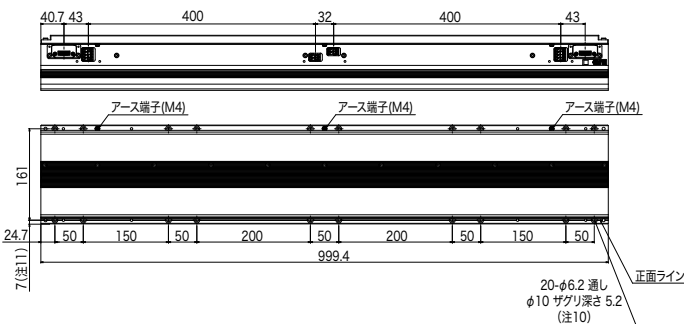
### LCMR200-B3



### 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/背面は揃えたとうえで、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)
  - コネクシオ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オンプレートおよびコネクシオンユニットを、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、コネクシオンプレート、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、コネクシオンプレート基準面、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。

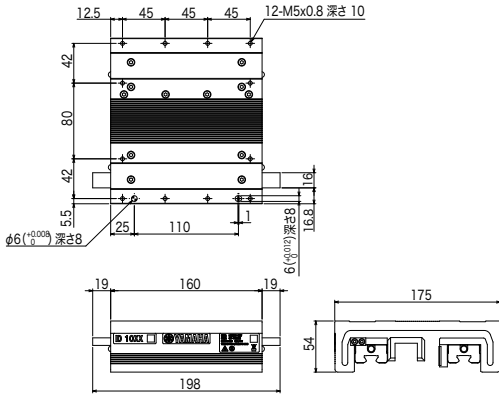
LCMR200特長  
循環ユニット特長  
トラバースユニット特長  
YHX特長  
LCMR200仕様  
循環ユニット仕様  
トラバースユニット仕様  
JGX10精度測定器具  
その他  
YHX仕様

# LCMR200 外觀図

(注13)

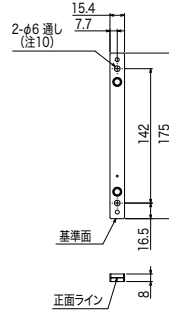
## ロボットスライダ

### LCMR200-XBOT



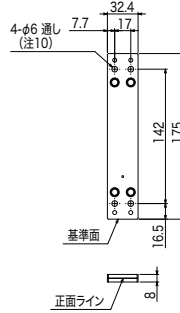
## エンドプレート

### LCMR200-EP



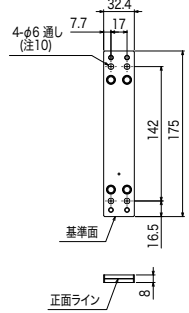
## コネクションプレート

### LCMR200-CP



## アジャスタプレート

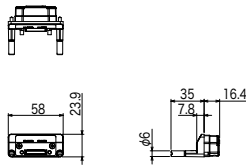
### LCMR200-AP



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。

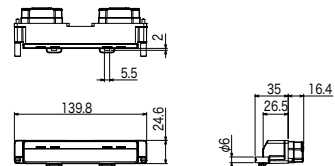
## エンドユニット

### LCMR200-EU



## コネクションユニット

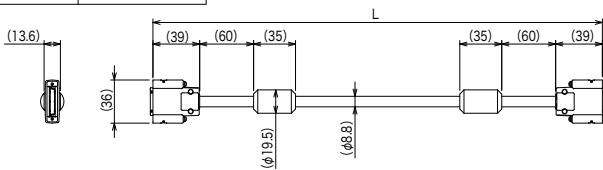
### LCMR200-CU



## YQLink可動ケーブル

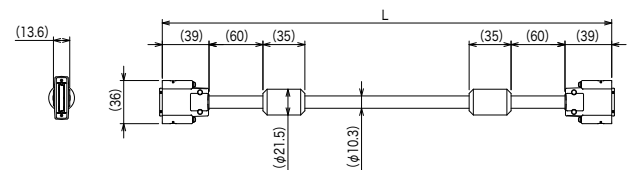
### YHX-YQL-R□M (10mのみR10M-N)

□内	ケーブル長
0.3	0.3m
3	3m
7	7m
10	10m



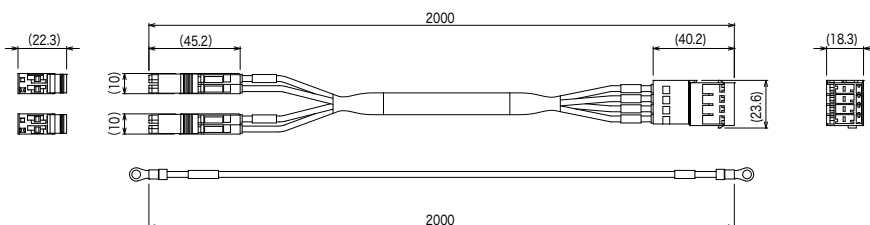
## YQLink固定ケーブル

### YHX-YQL-M15M



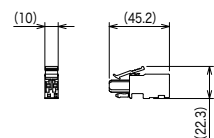
## 可動モジュール用耐屈曲電源ケーブル

### LCMR200-PJ-R2M



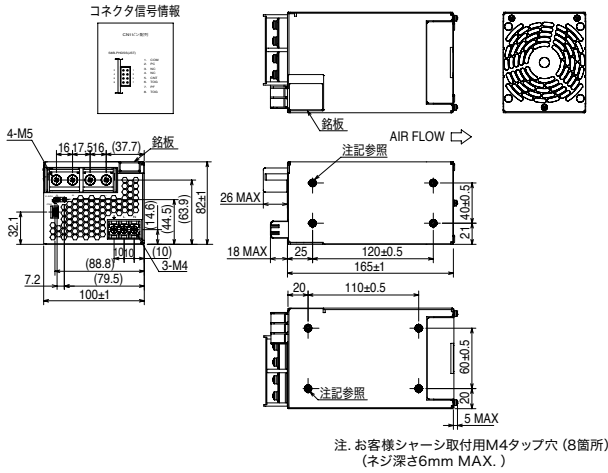
## 制御電源コネクタ/モータ電源コネクタ

### LCMR200-CPC/LCMR200-MPC



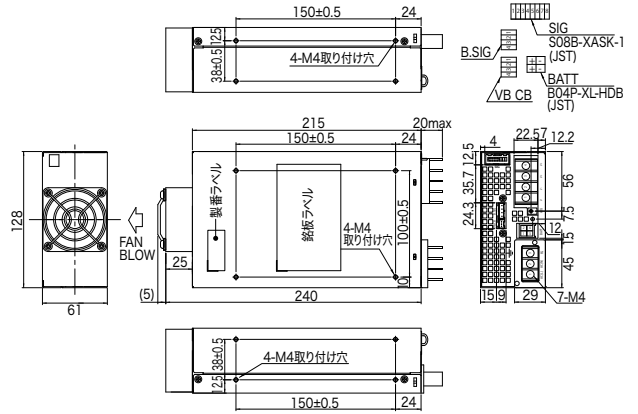
## モジュール動力電源 (DC48V-600W)

### PS-48V-600W



## モジュール動力電源 (DC48V-1000W)

### LCM-XCU-PS-1000W



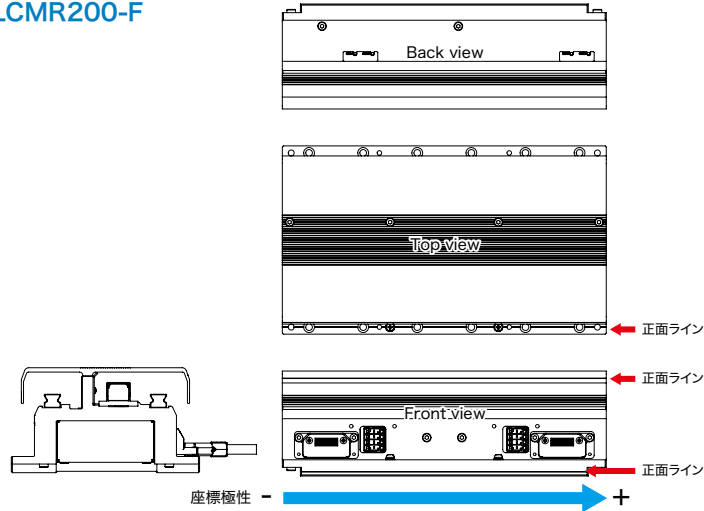
## リニアモジュールの正面と背面の見分け方

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。

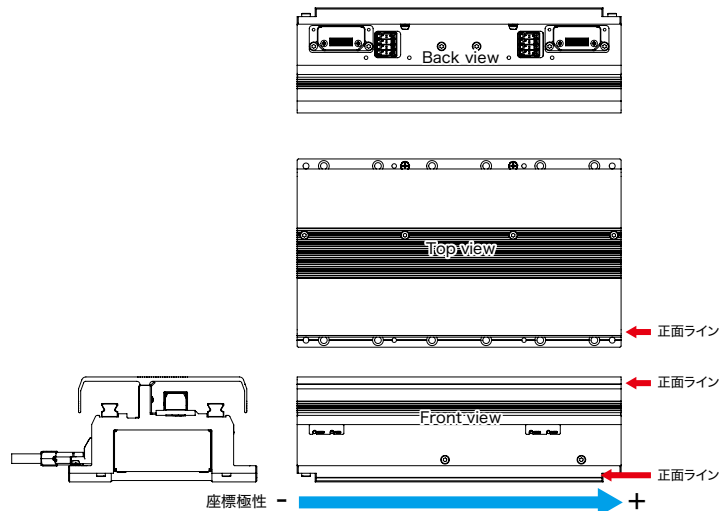
※リニアモジュールを連結する時には、各正面 / 背面の向きを統一しなければなりません。

※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

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ソ 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	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: 200mm (正面ケーブル取出し) F3: 300mm (正面ケーブル取出し) F5: 500mm (正面ケーブル取出し) B2: 200mm (背面ケーブル取出し) B3: 300mm (背面ケーブル取出し) B5: 500mm (背面ケーブル取出し)	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 T: 終端コネクタ※2	A30 A30: YHX-A30-SET	N N: なし	バッテリー※3 B: あり N: なし
-------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------	-------------------------	------------	---------------------------

## 垂直循環

### JGX16

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: バッテリーレスアプソ 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	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: 200mm (正面ケーブル取出し) F3: 300mm (正面ケーブル取出し) F5: 500mm (正面ケーブル取出し) B2: 200mm (背面ケーブル取出し) B3: 300mm (背面ケーブル取出し) B5: 500mm (背面ケーブル取出し)	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 T: 終端コネクタ※2	A30 A30: YHX-A30-SET	V V: あり	バッテリー※3 B: あり N: なし
-------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------	-------------------------	------------	---------------------------

※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。

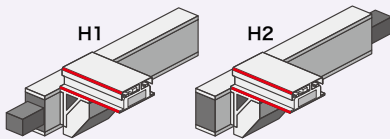
※2 終端コネクタは循環取付位置R (右取付) 時のみ選択可能です。

※3 バッテリーレスアプソを選択した場合は、バッテリーは不要です。

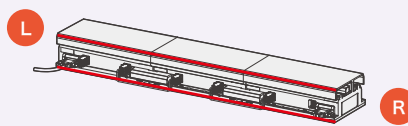
■ 左右、正面/背面はモジュールの正面ラインを手前に置いた時を基準とします。

— 正面ライン

#### ① 組合せ

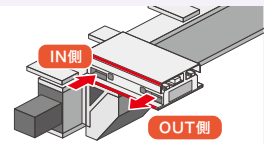


#### ② 循環取付位置



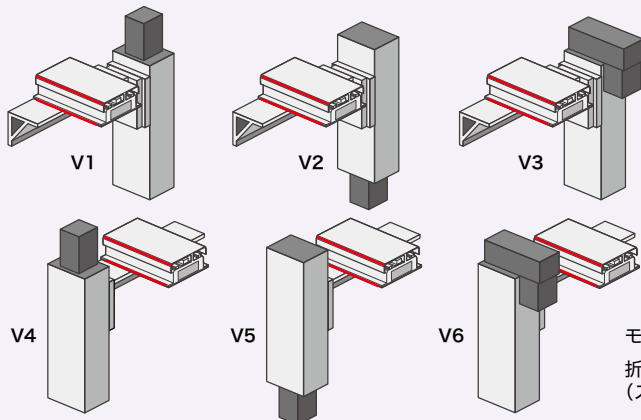
正面ラインを手前に置いて  
本線の左側がL、右側がRとなります。

#### ③ YQLinkケーブルの長さ



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。

#### ④ 組合せ



モータ折り曲げは上側のみ  
折り曲げ方向はケーブルペアのある側のみ  
(スライダの排出されない側)

※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 <sup>※1</sup>
モータ出力	□80 / 750W		-
繰り返し位置決め精度	±5μm		±5μm
減速機構/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 <sup>※2</sup>	2400mm/sec	1200mm/sec	2500mm/sec
循環ピッチ/リニアモジュール長	200mm <sup>※3</sup> ~1350mm (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 <sup>※4</sup>		磁気式アブソリュート位置センサ
使用温度	0°C~40°C <sup>※5</sup>		
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 <sup>※1</sup>
モータ出力	□80 / 750W		-
繰り返し位置決め精度	±5μm		±5μm
減速機構/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	20mm	10mm	-
最高速度 <sup>※2</sup>	1200mm/sec	600mm/sec	2500mm/sec
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 <sup>※3</sup>		磁気式アブソリュート位置センサ
使用温度	0°C~40°C <sup>※4</sup>		
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。

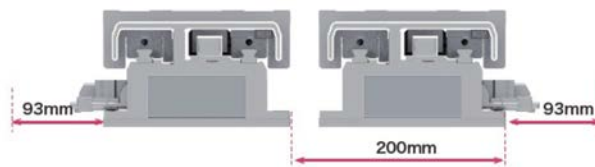
※3: 循環乗り継ぎ位置のみ。

※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。

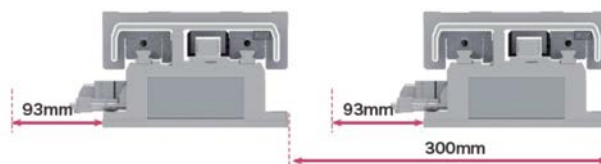
ロボットスライダ1台あたりの最大搬送質量と許容オーバーハング量はP.61をご参照ください。

## ケーブル取り出し方向による循環ユニットの最小循環ピッチ

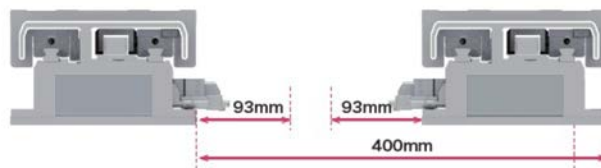
- ① 正面ケーブル取り出し+背面ケーブル取り出し  
 <ケーブル取り出し方向が外向き>  
 →循環ピッチは200mm以上をお選びください。



- ② 正面ケーブル取り出し+正面ケーブル取り出し  
 (or 背面ケーブル取り出し+背面ケーブル取り出し)  
 <ケーブル取り出し方向が同じ向き>  
 →循環ピッチは300mm以上をお選びください。



- ③ 背面ケーブル取り出し+正面ケーブル取り出し  
 <ケーブル取り出し方向が内向き>  
 →循環ピッチは400mm以上をお選びください。



※ただしケーブルを重ねても良ければ、循環ピッチは350mmでも可能です。

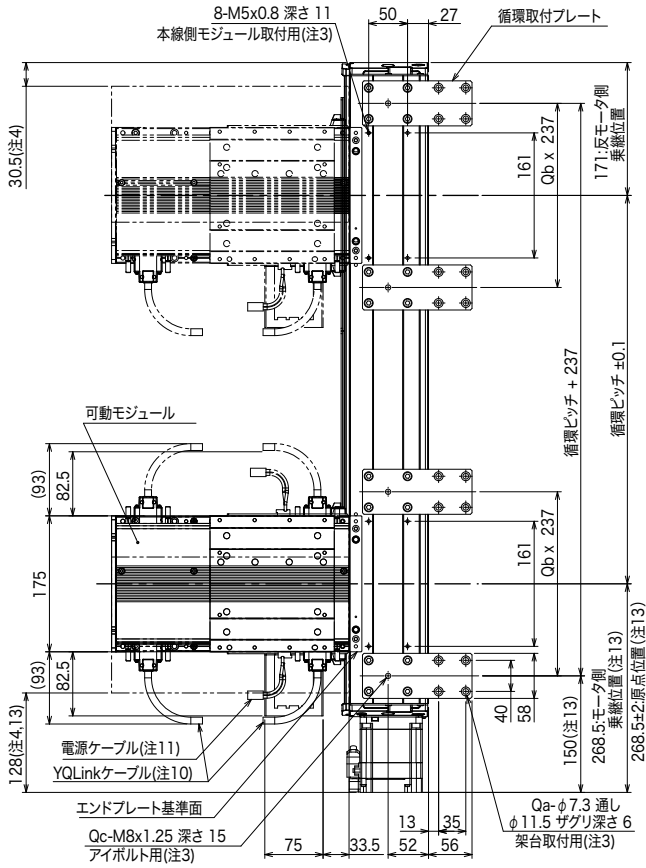


# 循環ユニット 外観図

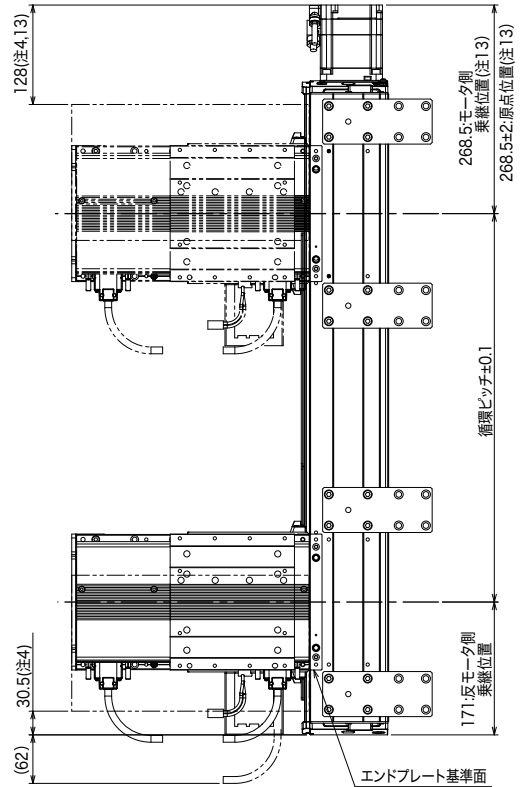
## 水平循環

### JGX16-H1L/H2L

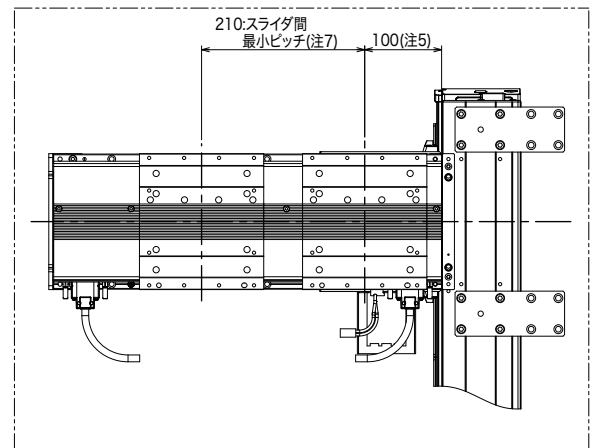
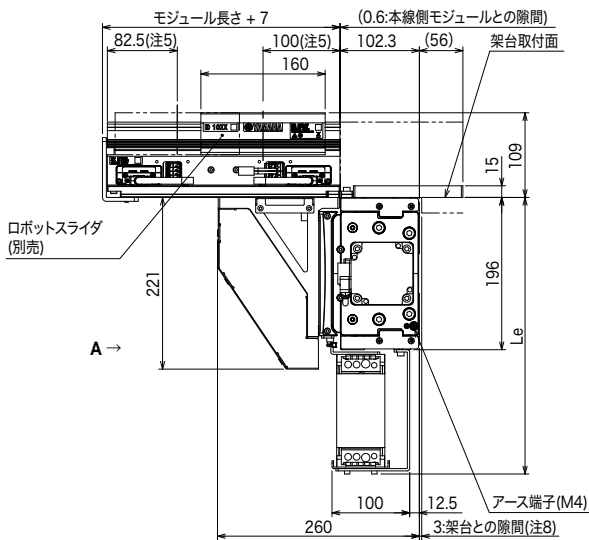
JGX16-H1L



JGX16-H2L

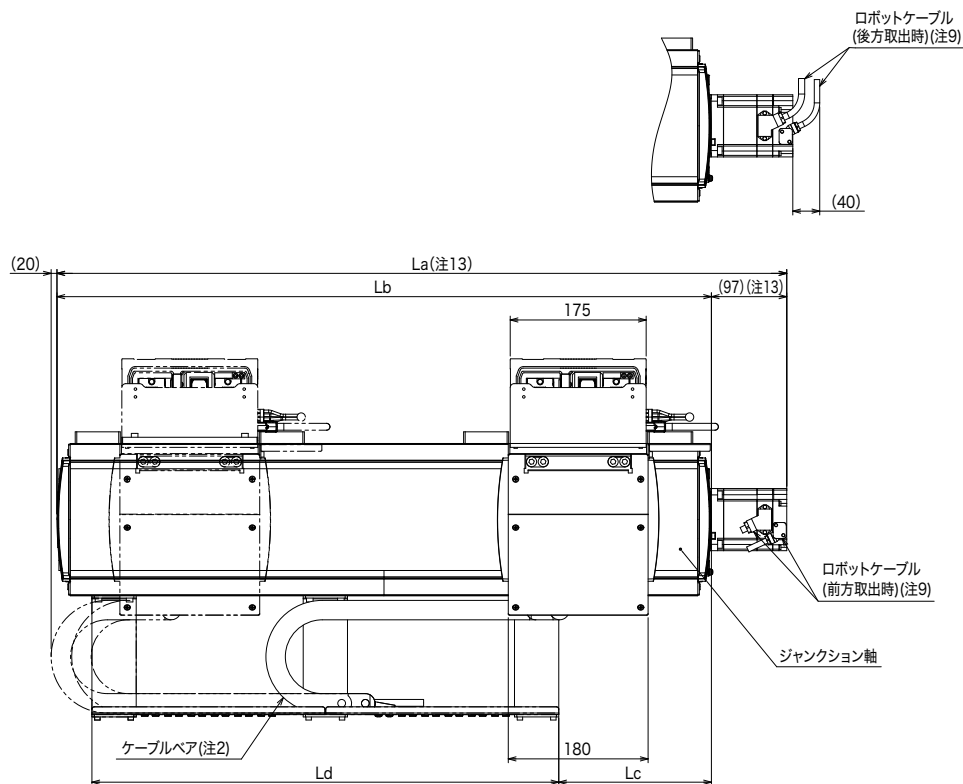


2スライダ循環時(注6)



- 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. ケーブルヘ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、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. バッテリーレスアップ時は+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	16	16	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
最高速度 (mm/sec)	リード 40													2400										
	リード 20													1200										
	速度設定													-	90%	80%	70%	60%	55%	50%	45%	40%	35%	30%



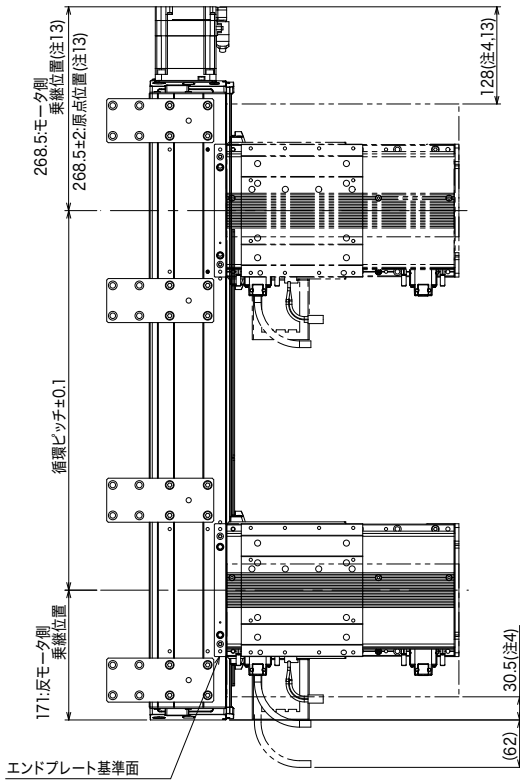
視図A

# 循環ユニット 外観図

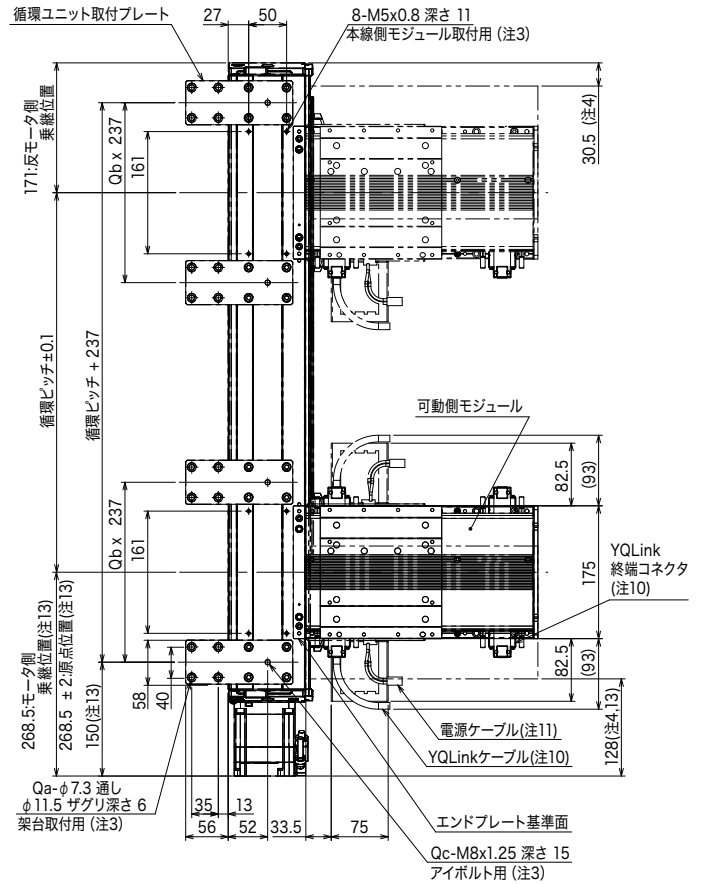
## 水平循環

### JGX16-H1R/H2R

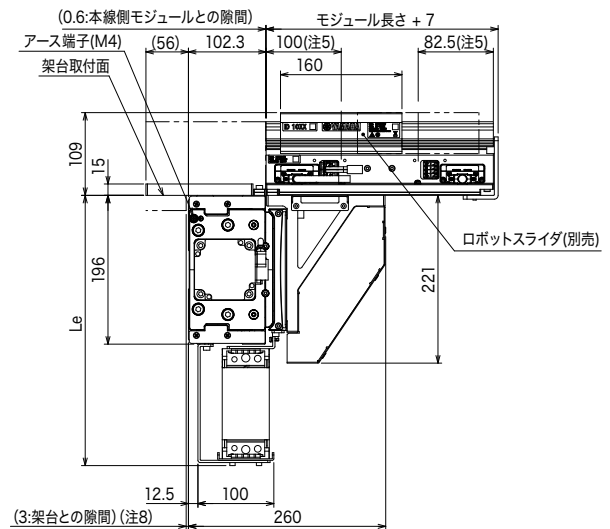
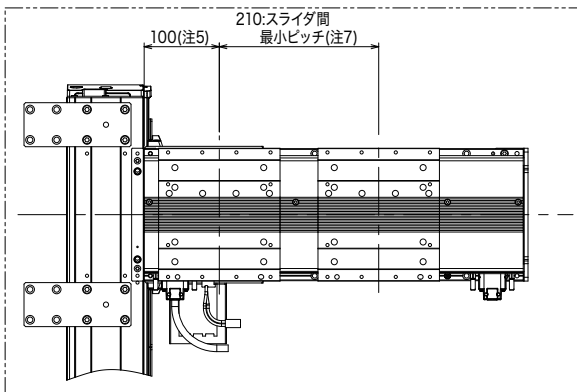
JGX16-H2R



JGX16-H1R

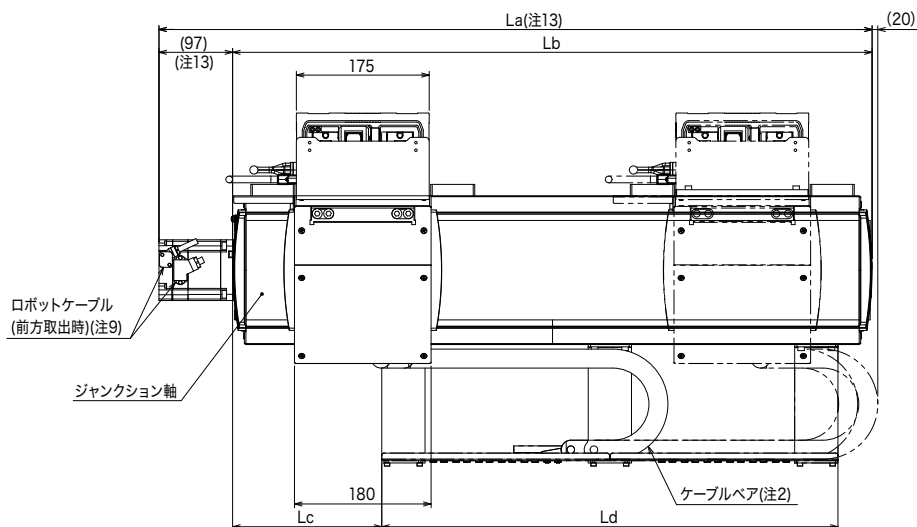
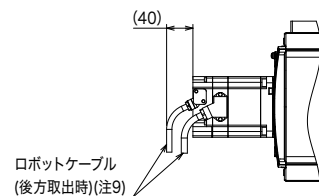


2スライダ循環時(注6)



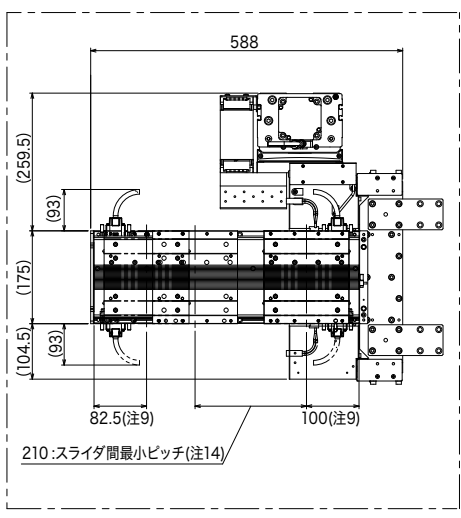
- 注1. 取付手順及び使用方法はユーザーズマニュアルをご参照ください。  
 注2. ケーブルヘアにユーザ配線を通すことは出来ません。  
 注3. 各所取付穴は定められた用途以外に使用しないでください。  
 注4. ジャンクション軸メカストップ停止時の可動モジュール位置です。  
 注5. モジュール端からのロボットスライダ停止不可範囲となります。  
 本線側の停止不可範囲100mmはパレット長さによって異なります。  
 詳しくはマニュアルをご参照ください。  
 注6. 可動モジュールが500mmモジュールの場合のみ、2スライダ同時循環が可能です。  
 注7. パレット長さが200mm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. バッテリーレスアプソ時は+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	16	16	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
最高速度 (mm/sec)	リード 40													2400										
	リード 20													1200										
	速度設定													-	90%	80%	70%	60%	55%	50%	45%	40%	35%	30%

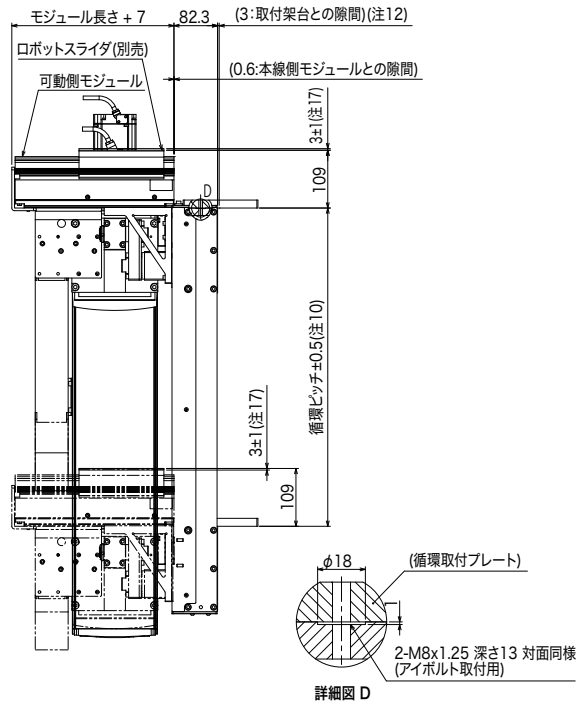
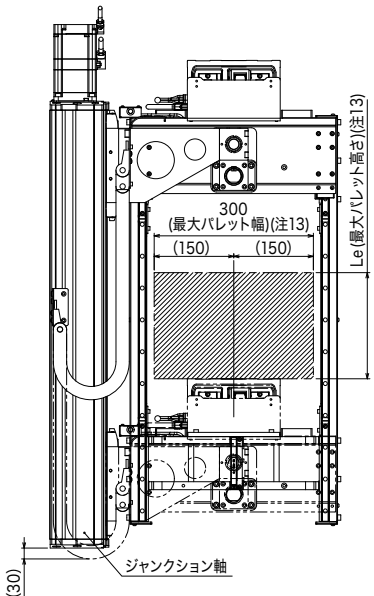
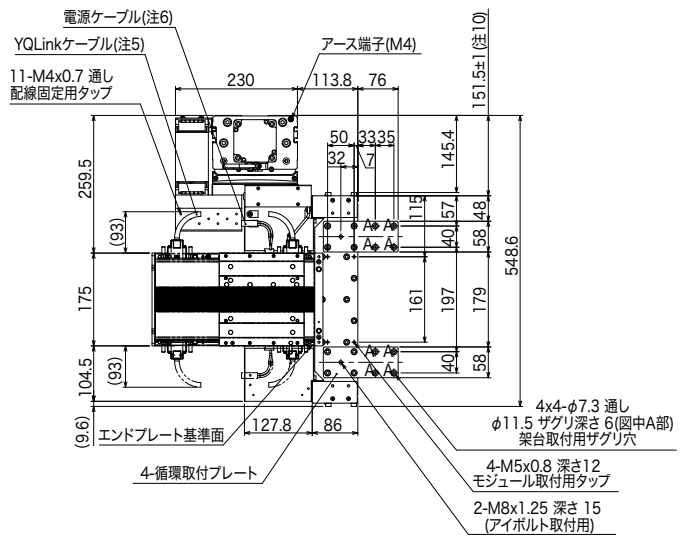




2スライダ循環時 (注15)



JGX16-V1L



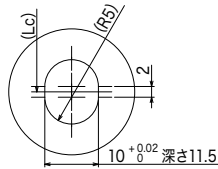
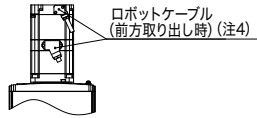
- 注12. 架台取付時の参考値となります。循環ユニットが架台端面と接触しないよう取付を行ってください。
- 注13. ロボットスライダの許容オーバーハング量とは異なります。可搬質量と許容オーバーハング量についてはLCMR200の仕様をご参照ください。ワークを載せたまま循環動作を行う場合も同様の寸法制限となります。
- 注14. パレット長さが200mm以上の場合は、パレット長さ+10mmとなります。ただし、2スライダが同時発進する場合は、最小ピッチ250mmまたは、パレット長さ+50mmとしてください。
- 注15. 可動側モジュールが500mmの場合のみ、2スライダ循環が可能です。原点位置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

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

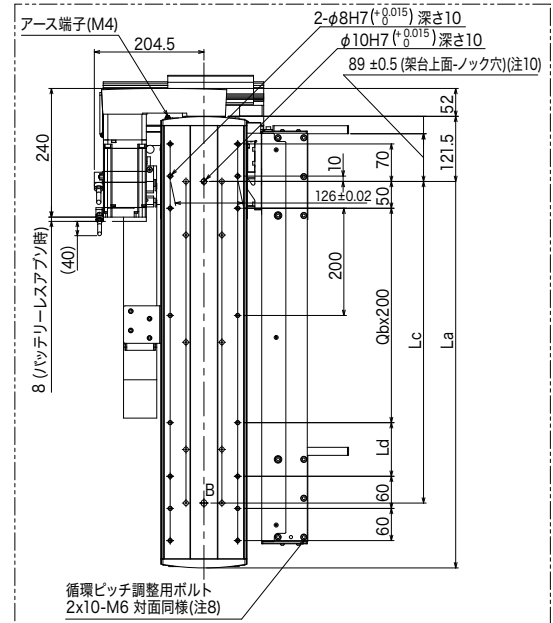
## 垂直循環

### JGX16-V4L/V5L/V6L

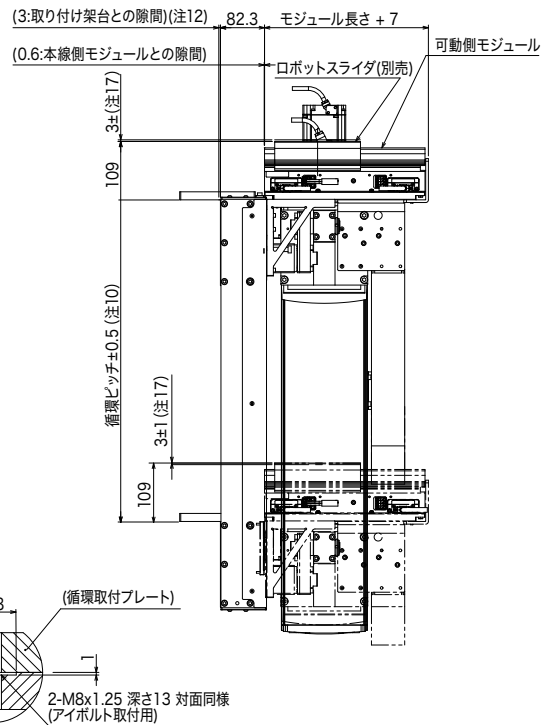
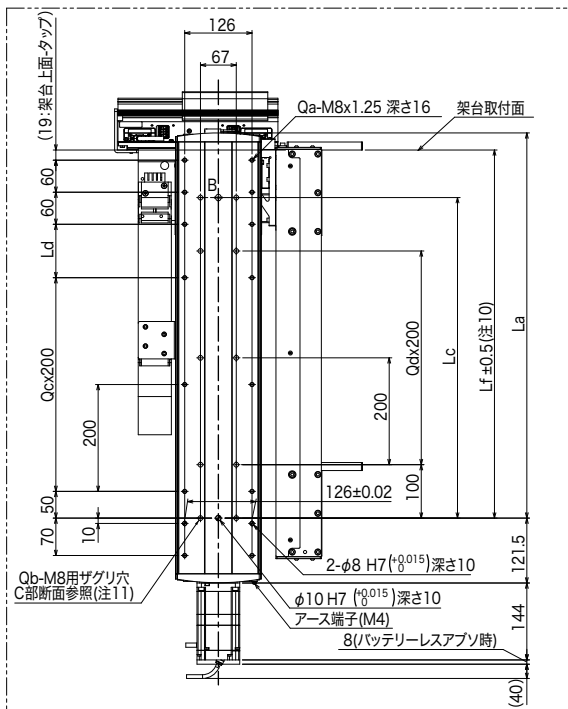


詳細図 B

### JGX16-V6L



### JGX16-V5L



詳細図 D

- 注1. 取付手順及び使用方法は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. 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。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。

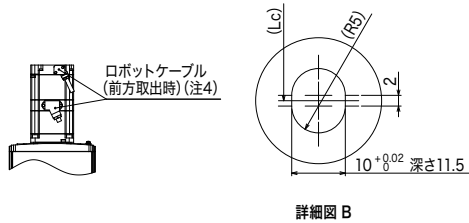
- 注10. 記載している公差内に収まるよう、架台設計及び取付を行ってください。
- 注11. 取付ザグリ穴(C部断面)を利用して固定を行う際は、軸内部に貼られている防塵シールを剥がして取付を行ってください。
- 注12. 架台取付時の参考値となります。循環ユニットが架台端面と接触しないよう取付を行ってください。
- 注13. ロボットスライダの許容オーバーハング量とは異なります。可搬質量と許容オーバーハング量についてはLCMR200の仕様をご参照ください。ワークを載せたまま循環動作を行う場合も同様の寸法制限となります。
- 注14. パレット長さが200mm以上の場合、パレット長さ+10mm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パ停止時のスライダ上面位置です。



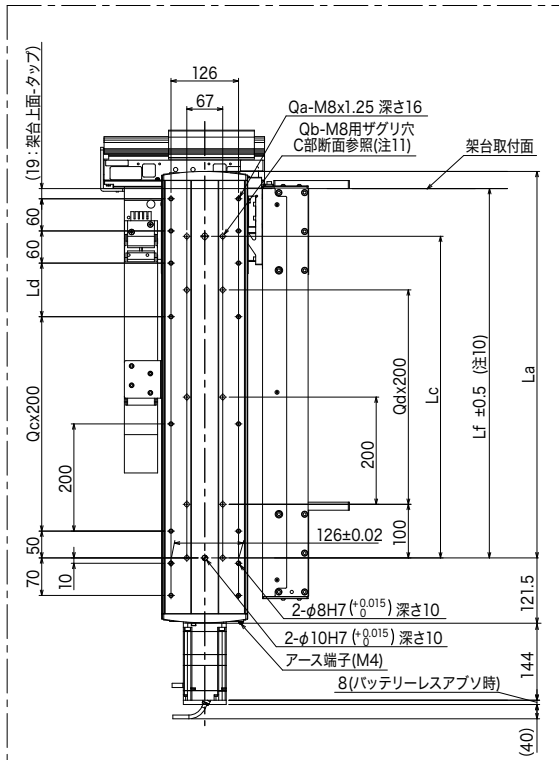
# 循環ユニット 外観図

## 垂直循環

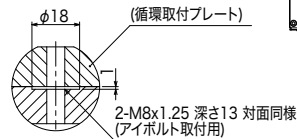
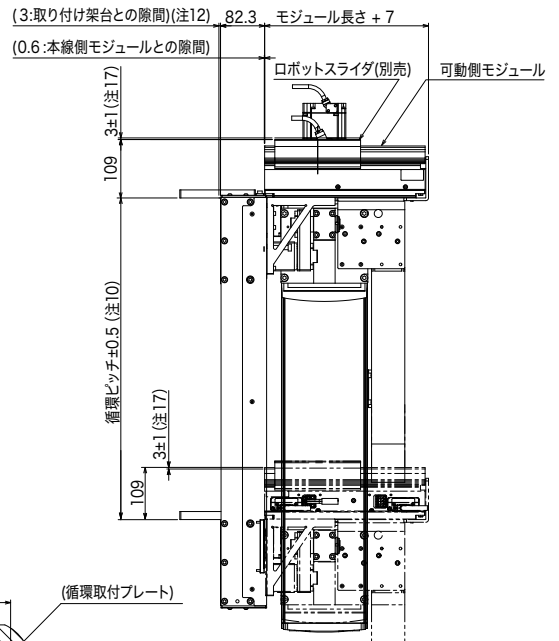
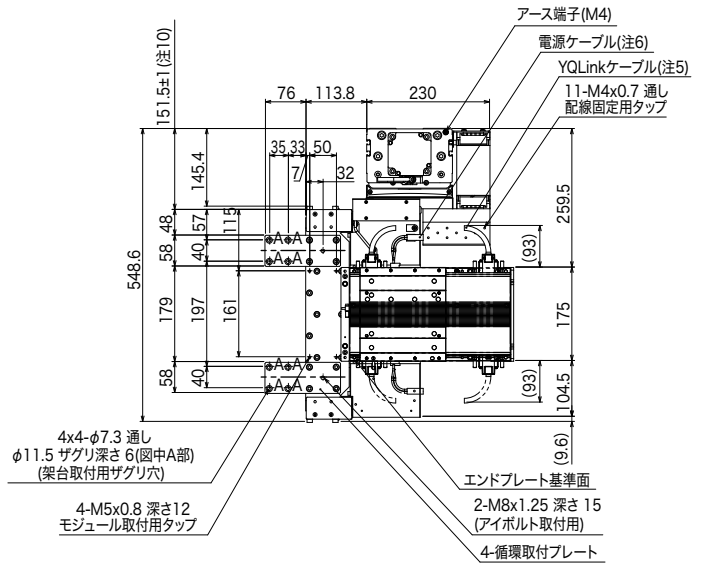
### JGX16-V1R/V2R/V3R



### JGX16-V2R



### JGX16-V1R



詳細図 D

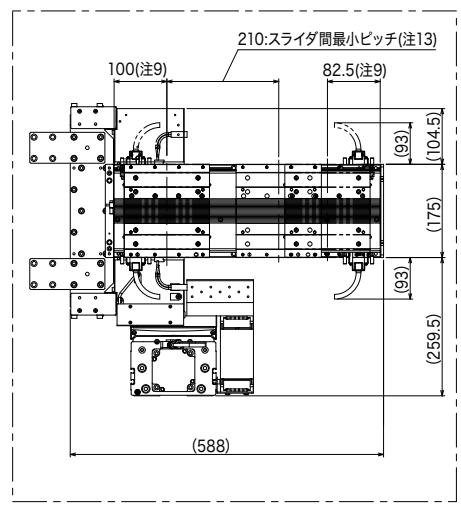
- 注1. 取付手順及び使用方法はマニュアルをご参照ください。
- 注2. ケーブルベアにユーザ配線を通すことは出来ません。
- 注3. 各所取付穴は定められた用途以外に使用しないでください。
- 注4. ロボットケーブルの固定RはR30です。仕様により取出方向が異なります。
- 注5. YQLinkケーブルの固定RはR55です。仕様により終端コネクタとなります。
- 注6. 電源ケーブルの固定RはR55です。
- 注7. 本体質量は参考値となります。モジュール及びロボットスライダ質量は含まれません。
- 注8. 循環ピッチを微調整するための六角穴付ボルトです。
- 注9. ボルトにアクセスできるように作業スペースを確保してください。
- 注10. 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。
- 注11. 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。
- 注12. 詳しくはマニュアルをご参照ください。
- 注13. 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。

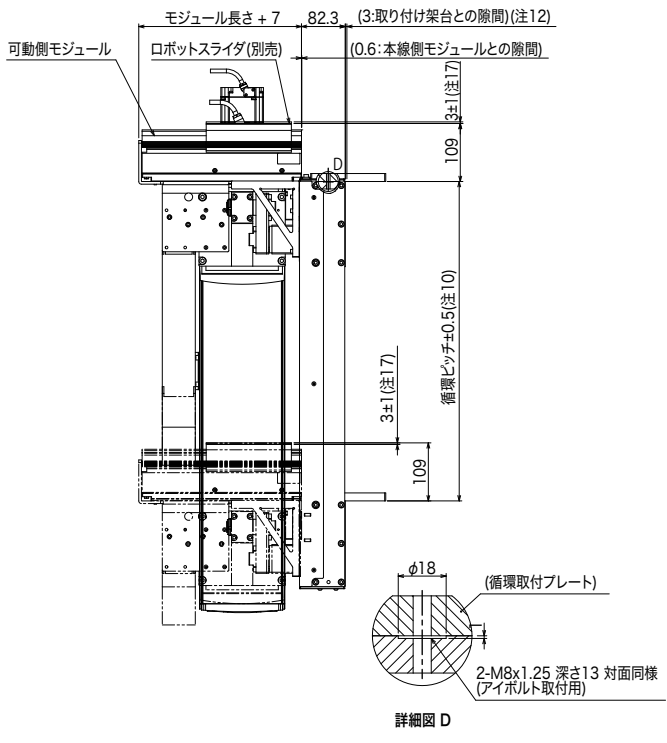
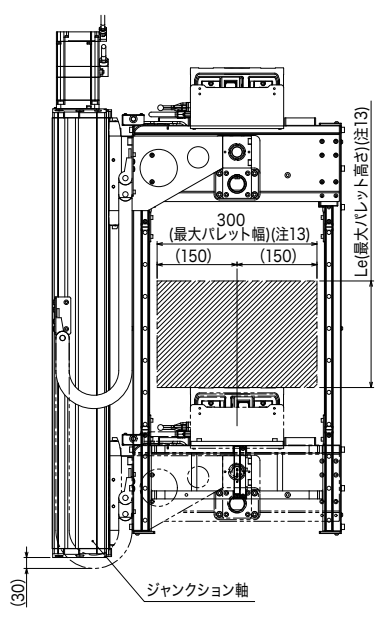
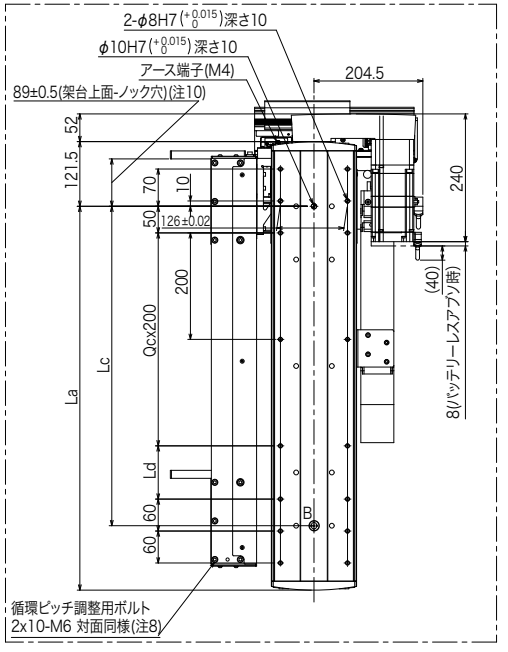




2スライダ循環時(注15)



JGX16-V6R



詳細図 D

注14. 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
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

# トラバースユニット 注文型式

## トラバースユニット (A) 2列分岐仕様 / (B) 3列分岐仕様

### JGX16

軸本体	組合せ <sup>※1</sup>	リード指定	単軸モータ仕様	トラバースピッチ <sup>※1</sup>	中間ピッチ <sup>※2</sup>
	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	40: リード40mm 20: リード20mm	無記入: バッテリーレスアプソ S: 標準仕様	20~135cm (5cmピッチ)	25~110cm (5cmピッチ)

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 <sup>※3</sup>	ロボットケーブル長さ	ロボットケーブル取出方向
AC-D      ABC-D AC-F      ABC-E A-DF      ABC-F C-DF      A-DEF AC-E      B-DEF B-DF      C-DEF	R3: 3m R5: 5m R10: 10m	F: モータ前方 R: モータ後方

### LCMR200

LCM本体	バリエーション	YQLinkケーブル長(in側) <sup>※4</sup>	YQLinkケーブル長(out側) <sup>※4</sup>
	F2/F3/F5 B2/B3/B5	3: 3m 7: 7m A: 10m	3: 3m 7: 7m A: 10m T: 終端コネクタ

### A30

### N

ドライバー	ブレーキユニット	バッテリー <sup>※4</sup>
A30: YHX-A30-SET	N: なし	B: あり N: なし

- ※1 中間ピッチを使用する場合、トラバースピッチは50~135cmとなります。
- ※2 中間ピッチを使用する場合にのみ選択してください。  
トラバースピッチ-中間ピッチ $\geq 25$ cm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 バッテリーレスアプソを選択した場合は、バッテリーは不要です。

## トラバースユニット (C) 引き込み仕様 = 固定モジュール設置位置「B-E」

### JGX16

軸本体	組合せ <sup>※1</sup>	リード指定	単軸モータ仕様	トラバースピッチ <sup>※1</sup>	中間ピッチ <sup>※2</sup>
	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	40: リード40mm 20: リード20mm	無記入: バッテリーレスアプソ S: 標準仕様	50-130cm (10cmピッチ)	25-65cm (5cmピッチ)

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 <sup>※2</sup>	ロボットケーブル長さ	ロボットケーブル取出方向
B-E	R3: 3m R5: 5m R10: 10m	F: モータ前方 R: モータ後方

### LCMR200

LCM本体	バリエーション	YQLinkケーブル長(in側) <sup>※4</sup>	2モジュール目バリエーション <sup>※3</sup>	YQLinkケーブル長(out側) <sup>※4</sup>
	F2/F3/F5 B2/B3/B5	3: 3m 7: 7m A: 10m	F2/F3/F5 B2/B3/B5	3: 3m 7: 7m A: 10m T: 終端コネクタ

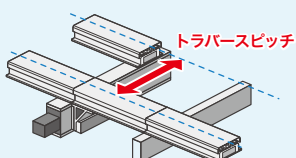
### A30

### N

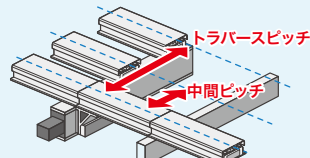
ドライバー	ブレーキユニット	バッテリー <sup>※4</sup>
A30: YHX-A30-SET	N: なし	B: あり N: なし

- ※1 トラバースピッチ=中間ピッチ $\times 2$ である必要があります。
- ※2 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」の引き込み仕様をご確認ください。
- ※3 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。
- ※4 バッテリーレスアプソを選択した場合は、バッテリーは不要です。

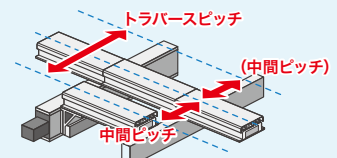
#### A 2列分岐仕様



#### B 3列分岐仕様



#### C 引き込み仕様



\*引き込み仕様の場合、中間ピッチは前後で同じになります。

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

**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	ジャクション軸		LCMR200 <sup>*1</sup>
モータ出力	□80 / 750W		-
繰返し位置決め精度	±5μm		±5μm
減速機構/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 <sup>*2</sup>	2400mm/sec	1200mm/sec	2500mm/sec
トラバースピッチ/リニアモジュール長	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 <sup>*3</sup>		磁気式アブソリュート位置センサ
使用温度	0°C~40°C <sup>*4</sup>		
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。

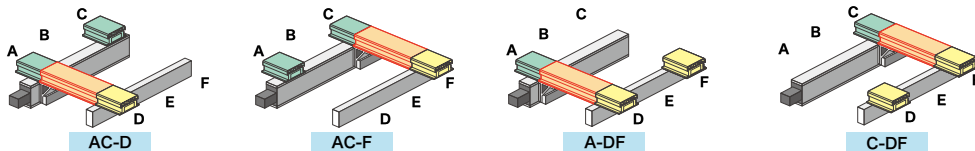
ロボットスライダ1台あたりの最大搬送質量と許容オーバーハング量はP.61をご参照ください。

## 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

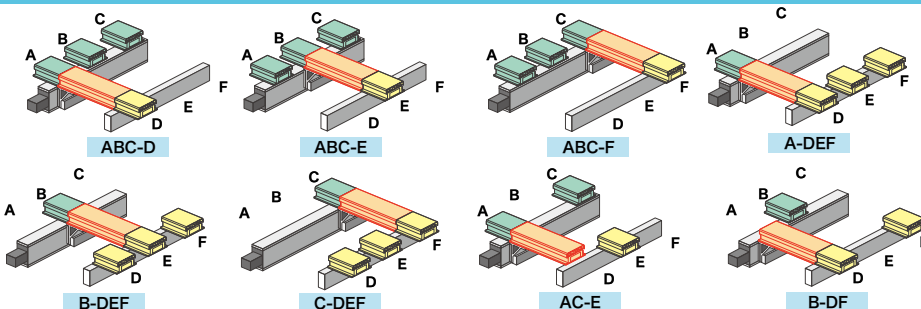
- AC-D
- AC-F
- A-DF
- C-DF



### 3列分岐仕様

選択可能な組合せ

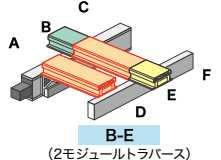
- ABC-D
- ABC-E
- ABC-F
- A-DEF
- B-DEF
- C-DEF
- AC-E
- B-DF



### 引き込み仕様

選択可能な組合せ

- B-E



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  
JGX10精度測定治具  
その他  
YHX仕様

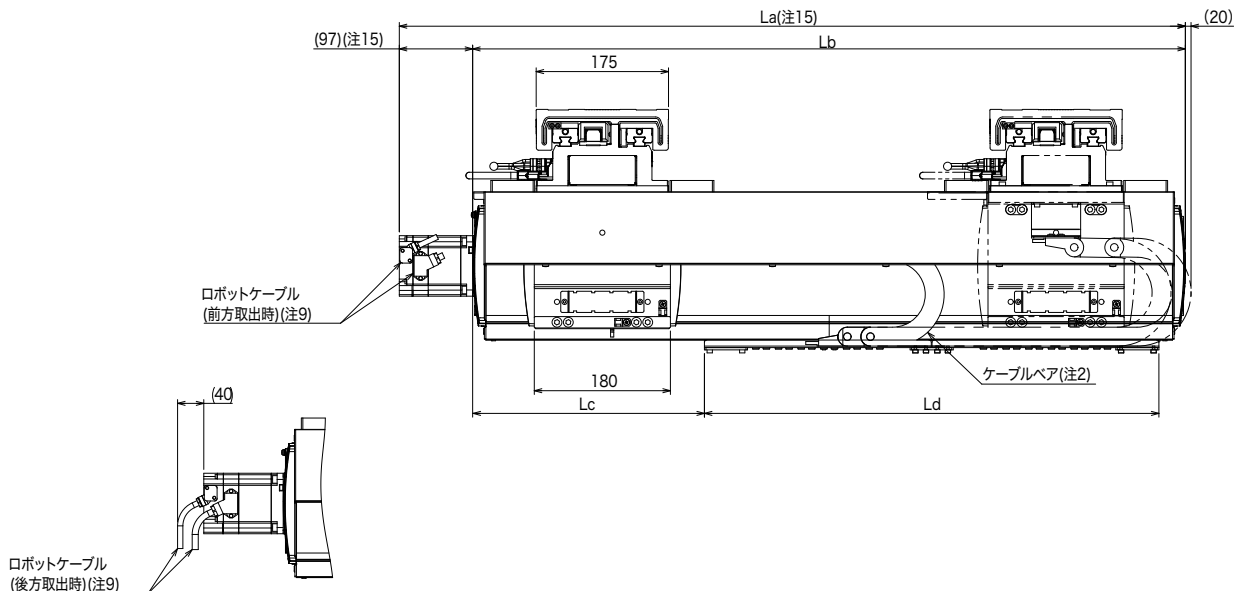


- 注1. 取付手順及び使用方法はユーザーズマニュアルをご参照ください。
- 注2. ケーブルベアにユーザ配線を通すことは出来ません。
- 注3. 各所取付穴は定められた用途以外に使用しないでください。
- 注4. ジャンクション軸メカストップパ停止時の可動モジュール位置です。
- 注5. モジュール端からのロボットスライダ停止不可範囲となります。  
停止不可範囲100mmはパレット長さによって異なります。  
詳しくはYHXユーザーズマニュアルをご参照ください。
- 注6. 可動モジュールが500mmモジュールの場合のみ、2スライダ同時トラバースが可能です。
- 注7. パレット長さが200mm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. 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. バッテリーレスアプシ時は+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
最高速度(mm/sec)	リード40	2400											
	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
最高速度(mm/sec)	リード40	2160	1920	1680	1440	1320	1200	1080	960	840	720
	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
	・AC-F	・C-DF
Qd	10	8



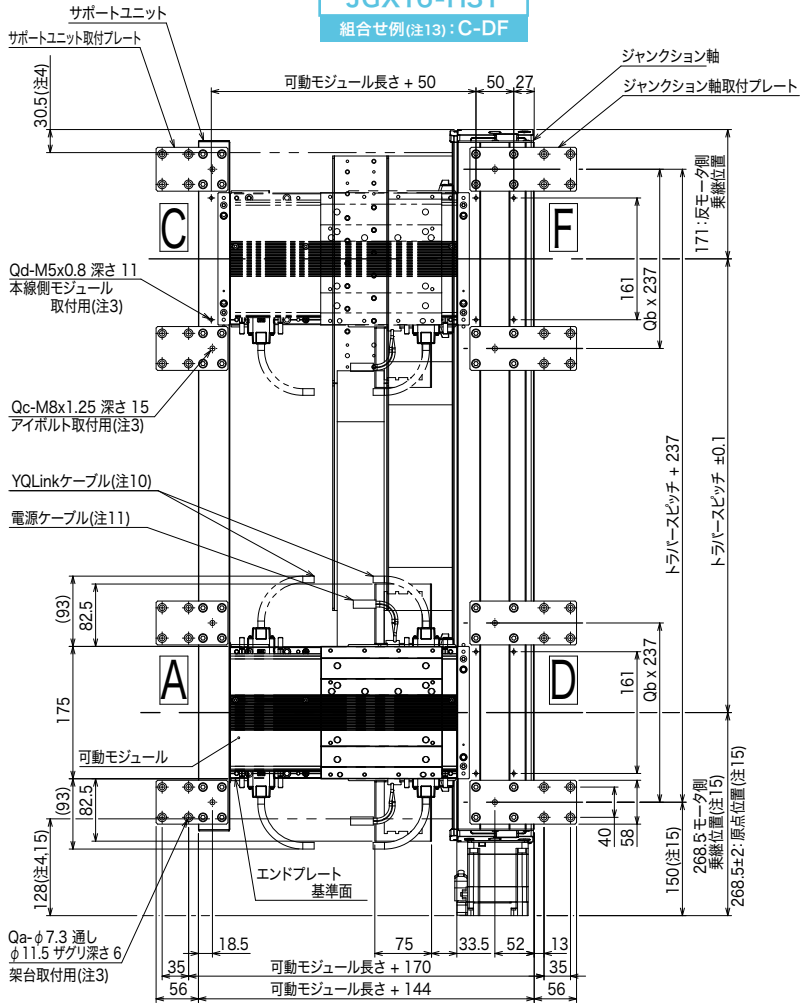
# トラバースユニット 外観図

2列分岐仕様

## JGX16-H3T/H4T

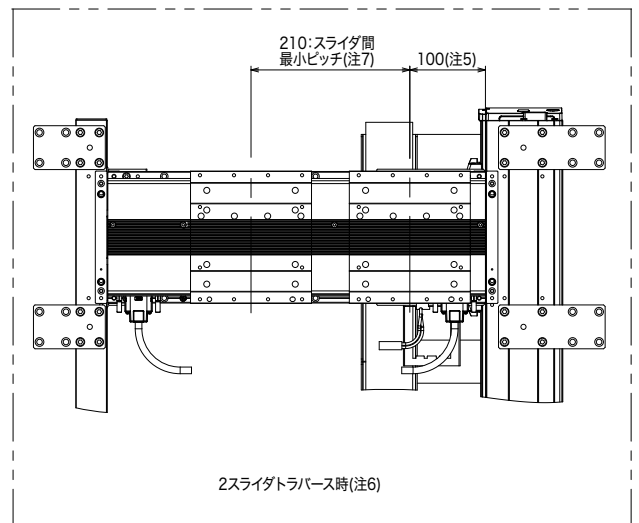
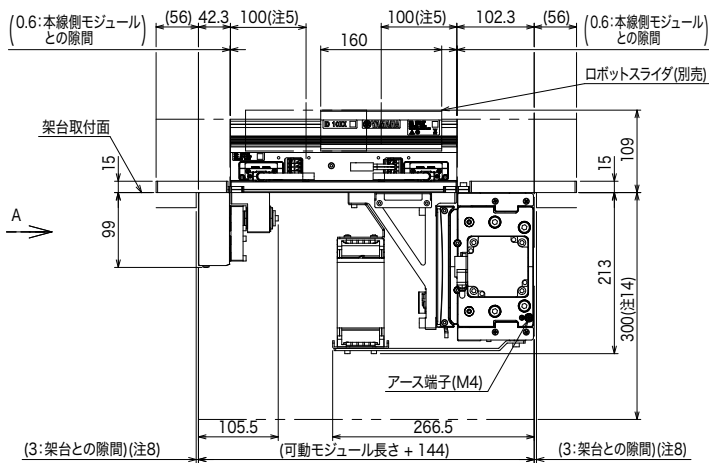
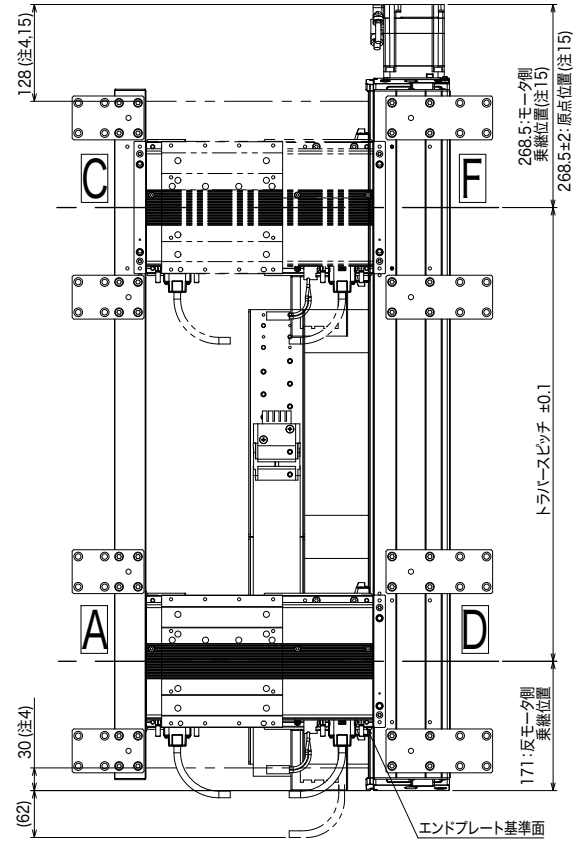
### JGX16-H3T

組合せ例(注13): C-DF



### JGX16-H4T

組合せ例(注13): C-DF

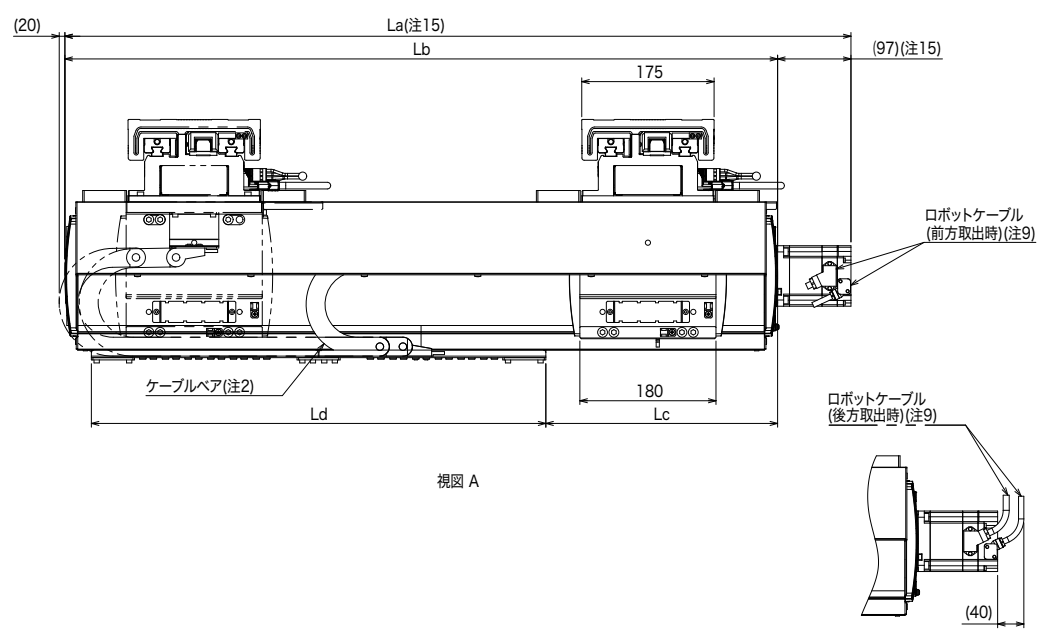


- 注1. 取付手順及び使用方法はユーザーズマニュアルをご参照ください。
- 注2. ケーブルベアにユーザ配線を通すことは出来ません。
- 注3. 各所取付穴は定められた用途以外に使用しないでください。
- 注4. ジャンクション軸メカストップパ停止時の可動モジュール位置です。
- 注5. モジュール端からのロボットスライダ停止不可範囲となります。  
停止不可範囲100mmはパレット長さによって異なります。  
詳しくはYHXユーザーズマニュアルをご参照ください。
- 注6. 可動モジュールが500mmモジュールの場合のみ、2スライダ同時トラバースが可能です。
- 注7. パレット長さが200mm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. 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. バッテリーレスアプ時は+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
最高速度 (mm/sec)	リード40	2400											
	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
最高速度 (mm/sec)	リード40	2160	1920	1680	1440	1320	1200	1080	960	840	720
	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
	・AC-F	・C-DF
Qd	8	10



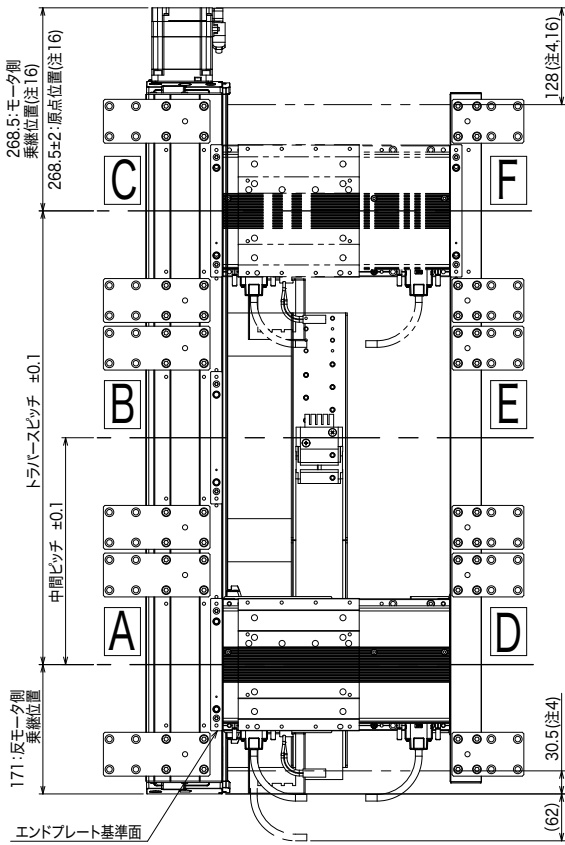
# トラバースユニット 外観図

3列分岐仕様

## JGX16-H1T/H2T

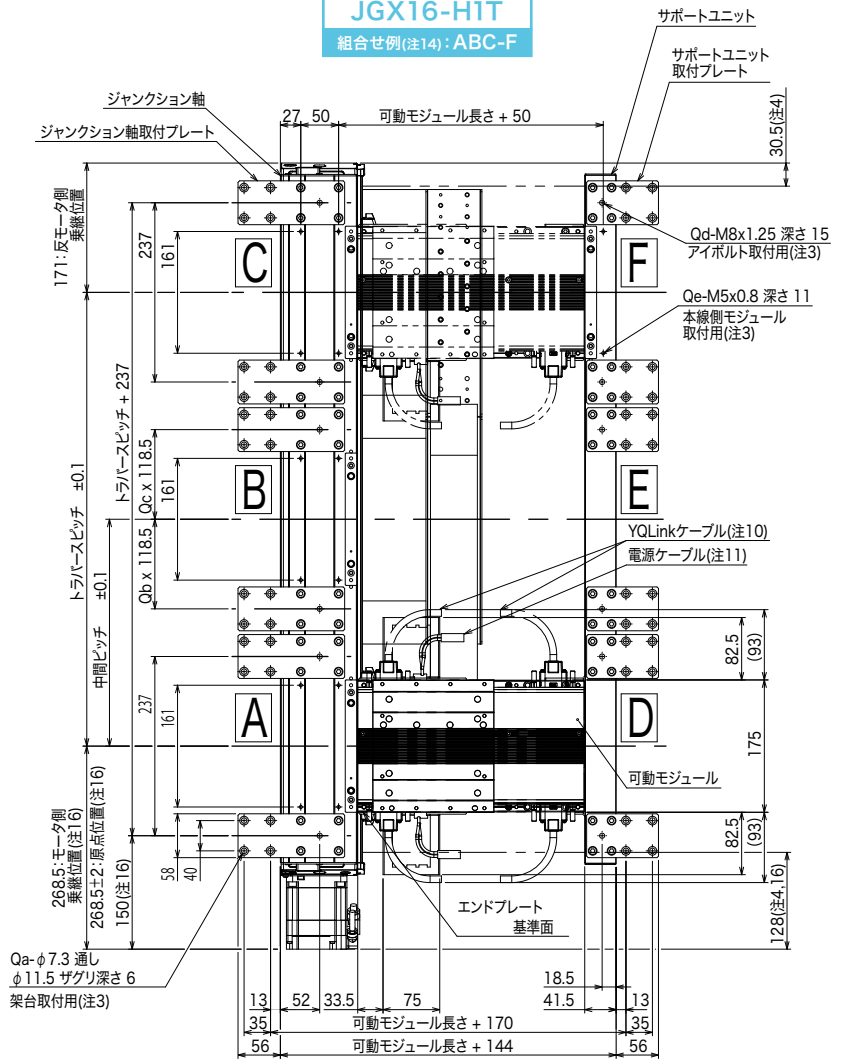
### JGX16-H2T

組合せ例(注14): ABC-F

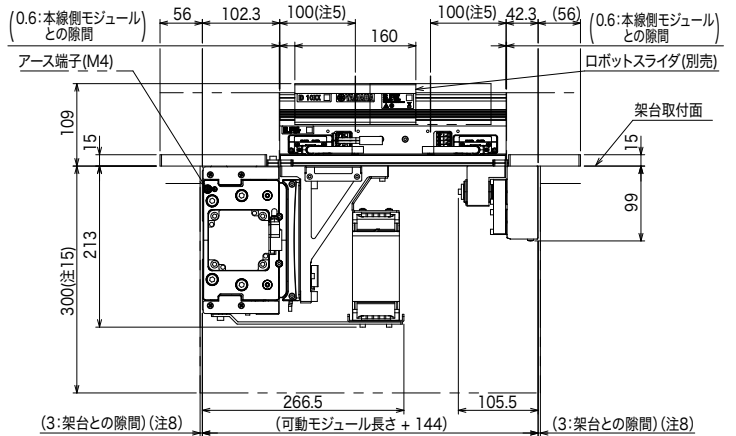
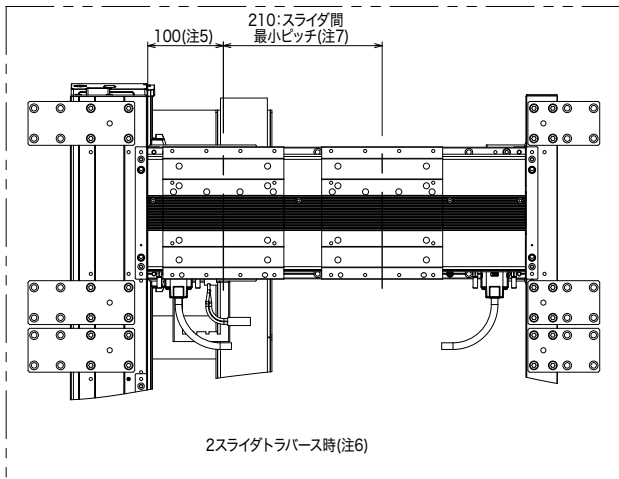


### JGX16-H1T

組合せ例(注14): ABC-F



Qa-φ7.3 通し  
φ11.5 ザグリ深さ6  
架台取付用(注3)



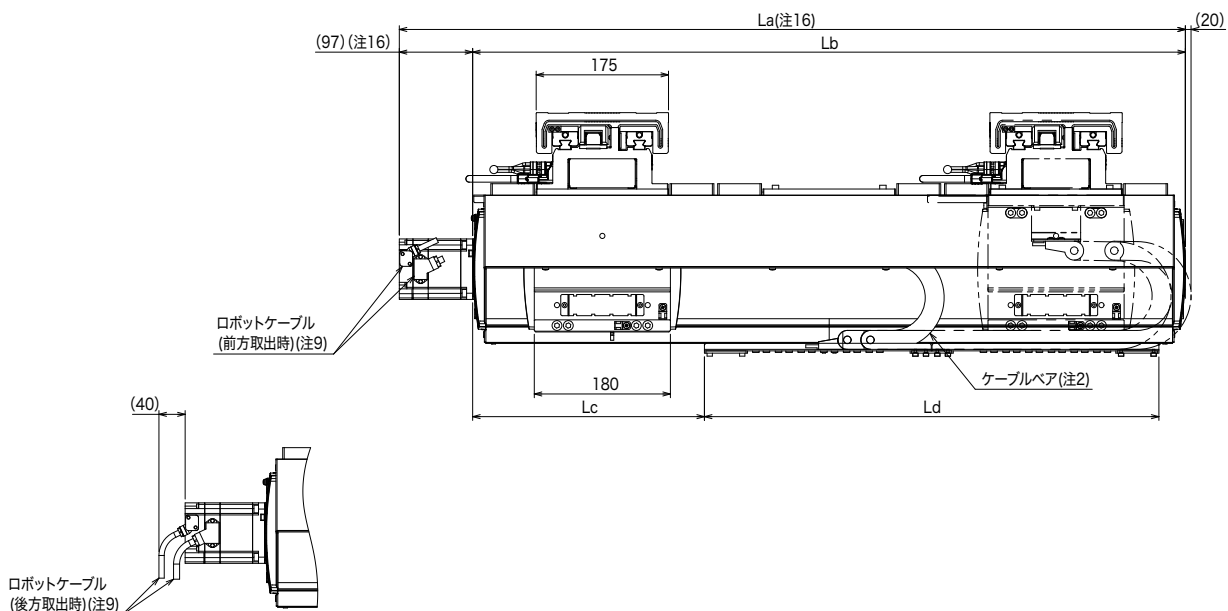
- 注1. 取付手順及び使用方法はユーザーズマニュアルをご参照ください。  
 注2. ケーブルベアにユーザ配線を通すことは出来ません。  
 注3. 各所取付穴は定められた用途以外に使用しないでください。  
 注4. ジャンクション軸メカストップバ停止時の可動モジュール位置です。  
 注5. モジュール端からのロボットスライダ停止不可範囲となります。  
 停止不可範囲100mmはパレット長さによって異なります。  
 詳しくはYHXユーザーズマニュアルをご参照ください。  
 注6. 可動モジュールが500mmモジュールの場合のみ、2スライダ同時トラバースが可能です。  
 注7. パレット長さが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. バッテリーレスアプソ時は+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	
最高速度(mm/sec)	リード40	2400						2160		1920
	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	
最高速度(mm/sec)	リード40	1680	1440	1320	1200	1080	960		840	720
	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 かつ 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	・A-DEF ・B-DEF ・C-DEF ・AC-E	・B-DF
Qe	14	10	8



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  
 JGX10精度測定治具  
 その他  
 YHX仕様



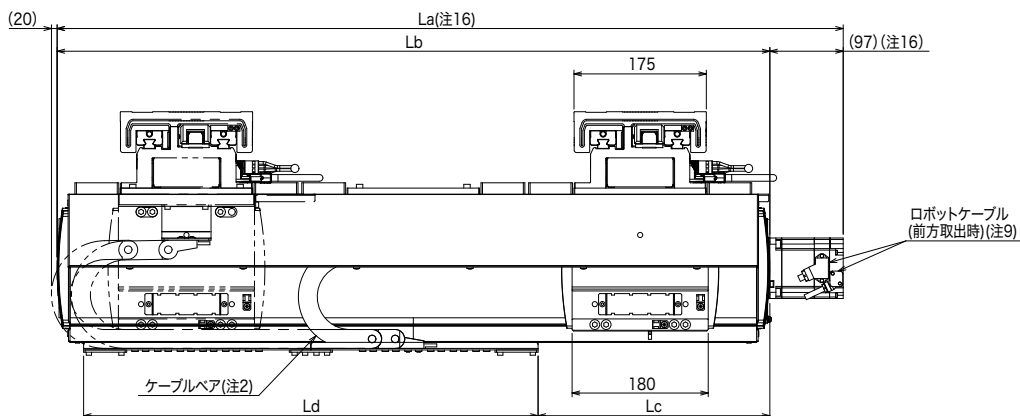
- 注1. 取付手順及び使用方法はユーザーズマニュアルをご参照ください。  
 注2. ケーブルベアにユーザ配線を通すことは出来ません。  
 注3. 各所取付穴は定められた用途以外に使用しないでください。  
 注4. ジャンクション軸メカストップ時時の可動モジュール位置です。  
 注5. モジュール端からのロボットスライダ停止不可範囲となります。  
 停止不可範囲100mmはパレット長さによって異なります。  
 詳しくはYHXユーザーズマニュアルをご参照ください。  
 注6. 可動モジュールが500mmモジュールの場合のみ、2スライダ同時トラバースが可能です。  
 注7. パレット長さが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. バッテリーレスアプソ時は+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	
最高速度(mm/sec)	リード40	2400						2160		1920
	リード20	1200						1080		960
	速度設定	-						90%		80%

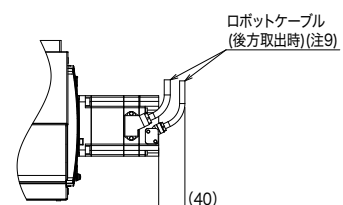
トラバースピッチ	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350
中間ピッチ(注13)	250~700	250~750	250~800	250~850	250~900	250~950	250~1000	250~1050	250~1100
La	1389.5	1439.5	1489.5	1539.5	1589.5	1639.5	1689.5	1739.5	1789.5
Lb	1292.5	1342.5	1392.5	1442.5	1492.5	1542.5	1592.5	1642.5	1692.5
Lc	360.5	385.5	471.5	496.5	551.5	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
最高速度(mm/sec)	リード40	1680	1440	1320	1200	1080	960		840
	リード20	840	720	660	600	540	480		420
	速度設定	70%	60%	55%	50%	45%	40%		35%

	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 かつ 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



視図 A



# トランスユニット 外観図

## 引き込み仕様

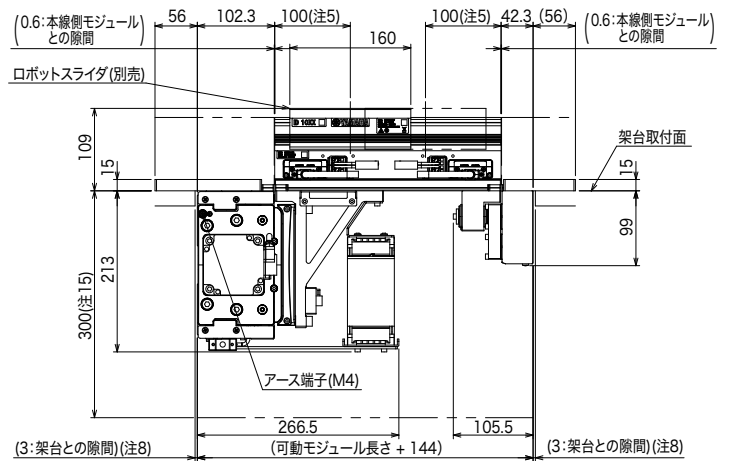
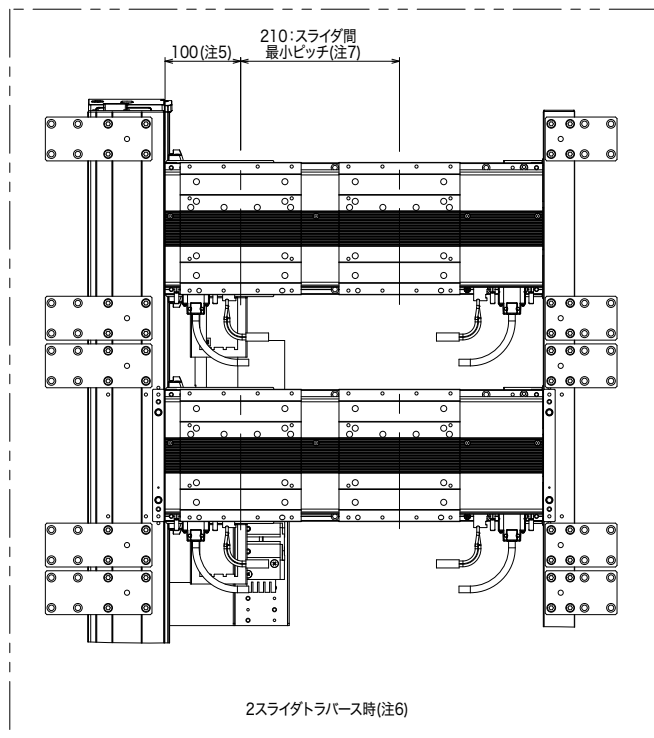
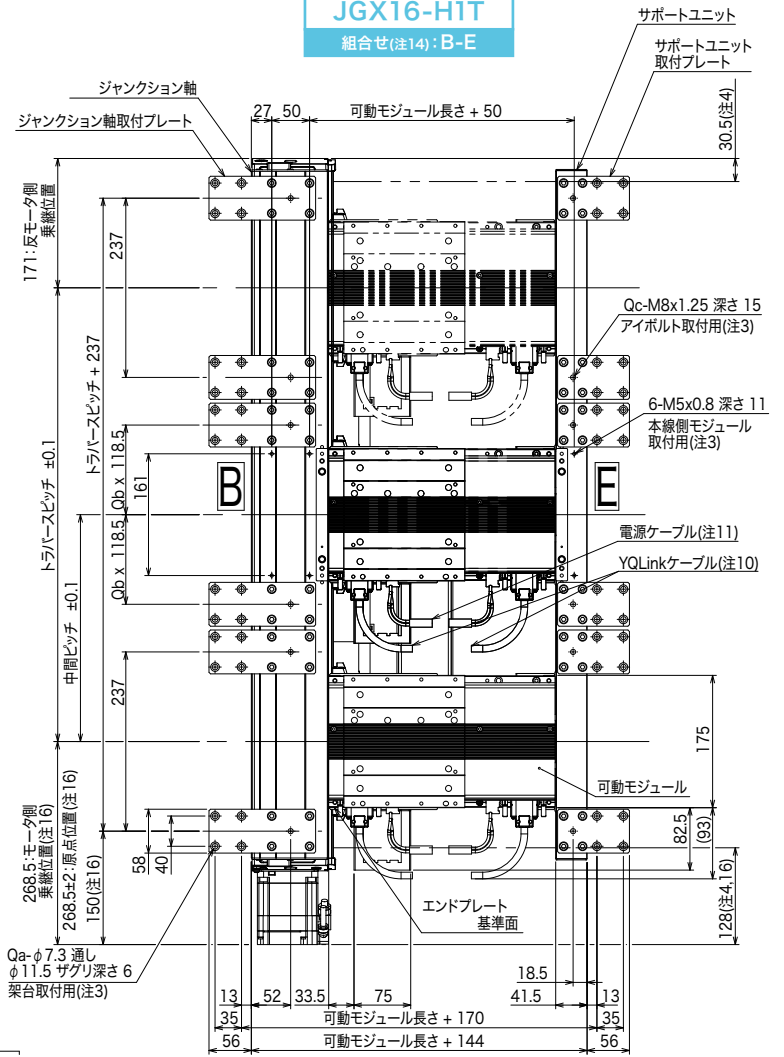
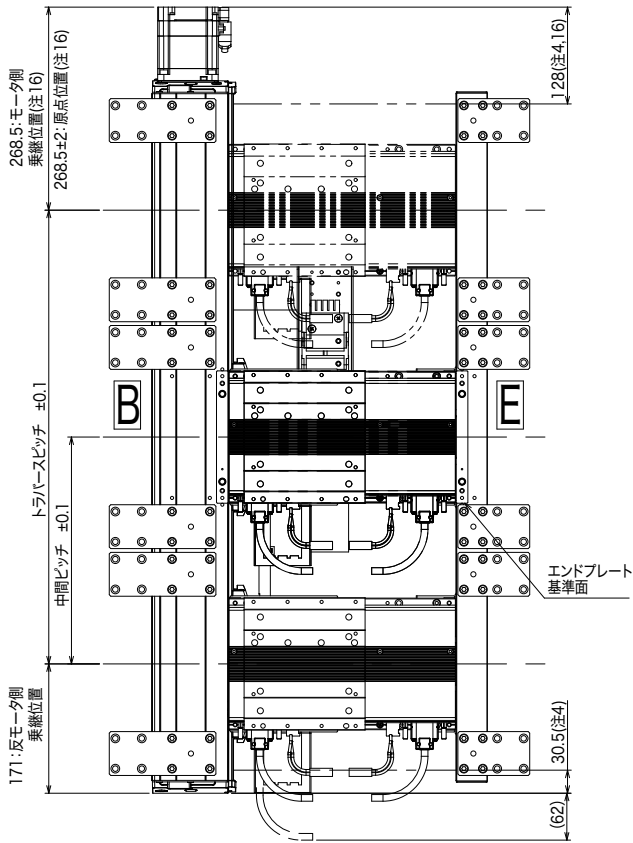
### JGX16-H1T/H2T

#### JGX16-H2T

組合せ(注14): B-E

#### JGX16-H1T

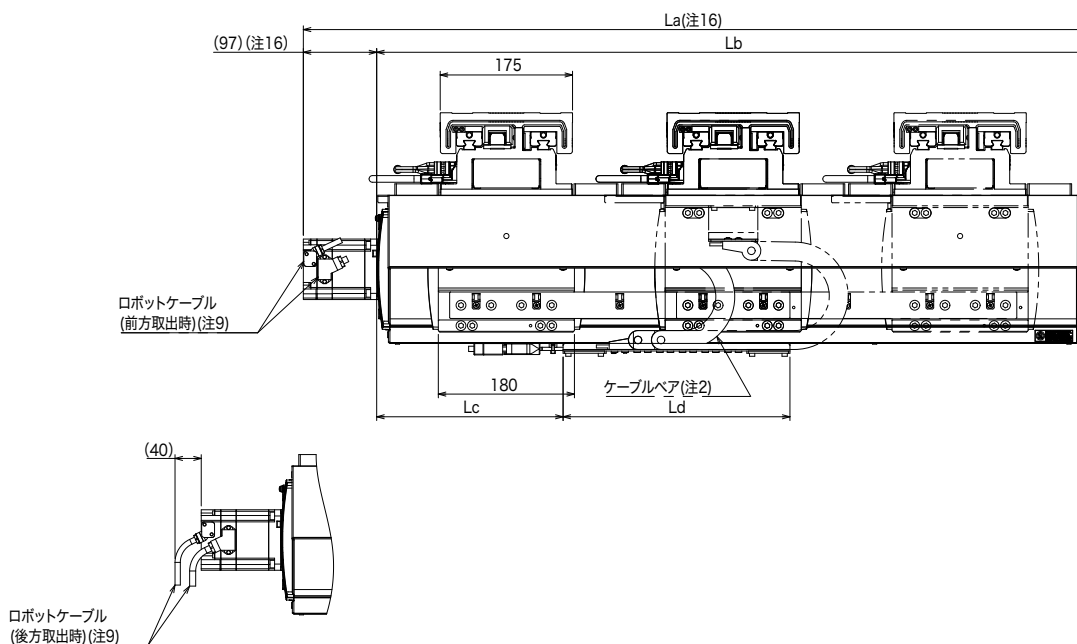
組合せ(注14): B-E



- 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プバ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. YLink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. バッテリーレスアップ時は+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%

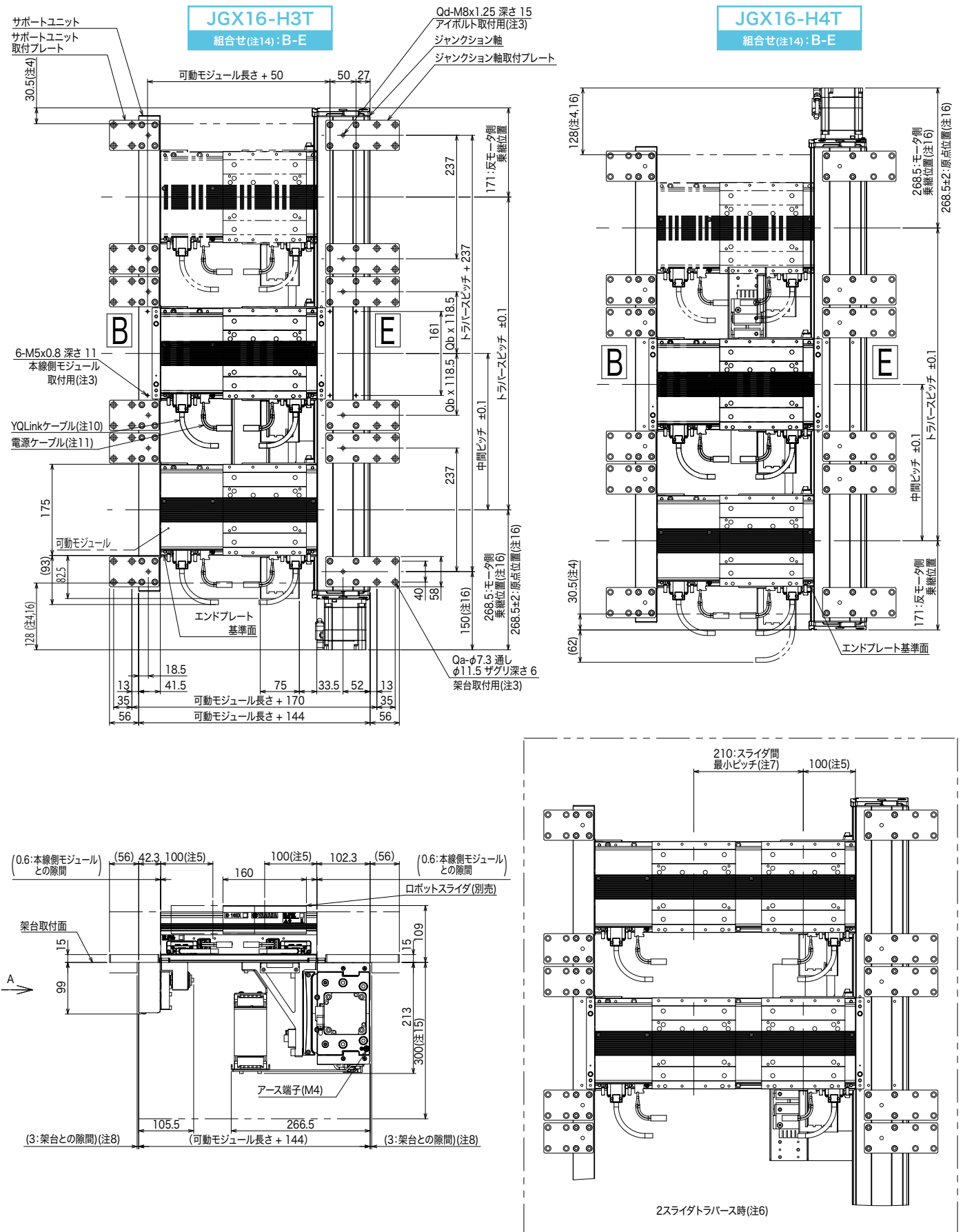
	トラバースピッチ=500 (中間ピッチ=250)	その他
Qa	32	48
Qb	0	1
Qc	8	12



# トラバースユニット 外観図

## 引き込み仕様

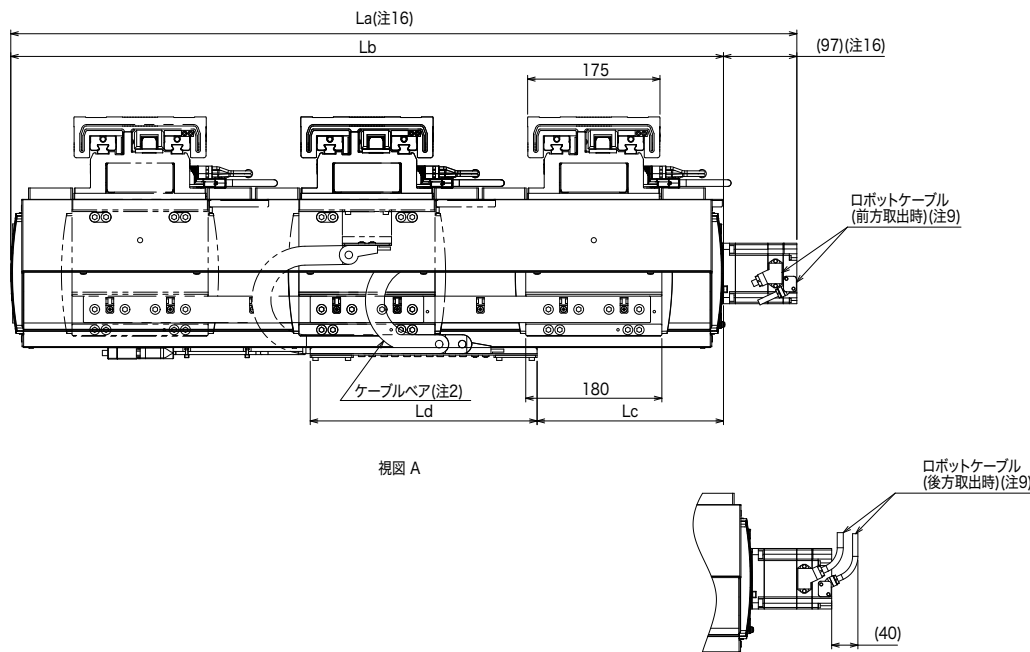
### JGX16-H3T/H4T



- 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. バッテリーレスアプソ時は+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



# 循環ユニット / トラバースユニット オプション品

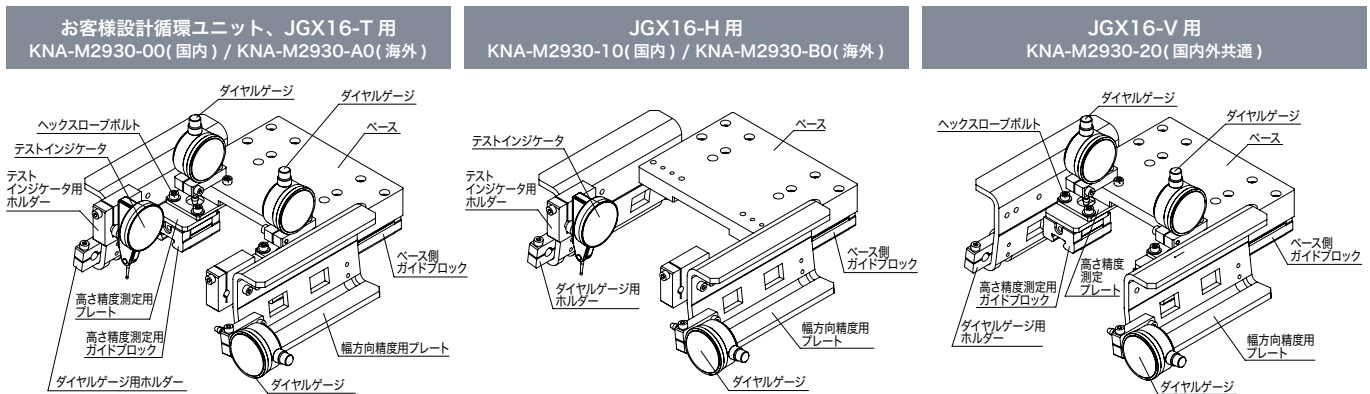
## 循環ユニット・トラバースユニット 乗継精度測定治具

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(国内)	型式(海外) <sup>※1</sup>
お客様設計循環、 ヤマハトラバースユニット JGX16-T	KNA-M2930-00	KNA-M2930-A0
ヤマハ水平循環 JGX16-H	KNA-M2930-10	KNA-M2930-B0
ヤマハ垂直循環 JGX16-V	KNA-M2930-20 <sup>※2</sup>	

※1：海外向けに出荷する場合は、海外用の型式をご手配ください。  
海外用 (KNA-M2930-A0、KNA-M2930-B0) は、テストインジケータ用ホルダーの取付穴がφ8になります。  
※2：JGX16-V用は、国内 / 海外で共通です。



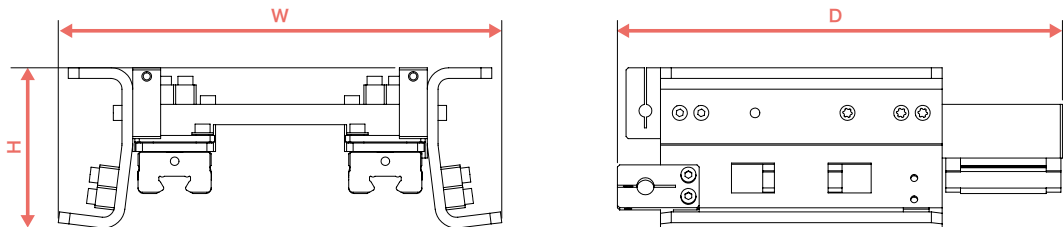
※本製品にダイアルゲージ、テストインジケータは付属しません。図はダイアルゲージ、テストインジケータ取付時のイメージです。

### 仕様

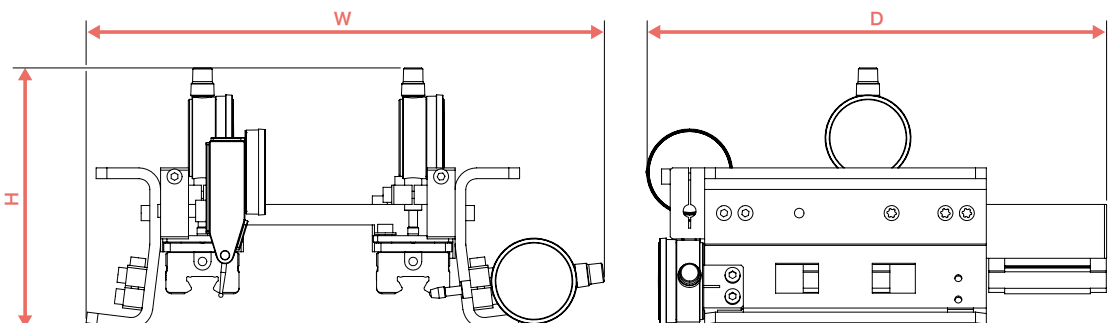
項目	お客様設計循環ユニット、JGX16-T用 KNA-M2930-00(国内) / KNA-M2930-A0(海外)		JGX16-H用 KNA-M2930-10(国内) / KNA-M2930-B0(海外)		JGX16-V用 KNA-M2930-20(国内外共通)	
	外形寸法	本体のみ <sup>※1</sup>	W206mm x D207mm x H75mm	本体のみ <sup>※1</sup>	W206mm x D207mm x H75mm	本体のみ <sup>※1</sup>
	計測機器取付時 <sup>※2</sup>	W242mm x D213mm x H121mm	計測機器取付時 <sup>※2</sup>	W242mm x D213mm x H92mm	計測機器取付時 <sup>※2</sup>	W242mm x D210mm x H121mm
質量	本体のみ	2.5kg	本体のみ	2.1kg	本体のみ	2.4kg
	計測機器取付時 <sup>※2</sup>	2.8kg	計測機器取付時 <sup>※2</sup>	2.2kg	計測機器取付時 <sup>※2</sup>	2.6kg

※1：本製品にダイアルゲージ、テストインジケータは付属しません。  
ダイアルゲージはダイアルゲージ用ホルダーの取付穴径φ8、テストインジケータはテストインジケータ用ホルダーの取付穴が国内用ならφ6、海外用ならφ8に合う物をご確認ください。  
※2：ヤマハ推奨ダイアルゲージ (ミットヨ製、型式 1109AB-10) およびテストインジケータ (国内用：ミットヨ製、型式 513-425-10H)、(海外用：ミットヨ製、型式 513-425-10E)

### 測定機器無し



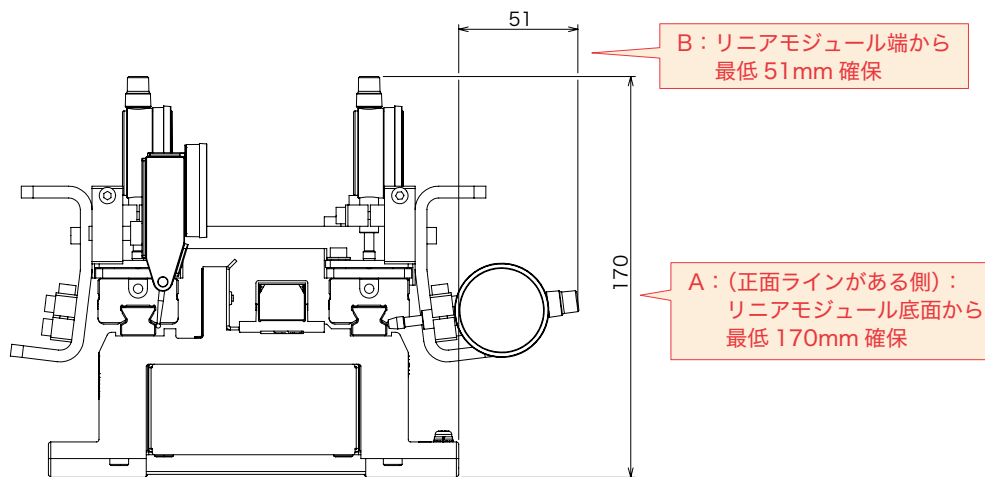
### 測定機器有



### 【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。また、基準側リニアモジュールの長さは 300mm 以上でお使いください。



※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。

上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）取付時の場合です。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

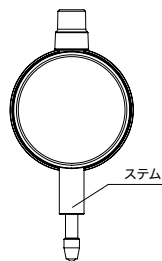
ダイヤルゲージ、テストインジケータそれぞれ以下の仕様を満たすものを選定してください。

#### ■ ダイヤルゲージ

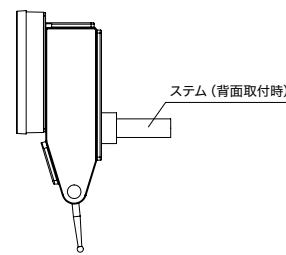
測定範囲	0.5mm以上
測定分解能	2 $\mu$ m以下
ステム直径	$\phi$ 8mm

#### ■ テストインジケータ

測定範囲	0.5mm以上
測定分解能	2 $\mu$ m以下
ステム直径	$\phi$ 6mm(国内用) <sup>※1</sup> / $\phi$ 8mm(海外用) <sup>※2</sup>
その他	①テストインジケータ背面にステムを取り付けられるアリ溝(オス)がある ②ステムにアリ溝(メス)がある



ダイヤルゲージ



テストインジケータ



- 注意 ■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。

※1：国内用（KNA-M2930-00、KNA-M2930-10）の精度測定治具の場合

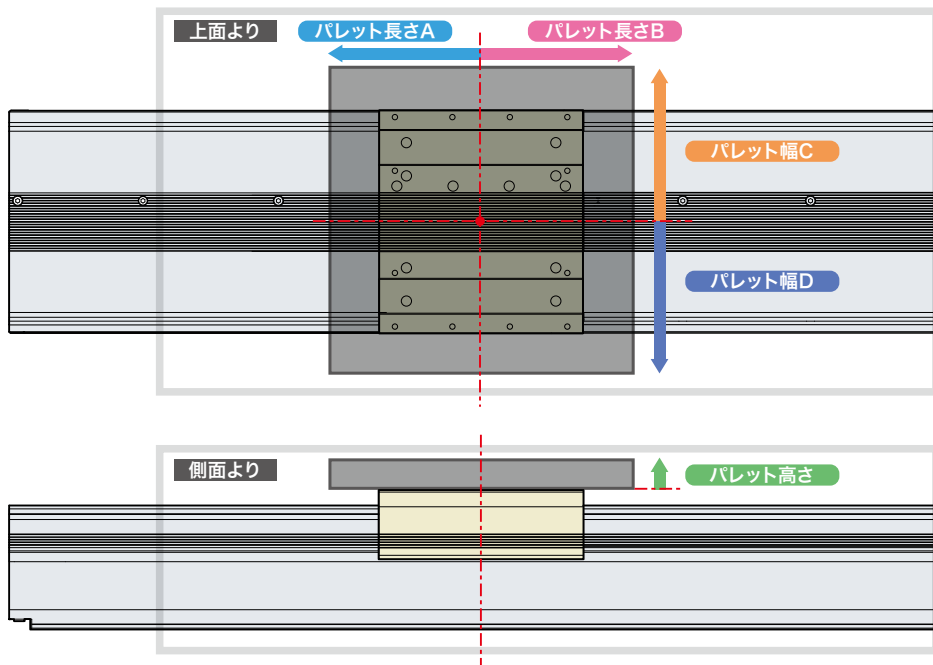
※2：海外用（KNA-M2930-A0、KNA-M2930-B0）の精度測定治具の場合

# 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	1スライド循環時 推奨サイズ	JGX16-H	200	99	99	198	制限なし※2			制限なし※2
			300	199	199	298	制限なし※2			制限なし※2
			500	399	399	498	制限なし※2			制限なし※2
		JGX16-V	200	99	99	198	150	150	300	循環ピッチ-220mm
			300	199	199	298	150	150	300	循環ピッチ-220mm
			500	399	399	498	150	150	300	循環ピッチ-220mm
	1スライド循環時 最大サイズ	JGX16-H	200	99	99	198	制限なし※2			制限なし※2
			300	199	199	398	制限なし※2			制限なし※2
			500	399	399	798	制限なし※2			制限なし※2
		JGX16-V	200	99	99	198	150	150	300	循環ピッチ-220mm
			300	199	199	398	150	150	300	循環ピッチ-220mm
			500	399	399	798	150	150	300	循環ピッチ-220mm
2スライド循環時 最大サイズ	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	1スライドトラバース時 最大サイズ※4	JGX16-T	200	99	99	198	制限なし※2			制限なし※2
			300	199	199	298	制限なし※2			制限なし※2
			500	399	399	498	制限なし※2			制限なし※2
	2スライドトラバース時 最大サイズ※4	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、ロボットスライド上の搬送物の合計サイズを指します。  
また、ロボットスライド上のパレットは、全て同じ形状であることを想定しています。
- ※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ド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、ロボットスライドの中央にパレットが配置できません。
- ※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	ボールネジリード <sup>※1</sup>	可動モジュール長さ ロボットスライダ 同時循環/トラバース数	200	300	500	
			1	1	1	2
循環ユニット(水平)	JGX16-H	40mm	30	30	26	12
			20mm	30	30	15
循環ユニット(垂直)	JGX16-V	20mm	28	26	22	10
		10mm	30	30	30	15
トラバースユニット	JGX16-T	40mm	30	30	26	12
		20mm	30	30	30	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 <sup>※3</sup>	B	C <sup>※4</sup>	A <sup>※3</sup>	B	C <sup>※4</sup>	A <sup>※3</sup>	B	C <sup>※4</sup>		
LCMR200		オーバーハング方向	A <sup>※3</sup>	B	C <sup>※4</sup>	A <sup>※3</sup>	B	C <sup>※4</sup>	A <sup>※3</sup>	B	C <sup>※4</sup>	
LCMR200		オーバーハング量 <sup>※1</sup>	760	405	239	762	231	158	700	173	122	
循環ユニット(水平)	JGX16-H	ロボットスライダ同時搬送数	1 or 2			1 or 2			1 or 2			
		オーバーハング量 <sup>※2</sup>	760	405	239	762	231	158	700	173	122	
循環ユニット(垂直)	JGX16-V	ロボットスライダ同時搬送数	1 or 2	1	2	1 or 2	1	2	1 or 2	1	2	
		オーバーハング量 <sup>※2</sup>	380	405	150	150	380	231	150	100	380	173
トラバースユニット	JGX16-T	ロボットスライダ同時搬送数	1 or 2			1 or 2			1 or 2			
		オーバーハング量 <sup>※2</sup>	760	405	239	762	231	158	700	173	122	

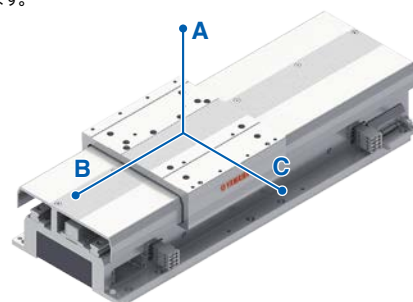
機種	搬送質量	20kg			25kg			30kg			
		A <sup>※3</sup>	B	C <sup>※4</sup>	A <sup>※3</sup>	B	C <sup>※4</sup>	A <sup>※3</sup>	B	C <sup>※4</sup>	
LCMR200		オーバーハング方向	A <sup>※3</sup>	B	C <sup>※4</sup>	A <sup>※3</sup>	B	C <sup>※4</sup>	A <sup>※3</sup>	B	C <sup>※4</sup>
LCMR200		オーバーハング量 <sup>※1</sup>	648	117	73	509	82	68	453	58	49
循環ユニット(水平)	JGX16-H	ロボットスライダ同時搬送数	1			1			1		
		オーバーハング量 <sup>※2</sup>	648	117	73	509	82	68	453	58	49
循環ユニット(垂直)	JGX16-V	ロボットスライダ同時搬送数	1			1			1		
		オーバーハング量 <sup>※2</sup>	380	117	73	380	82	68	380	58	49
トラバースユニット	JGX16-T	ロボットスライダ同時搬送数	1			1			1		
		オーバーハング量 <sup>※2</sup>	648	117	73	509	82	68	453	58	49

※1: ガイド寿命10,000km時のロボットスライダ上面中心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ご注意ください。



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

# YHXコントローラ

## コントローラ

注文型式: **YHX-HD** - [ ] - [ ]

コントローラ	言語	ネットワーク
	J (日本語)	N: 無し
	E (英語)	CC: CC-Link <sup>※1</sup>
		PT: PROFINET <sup>※2</sup>
		EP: EtherNet/IP <sup>※3</sup>
		ES: EtherCAT <sup>※4</sup>

※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。

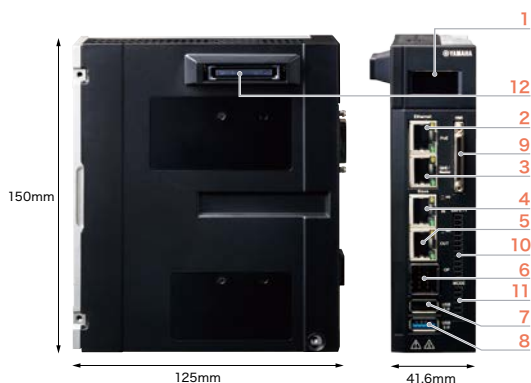


## YHX-HD 構成部品

### ▶制御ユニット

ホスト

#### ホストコントローラユニット



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用コネクタ (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・ディスプレイ他接続コネクタ
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)	

リニアコンベ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、多機能でインタフェースも充実しています。



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

#### 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



## ▶パワーユニット

D.パワー

## ドライバパワーユニット



1	POWER	青:DC24V制御電源入力あり
2	CHARGE	橙:AC200V主電源入力あり&チャージ※
3	DC INPUT	制御電源コネクタ (DC24V)
4	BATT	ABS/バッテリー用コネクタ
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ベ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タ端子に触れないでください。感電のおそれがあります。

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。リニアコンベアモジュールは、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後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x1、CC-Linkコネクタx2、CC-Link分岐コネクタx1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。

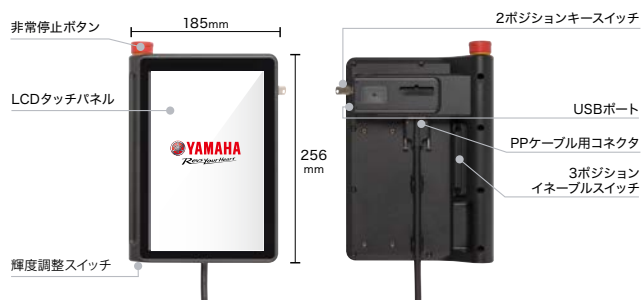
マークは下記に関する構成部品を示します。

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

## 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) 6mケーブル  
**YHX-PP12L** (KEK-M5110-1B) 12mケーブル



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

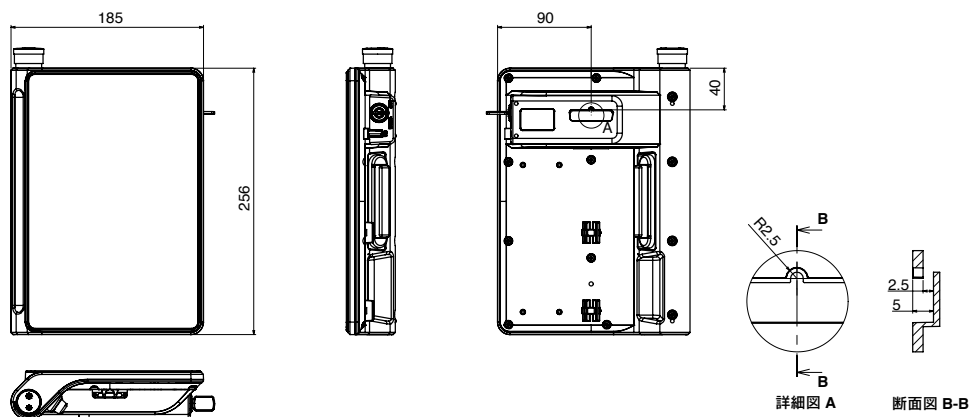
#### ホスト

プログラミングパッドを接続する場合に使用します。

6 m	型式	YHX-PP-6M
	部品番号	KEK-M5362-61
12m	型式	YHX-PP-12M
	部品番号	KEK-M5362-C0

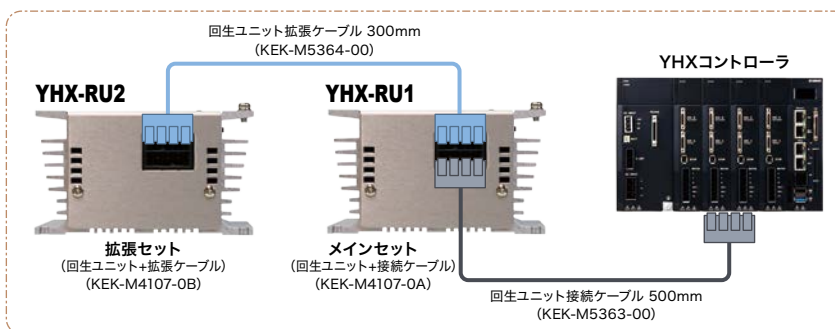


## 外観図



## 回生ユニットセット

※回生ユニットの必要個数はP67をご参照ください。



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

### 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



## 開発環境ソフトウェア YHX Studio for Standard Profile

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

※USB キーは付属されません。

PC動作環境	OS	Windows 7 SP1/8/8.1/10 (全て64Bit版のみ)/11 (対応バージョンV2.0.6~)
	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。

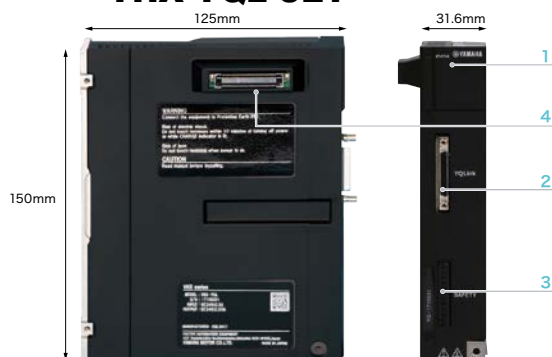
YHX Studio for Standard Profile は、ヤマハロボットコントローラ YHX シリーズの YHX ホストコントローラユニットのセットアップで使用するソフトウェアです。



WEBサイトより  
ダウンロード

## YQLink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

### YQLink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

### バッテリーホルダーボックス

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



### 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



### バッテリーホルダー接続ケーブル

注文型式：**YHX-BATT-15C**

D.パワー

バッテリー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



### ブレーキ電源用コネクタ

注文型式：**YHX-CN-BU**

ドライバ

ブレーキ用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



### 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



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

LCMR200仕様

循環ユニット仕様

トラバースユニット仕様

YHX仕様

LCMR200仕様

循環ユニット仕様

トラバースユニット仕様

JGX10精度測定治具

その他

YHX仕様

# 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	ブレーキユニット*	ABSバッテリー
A10:YHX-A10-SET	V:有り	B:有り
A30:YHX-A30-SET	N:なし	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



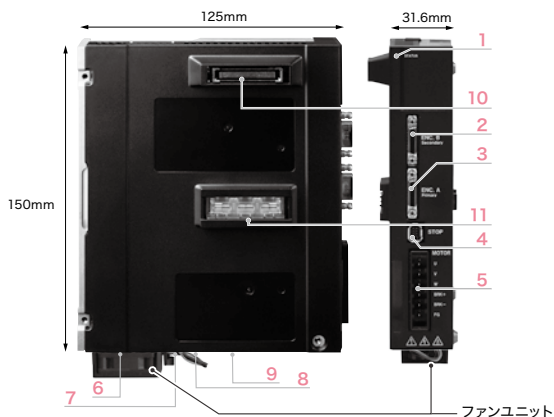
ドライバユニットはお客様にて必要数をホストコントローラユニットとドライバパワーユニットの間に組み付けてご使用いただきます。

### YHX-A10-SET / YHX-A30-SET 構成部品

#### ▶ドライバユニット

ドライバ

ドライバユニット 10A/30A



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	循環ユニット専用リニアスケールセンサケーブル接続コネクタ
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 バッテリー用コネクタ
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)	

※30A仕様にはファンユニットが標準装備されます。

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。



10A仕様	型式	YHX-A10
	部品番号	KEK-M5800-0A
30A仕様	型式	YHX-A30 ※ファンユニット付
	部品番号	KEK-M5800-1C

※LCM-X/GX向けにご使用される場合、部品番号はKEK-M5800-1Aとなります。

#### 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 (30A仕様のみ)

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バッテリー

D.パワー ドライバ

型式	YHX-AMP-BATT
部品番号	KEK-M53G0-02



##### 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(循環ユニット / トラバースユニット / 単軸ロボットGXシリーズ)

1台の **D.パワー** に接続する回生ユニットの数は、その **回生ユニット** に接続される各 **ドライバ** で動作させる循環ユニットとトラバースユニット、単軸ロボットGXシリーズの構成に応じて定められます。  
必要な回生ユニットの台数については、以下の表より確認してください。

### 1台のD.パワーに必要な回生ユニットの台数

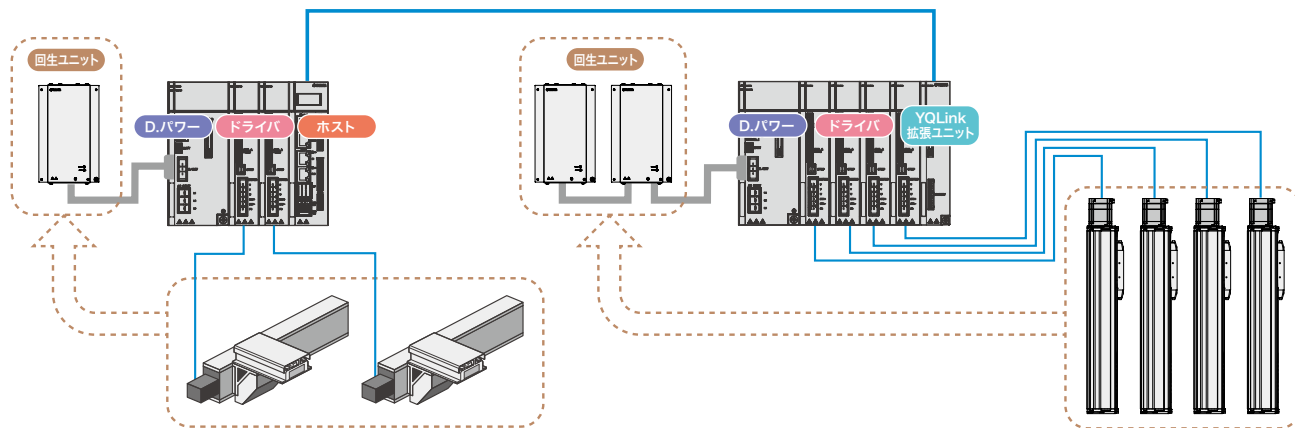
単軸ロボットの使用構成	ジャンクション軸(循環ユニットとトラバースユニット)の台数			
	ジャンクション軸は使わない	2台まで	4台まで	5台以上
単軸ロボットを使わない場合	回生ユニットは必要ありません	1台	2台	*1
下記使用構成①の場合	1台	2台	*1	ヤマハ営業担当にご相談ください
下記使用構成②の場合	2台	*1	*1	ヤマハ営業担当にご相談ください

\*1 YQLink拡張ユニットを使用し、D.パワーを増設してください。

また、D.パワーの増設後はジャンクション軸と単軸ロボットを切り分けて、各D.パワーに必要な回生ユニットの台数をご確認ください。

### 回生ユニットの必要台数の選定例

水平循環ユニットを2台、垂直設置されたGX20を4軸接続する場合、\*1に該当しYQLink拡張ユニットでD.パワーを増設します。  
そして、ジャンクション軸(水平循環ユニット)を接続するD.パワー、単軸ロボット(GX20)を接続するD.パワーに切り分け、それぞれのD.パワーごとに必要な回生ユニットの個数を選定します。



### 単軸ロボットの使用構成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
- 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
- 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
- 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

### 単軸ロボットの使用構成②

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。

- 垂直設置されたGX16、GX20の台数の合計が4軸以上
- 垂直設置されたGX12、GX16、GX20の台数の合計が7軸以上
- 垂直設置されたGX10、GX12、GX16、GX20の台数の合計が8軸以上
- 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。

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

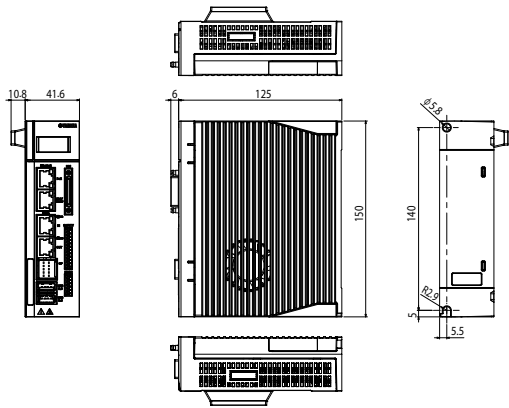
1サイクルで1往復するロボットは、往路と復路の移動時間の合計が「ロボットが移動している時間の合計」となります。

# YHXコントローラ

## 各ユニット外観図

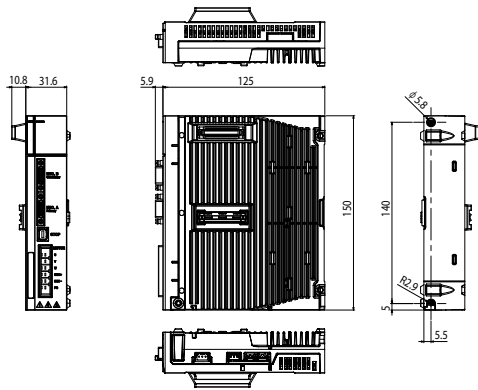
ホストコントローラユニット

YHX-HCU KEK-M4200-0A



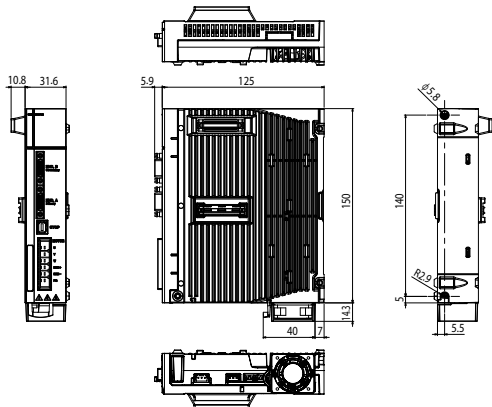
ドライバユニット 10A

YHX-A10 KEK-M5800-0A



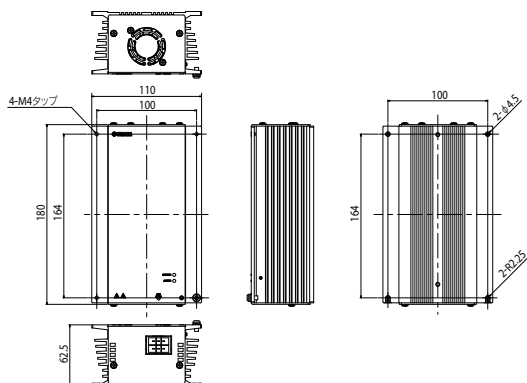
ドライバユニット 30A

YHX-A30 KEK-M5800-1C



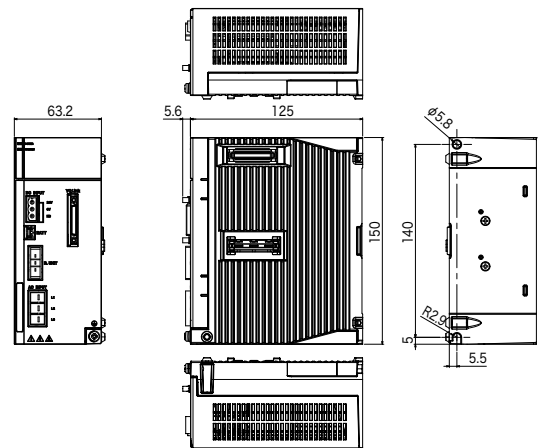
回生ユニット

YHX-RU KEK-M5850-0A



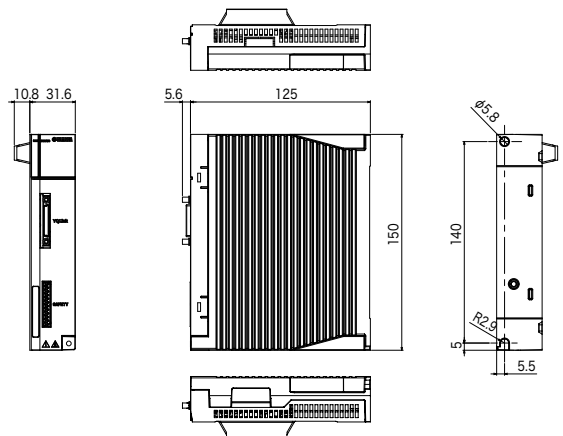
ドライバパワーユニット

YHX-DPU KEK-M5880-0A



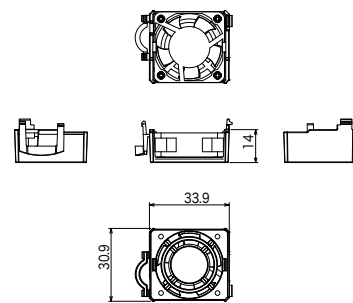
YQLink拡張ユニット

YHX-YQL KEK-M4406-0A



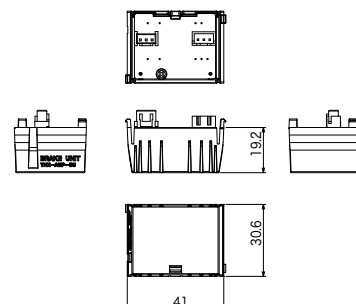
ファンユニット

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 ・CC-Link* ・EtherNet/IP ※別途アダプタが必要です。 ・PROFINET 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)
コネクタ	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
	外部 I/F	YQLink
コネクタ	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 (10A)

型式	YHX-A10
部品番号	KEK-M5800-0A

#### ドライバユニット

##### サーボモータ仕様 (30A)

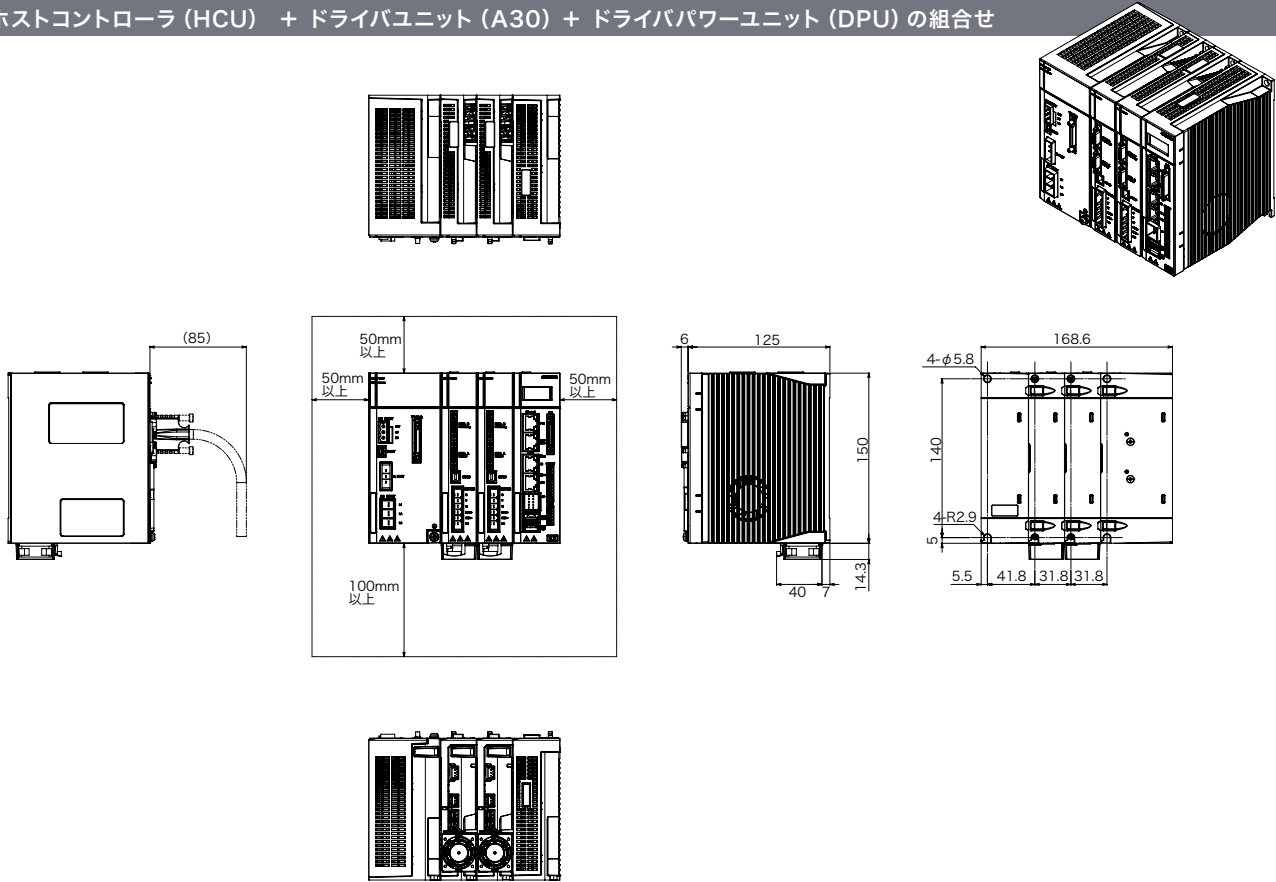
型式	YHX-A30
部品番号	KEK-M5800-1C

項目		ドライバユニット 10A/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
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		10A: 560g / 30A: 570g (付属ファンユニット含む)
保護構造 / 保護クラス		IP20 / クラス 1

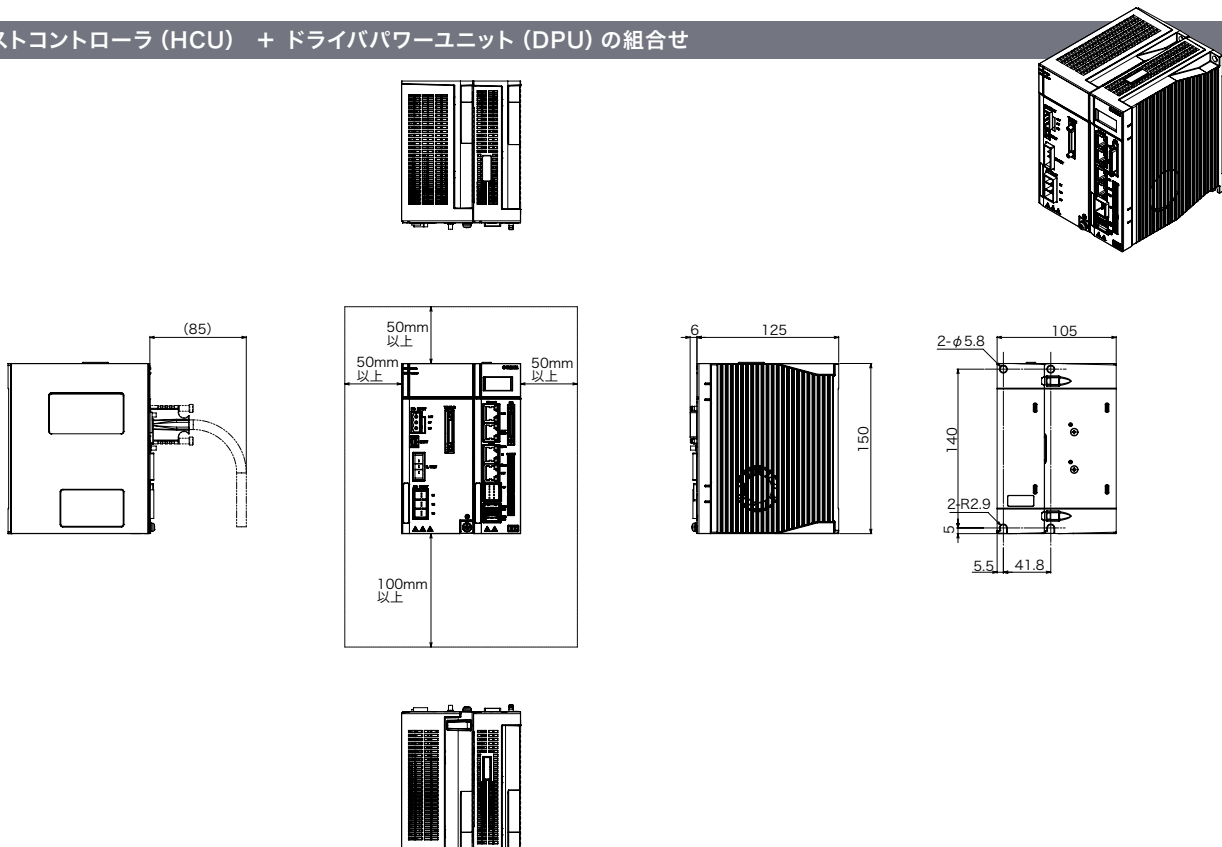
# YHXコントローラ

## 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



## 構成部品詳細

■ 一部の製品は、複数種類の製品の組み合わせで構成されています。

型式	構成部品	構成部品の型式	数量
LCMR200-F2/B2/F3/B3/F5/B5	リニアモジュール本体	設定なし	1
	モータ電源コネクタ	LCMR200-MPC	1
LCMR200-F10/B10	リニアモジュール本体	設定なし	1
	モータ電源コネクタ	LCMR200-MPC	2
	モータ電源ショートジャンパ	LCMR200-MPJS	1
LCMR200-EKIT	エンドユニット	LCMR200-EU	2
	エンドプレート	LCMR200-EP	2
	制御電源コネクタ	LCMR200-CPC	1
LCMR200-CKIT	コネクションユニット	LCMR200-CU	1
	コネクションプレート	LCMR200-CP	1
	モータ電源ジャンパ	LCMR200-MPJ	1
	制御電源ジャンパ	LCMR200-CPJ	1
LCMR200-AKIT	コネクションユニット	LCMR200-CU	1
	アジャスタプレート	LCMR200-AP	1
	モータ電源ジャンパ	LCMR200-MPJ	1
	制御電源ジャンパ	LCMR200-CPJ	1

LCMR200特長

循環ユニット特長

トランスユニット特長

YHX特長

LCMR200仕様

循環ユニット仕様

トランスユニット仕様

JGX10精度測定治具

その他

YHX仕様



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。

202605-N



ヤマハ発動機株式会社

【お問合せ】

WEB <https://www2.yamaha-motor.co.jp/jp/robot/inquiryjp/noinqinput>

☎ 0120-808-693

お問い合わせフォーム

【受付時間】



■国内営業所: 8:45~17:30 [月~金曜日]

■製品サポート窓口: 9:00~17:00 [月~金曜日]

■メンテナンス窓口: 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 静岡県浜松市中央区豊岡町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 東通ビル1F/2F

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 静岡県浜松市中央区豊岡町127番地

TEL 053-525-8325 FAX 053-525-8378

■FA西日本営業所

【新大阪】

〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島5-13-9

新大阪MTビル1号館5F

TEL 06-6305-0830 FAX 06-6305-0832

【九州】

〒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/>