

YP-X Series

製品ラインナップ

ピック&プレイスロボット

小物部品の高速ピック&プレイス作業に最適！
サーボ制御による位置決めで細かいメカ調整は不要。



2軸から4軸まで全6モデルをラインナップ

2軸タイプ

P.431

3軸タイプ

P.433

4軸タイプ

P.436



YP220BX/YP320X



YP220BXR/YP320XR/YP330X



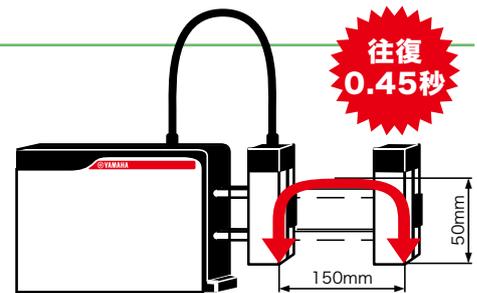
YP340X

型式	軸	構造				最大可搬質量 (kg)	サイクルタイム(sec)	ページ
		X軸	Y軸	Z軸	R軸			
YP220BX	2軸	ベルト	-	ベルト	-	3	0.45	P.431
YP320X		ボールネジ	-	ベルト	-	3	0.57	P.432
YP220BXR	3軸	ベルト	-	ベルト	回転軸	1	0.62	P.433
YP320XR		ボールネジ	-	ベルト	回転軸	1	0.67	P.434
YP330X		ボールネジ	ボールネジ	ベルト	-	3	0.57	P.435
YP340X	4軸	ボールネジ	ボールネジ	ベルト	回転軸	1	0.67	P.436

POINT 1

高速

標準サイクルタイム 0.45sec (上下 50mm・前後 150mm・アーチ量 50・負荷 1kg 時での YP220BX) の超高速ピック&プレイス動作により、生産性向上に大きく貢献します。軸の移動中にどの位置からも外部機器を ON/OFF させる信号を出力することができ、実生産サイクルタイムがさらにアップします。



POINT 2

コンパクト

全幅 109mm (YP220BX) のコンパクトサイズにより、生産ラインも小さくシンプルにできます。ムービングアーム構造のため、周辺との干渉が少なく省スペースにも対応します。

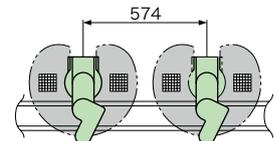
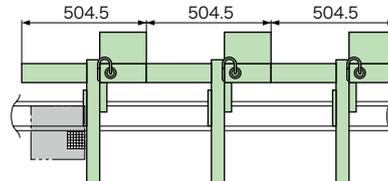
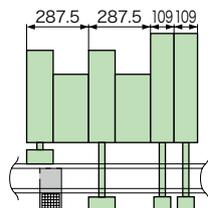
ロボットレイアウト比較参考例

■ 省スペースが生かされるピック&プレイスを使ったライン

■ 当社の小型直交ロボット PXYx を使ったライン
X 軸ストローク：250mm
Y 軸ストローク：250mm

■ 当社の小型スカラロボット YK250X を使ったライン

YP-Xシリーズと当社直交/スカラロボットをラインレイアウトした場合の占有スペース比較によりコンパクト性が確認できます。



POINT 3

高精度

優れた高速性と共に、繰り返し位置決め精度 $\pm 0.02\text{mm}$ (YP320X、YP320XR、YP330X、YP340X) の高い精度も確立しています。

POINT 4

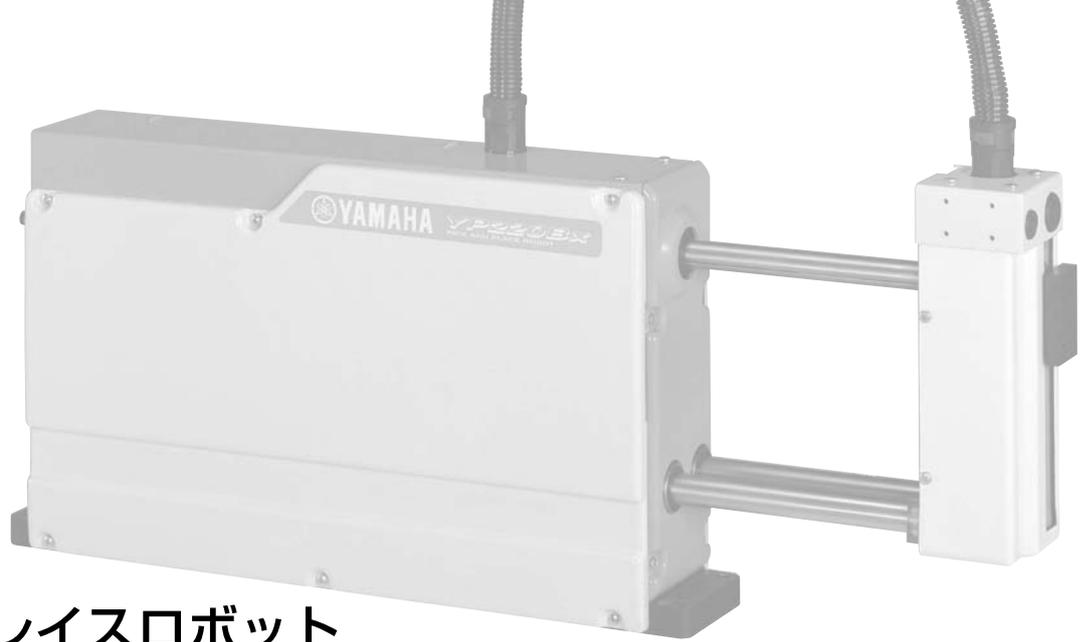
完全アブソリュート

完全アブソリュート方式採用で、原点復帰動作が不要です。

POINT 5

汎用性

ヤマハならではのサーボ式により、停止ポイント・動作パターンの設定が自由にプログラミングできます。カム式では困難な、多品種少量生産への対応にも優れています。



ピック&プレイスロボット

YP-X

SERIES

- 垂直多関節ロボット
YA
- ユニファインアズモビル
LCM100
- 小型単軸ロボット
TRANSERVO
- 単軸ロボット
FLIP-X
- ユニファイン単軸ロボット
PHASER
- 直交ロボット
XY-X
- スカラロボット
YK-X
- ピック&プレイス
YP-X
- クリーン
CLEAN
- コントローラ
CONTROLLER
- 各種情報
INFORMATION
- 2軸
- 3軸
- 4軸

CONTENTS

- YP-X 仕様一覧表.....430
- 注文型式説明.....430
- 注文型式用語説明.....430
- 2軸**
- YP220BX 431
- YP320X 432
- 3軸**
- YP220BXR 433
- YP320XR 434
- YP330X 435
- 4軸**
- YP340X 436

YP-X 仕様一覧表

タイプ	モデル名	最大可搬質量 (kg)	サイクルタイム(sec)*1	構造	動作範囲	掲載ページ
2軸	YP220BX	3	0.45	X軸 ベルト Z軸 ベルト	200 mm 100 mm	P.431
	YP320X	3	0.57	X軸 ボールネジ Z軸 ベルト	330 mm 100 mm	P.432
3軸	YP220BXR	1	0.62	X軸 ベルト Z軸 ベルト	200 mm 100 mm	P.433
				R軸 回転軸	±180°	
	YP320XR	1	0.67	X軸 ボールネジ Z軸 ベルト	330 mm 100 mm	P.434
				R軸 回転軸	±180°	
YP330X	3	0.57	X軸 ボールネジ Y軸 ボールネジ	330 mm 150 mm	P.435	
			Z軸 ベルト	100 mm		
4軸	YP340X	1	0.67	X軸 ボールネジ Y軸 ボールネジ	330 mm 150 mm	P.436
				Z軸 ベルト	100 mm	
				R軸 回転軸	±180°	

*1. サイクルタイムは、上下50 mm、前後150 mm (アーチ 50)の往復時間です(負荷1 kgの粗位置決めモーション時)。

注文型式説明

ヤマハピック&プレイスロボットYP-Xシリーズの注文型式は、メカ部分とコントローラ部分をつなげて表記します。
〈例〉

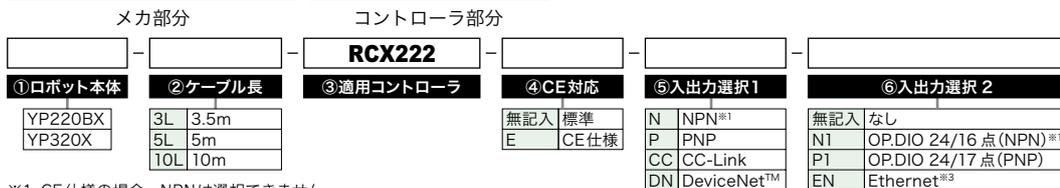
■ 2軸仕様

- メカ ▶ YP220BX
 - ・ ロボットケーブル長 ▷ 3.5 m

- コントローラ ▶ RCX222
 - ・ CE対応 ▷ 不要
 - ・ 入出力選択1 ▷ NPN
 - ・ 入出力選択2 ▷ なし

● 注文型式

YP220BX-3L-RCX222-N



*1. CE仕様の場合、NPNは選択できません。
 *2. マスターのみで対応可能です。
 *3. 入出力選択1においてCC-LinkまたはDeviceNet™またはPROFIBUSを選択した場合のみ、入出力選択2においてEthernetを選択できます。

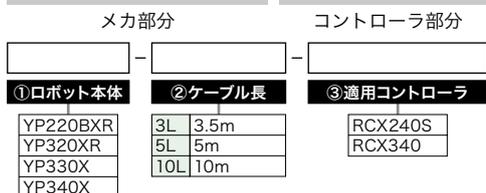
■ 3/4軸仕様

- メカ ▶ YP340X
 - ・ ロボットケーブル長 ▷ 5 m

- コントローラ ▶ RCX240S

● 注文型式

YP340X-5L-RCX240S



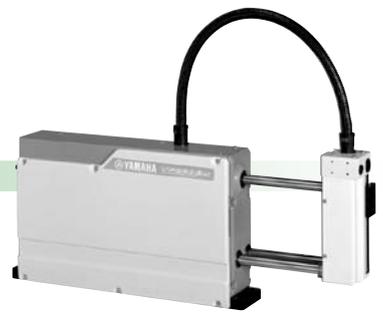
コントローラの詳細は、コントローラページでご確認ください。

RCX222 ▶ P.526、RCX240S ▶ P.534、RCX340 ▶ P.544

注文型式用語説明

①ロボット本体	ロボット本体の型式をご記入ください。
②ケーブル長	ロボットとコントローラを接続するロボットケーブルの長さを選択してください。 3L : 3.5 m 5L : 5 m 10L : 10 m
③適用コントローラ	2軸仕様 : RCX222をお選びください。 3/4軸仕様 : RCX240SもしくはRCX340をご選択ください。

YP220BX 2軸



■ 注文型式

YP220BX	RCX222			
ロボット本体	ケーブル長 3L: 3.5m 5L: 5m 10L: 10m	適用コントローラ RCX222	CE対応 無記入: 標準 E: CE仕様	入出力選択1 N: NPN ^{※2} P: PNP CC: CC-Link DN: DeviceNet™ PB: PROFIBUS EN: Ethernet YC: YC-Link ^{※1}
				入出力選択2 無記入: なし N1: OPDIO24/16 (NPN) ^{※2} P1: OPDIO24/17 (PNP) EN: Ethernet ^{※3}

※1. マスターのみで対応可能です。
 ※2. CE仕様の場合、NPNは選択できません。
 ※3. 入出力選択1においてCCまたはDNまたはPBを選択した場合のみ、入出力選択2においてENを選択できます。

■ 基本仕様

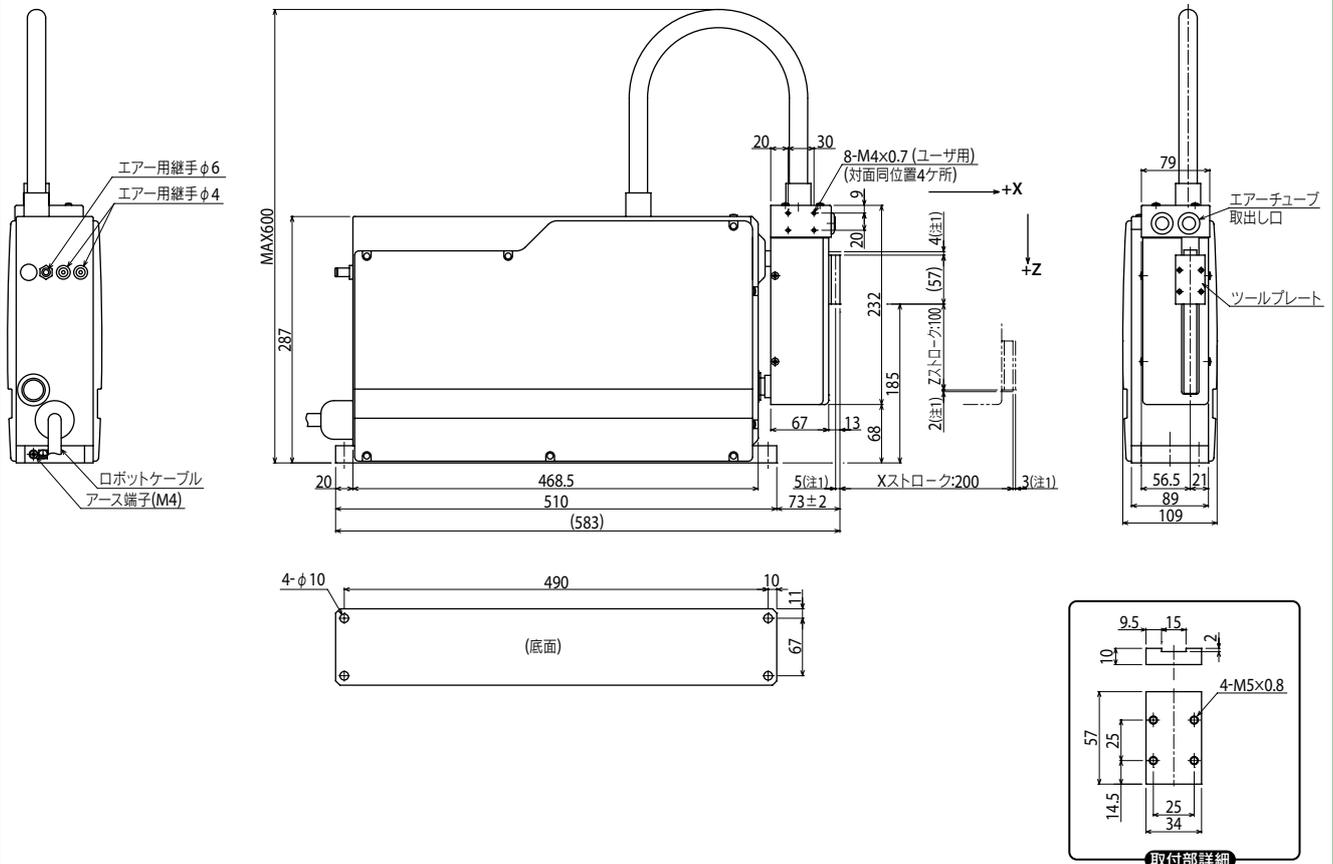
	X軸	Z軸
モータ出力 AC	200 W	200 W
繰り返し位置決め精度 ^{※1}	±0.05 mm	±0.05 mm
駆動方式	タイミングベルト	タイミングベルト
減速比	リード24 mm相当	リード20 mm相当
最高速度 ^{※2}	1440 mm/sec	1200 mm/sec
動作範囲	200 mm	100 mm
サイクルタイム	0.45 sec ^{※3}	
最大可搬質量	3 kg	
ロボットケーブル長	標準: 3.5 m オプション: 5 m, 10 m	
本体質量	17 kg	

※1. 片振りでの繰り返し位置決め精度。残留振動安定時の値です(負荷、ストロークにより変動)。
 ※2. 移動ストロークが短いと、最高速度まで達しない場合があります。
 ※3. 上下50 mm・前後150 mm (アーチ量50) の往復時間(負荷1 kgの粗位置決めアーチモーション時)。

■ 適用コントローラ

コントローラ	電源容量 (VA)	運転方法
RCX222	500	プログラム ポイントトレース リモートコマンド オンライン命令

YP220BX



注1. メカストッパまでの距離です。
 注2. YP220BXの原点復帰はアブソリュート方式です。
 よって初回(設置時)の原点出しは必要ですが、それ以外は原点出し不要です。

YP320X 2軸



■ 注文型式

YP320X	RCX222			
ロボット本体	ケーブル長 3L: 3.5m 5L: 5m 10L: 10m	適用コントローラ RCX222	CE対応 無記入: 標準 E: CE仕様	入出力選択1 N: NPN ^{※2} P: PNP CC: CC-Link DN: DeviceNet™ PB: PROFIBUS EN: Ethernet YC: YC-Link ^{※1}
				入出力選択2 無記入: なし N1: OPDIO24/16 (NPN) ^{※2} P1: OPDIO24/17 (PNP) EN: Ethernet ^{※3}

※1. マスターのみで対応可能です。
 ※2. CE仕様の場合、NPNは選択できません。
 ※3. 入出力選択1においてCCまたはDNまたはPBを選択した場合のみ、入出力選択2においてENを選択できます。

■ 基本仕様

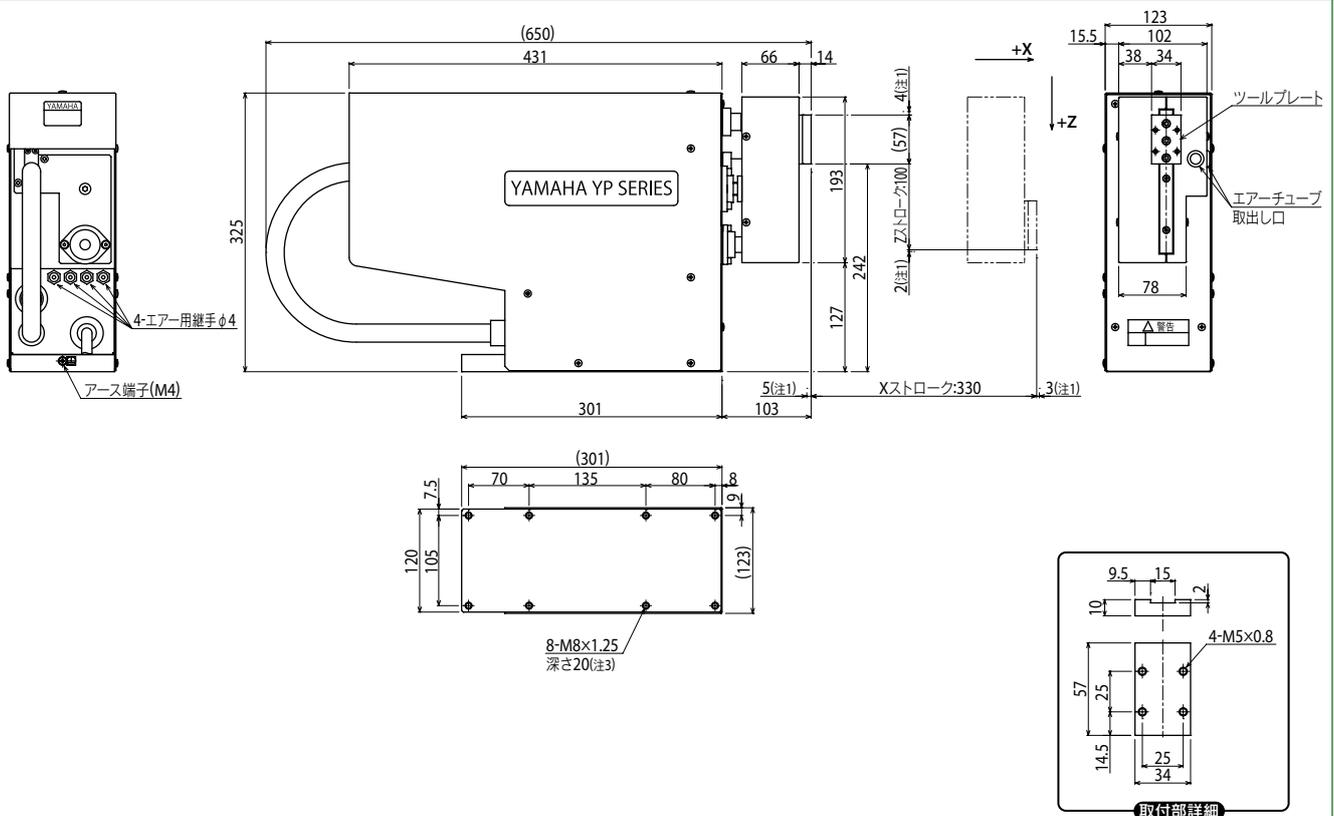
	X軸	Z軸
モータ出力 AC	200 W	200 W
繰り返し位置決め精度 ^{※1}	±0.02 mm	±0.05 mm
駆動方式	ボールネジ(C7級)	タイミングベルト
減速比	リード20 mm相当	リード25 mm相当
最高速度 ^{※2}	1500 mm/sec	1500 mm/sec
動作範囲	330 mm	100 mm
サイクルタイム	0.57 sec ^{※3} 、0.78 sec ^{※4}	
最大可搬質量	3 kg	
ロボットケーブル長	標準: 3.5 m オプション: 5 m, 10 m	
本体質量	21 kg	

※1. 片振りでの繰り返し位置決め精度。残留振動安定時の値です(負荷、ストロークにより変動)。
 ※2. 移動ストロークが短いと、最高速度まで達しない場合があります。
 ※3. 上下50 mm・前後150 mm (アーチ量 50) の往復時間(負荷1 kgの粗位置決めアーチモーション時)。
 ※4. 上下25 mm・前後300 mm (アーチ量 25) の往復時間(負荷1 kgの粗位置決めアーチモーション時)。

■ 適用コントローラ

コントローラ	電源容量 (VA)	運転方法
RCX222	500	プログラム ポイントトレース リモートコマンド オンライン命令

YP320X



注1. メカストップまでの距離です。
 注2. YP320Xの原点復帰はアブソリュート方式です。
 よって初回(設置時)の原点出しは必要ですが、それ以外は原点出し不要です。
 注3. ロボット底板の厚さ20mmを超える長さのボルトは使用できません。

YP220BXR 3軸



注文型式

YP220BXR

ロボット本体

ケーブル長
3L:3.5m
5L:5m
10L:10m

RCX340-3

適用コントローラ / 制御軸数

安全規格

オプションA (OP.A)

オプションB (OP.B)

オプションC (OP.C)

オプションD (OP.D)

オプションE (OP.E)

アプソバッテリー

RCX240S

適用コントローラ

CE対応

拡張I/O

ネットワークオプション

iVYシステム

グリッパ

バッテリー

コントローラ各種設定項目をご指定ください。RCX340 ▶ **P.544**

コントローラ各種設定項目をご指定ください。RCX240/RCX240S ▶ **P.534**

基本仕様

	X軸	Z軸	R軸
モータ出力 AC	200 W	200 W	60 W
繰り返し位置決め精度 ^{※1}	±0.05 mm	±0.05 mm	±0.1 mm
駆動方式	タイミングベルト	タイミングベルト	減速器
減速比	リード24 mm相当	リード20 mm相当	1/18
最高速度 ^{※2}	1440 mm/sec	1200 mm/sec	1000° /sec
動作範囲	200 mm	100 mm	±180°
サイクルタイム	0.62 sec ^{※3}		
最大可搬質量	1 kg		
R軸許容慣性モーメント	0.00098 kgm ² [0.01 kgfcm ²]		
ロボットケーブル長	標準: 3.5 m オプション: 5 m, 10 m		
本体質量	19 kg		

※1. 片振りでの繰り返し位置決め精度。残留振動安定時の値です(負荷、ストロークにより変動)。

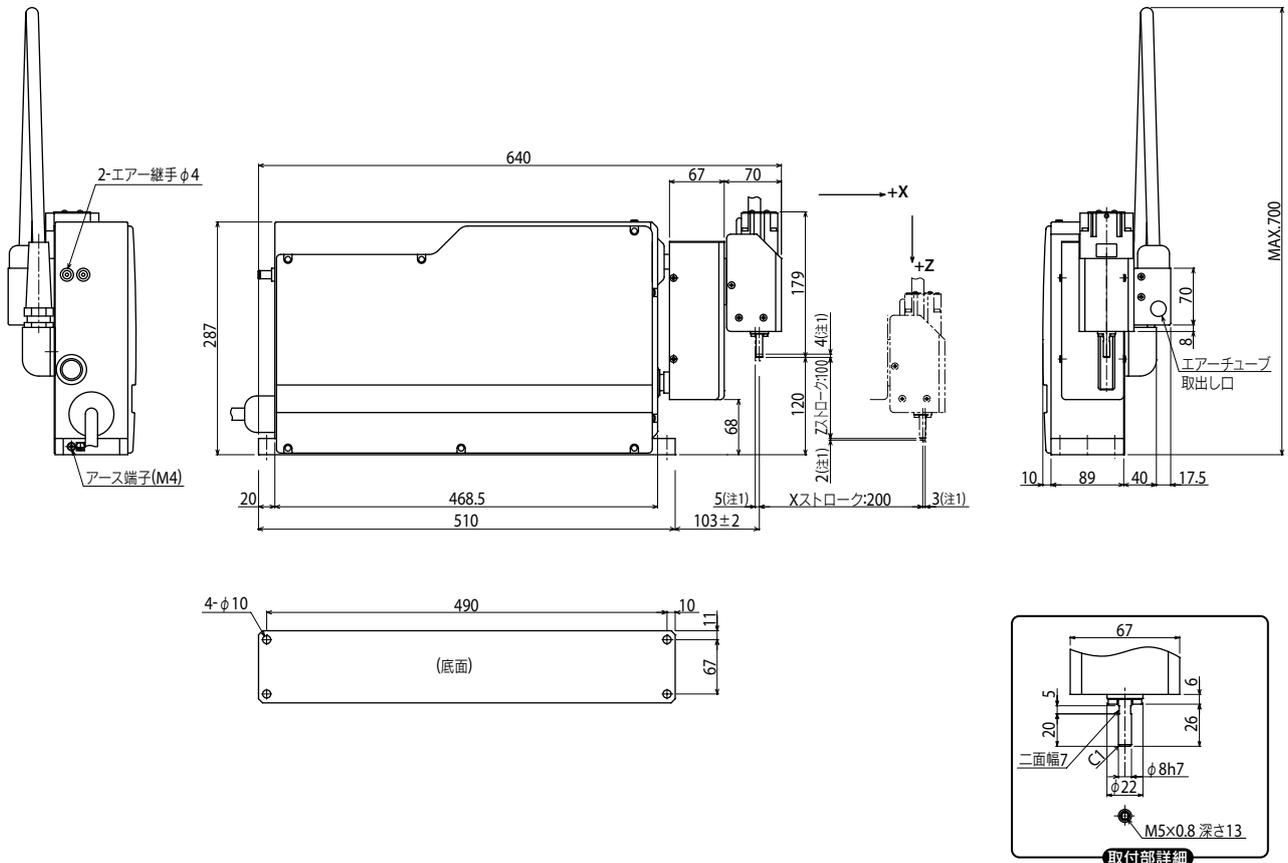
※2. 移動ストロークが短いと、最高速度まで達しない場合があります。

※3. 上下50 mm・前後150 mm (アーチ量 50) の往復時間(負荷 1 kgの粗位置決めアーチモーション時)。

適用コントローラ

コントローラ	電源容量 (VA)	運転方法
RCX340 RCX240S	700	プログラム ポイントトレース リモートコマンド オンライン命令

YP220BXR



注1. メカストツパまでの距離です。

注2. YP220BXRの原点復帰はアプソリユート方式です。

よって初回(設置時)の原点出しは必要ですが、それ以外は原点出し不要です。

適用コントローラ

RCX340 ▶ 544 **RCX240S ▶ 534**

YP320XR 3軸



注文型式

YP320XR ロボット本体 ケーブル長 3L:3.5m 5L:5m 10L:10m	RCX340-3							
	適用コントローラ / 制御軸数	安全規格	オプションA (OP.A)	オプションB (OP.B)	オプションC (OP.C)	オプションD (OP.D)	オプションE (OP.E)	アプソリュート
コントローラ各種設定項目をご指定ください。RCX340 ▶ P.544								
	RCX240S							
	適用コントローラ	CE対応	拡張I/O	ネットワークオプション	iVYシステム	グリッパ	バッテリー	
コントローラ各種設定項目をご指定ください。RCX240/RCX240S ▶ P.534								

基本仕様

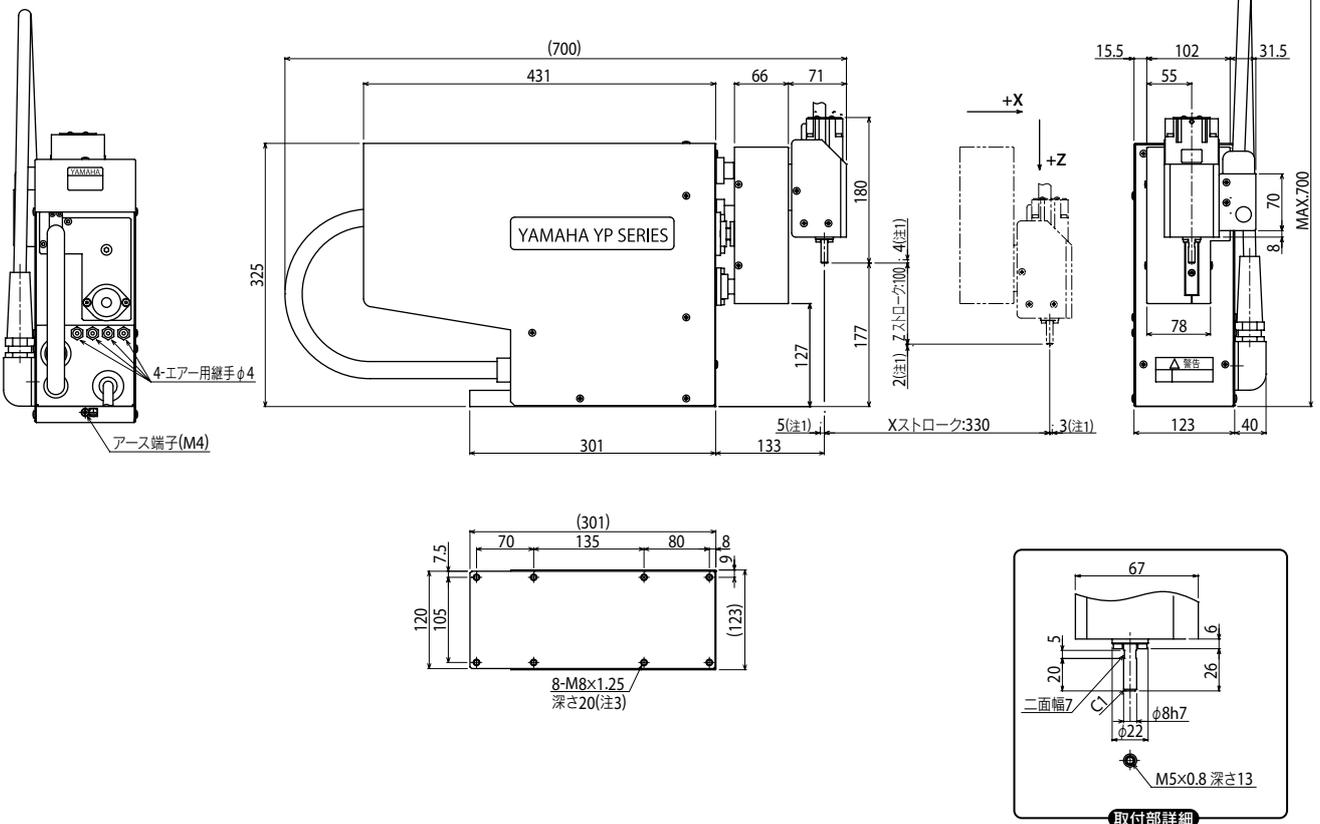
	X軸	Z軸	R軸
モータ出力 AC	200 W	200 W	60 W
繰り返し位置決め精度 ^{※1}	±0.02 mm	±0.05 mm	±0.1 °
駆動方式	ボールネジ (C7級)	タイミングベルト	減速器
減速比	リード20 mm相当	リード25 mm相当	1/18
最高速度 ^{※2}	1500 mm/sec	1500 mm/sec	1000 ° /sec
動作範囲	330 mm	100 mm	±180 °
サイクルタイム	0.67 sec ^{※3} , 0.87 sec ^{※4}		
最大可搬質量	1 kg		
R軸許容慣性モーメント	0.00098 kgm ² [0.01 kgfcm ²]		
ロボットケーブル長	標準: 3.5 m オプション: 5 m, 10 m		
本体質量	23 kg		

※1. 片振りでの繰り返し位置決め精度。残留振動整定時の値です(負荷、ストロークにより変動)。
 ※2. 移動ストロークが短いと、最高速度まで達しない場合があります。
 ※3. 上下50 mm・前後150 mm (アーチ量 50) の往復時間(負荷1 kgの粗位置決めアーチモーション時)。
 ※4. 上下25 mm・前後300 mm (アーチ量 25) の往復時間(負荷1 kgの粗位置決めアーチモーション時)。

適用コントローラ

コントローラ	電源容量 (VA)	運転方法
RCX340 RCX240S	700	プログラム ポイントトレース リモートコマンド オンライン命令

YP320XR



注1. メカストップまでの距離です。
 注2. YP320XRの原点復帰はアプソリュート方式です。
 よって初回(設置時)の原点出しは必要ですが、それ以外は原点出し不要です。
 注3. ロボット底板の厚さ20mmを超える長さのボルトは使用できません。

YP330X 3軸



■ 注文型式

YP330X

ロボット本体

ケーブル長
3L:3.5m
5L:5m
10L:10m

RCX340-3

適用コントローラ / 制御軸数

安全規格

オプションA (OP.A)

オプションB (OP.B)

オプションC (OP.C)

オプションD (OP.D)

オプションE (OP.E)

アプソリュート

RCX240S

適用コントローラ

CE対応

拡張I/O

ネットワークオプション

IVYシステム

グリッパ

バッテリー

コントローラ各種設定項目をご指定ください。RCX340 ▶ **P.544**

コントローラ各種設定項目をご指定ください。RCX240/RCX240S ▶ **P.534**

■ 基本仕様

	X軸	Y軸	Z軸
モータ出力 AC	200 W	200 W	200 W
繰り返し位置決め精度 ^{※1}	±0.02 mm	±0.02 mm	±0.05 mm
駆動方式	ボールネジ(C7級)	ボールネジ(C7級)	タイミングベルト
減速比	リード20 mm相当	リード20 mm相当	リード25 mm相当
最高速度 ^{※2}	1500 mm/sec	1000 mm/sec	1500 mm/sec
動作範囲	330 mm	150 mm	100 mm
サイクルタイム	0.57 sec ^{※3} 、0.78 sec ^{※4}		
最大可搬質量	3 kg		
ロボットケーブル長	標準: 3.5 m オプション: 5 m, 10 m		
本体質量	32 kg		

※1. 片振りでの繰り返し位置決め精度。残留振動安定時の値です(負荷、ストロークにより変動)。

※2. 移動ストロークが短いと、最高速度まで達しない場合があります。

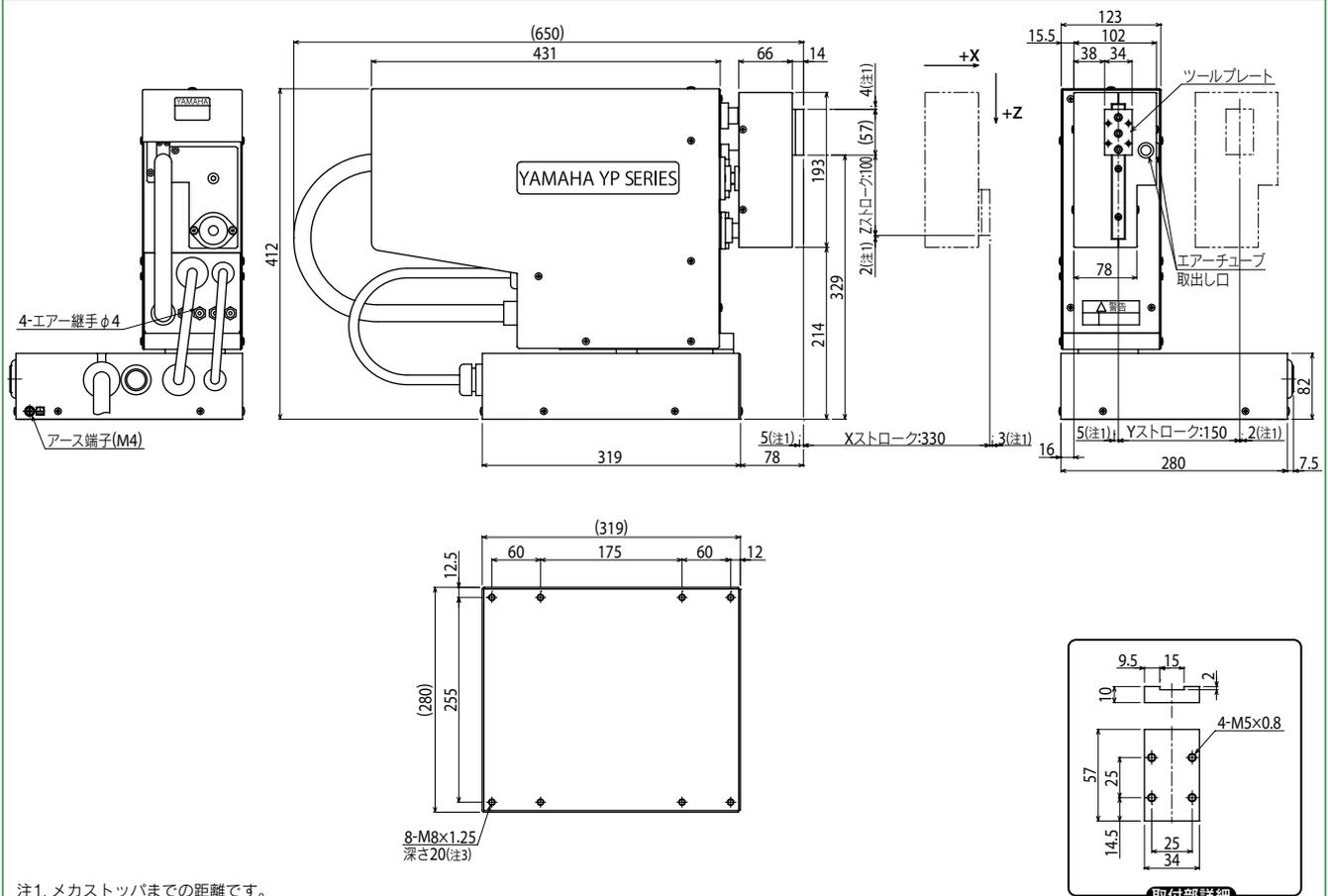
※3. 上下50 mm・前後150 mm(アーチ量 50)の往復時間(負荷1 kgの粗位置決めアーチモーション時)。

※4. 上下25 mm・前後300 mm(アーチ量 25)の往復時間(負荷1 kgの粗位置決めアーチモーション時)。

■ 適用コントローラ

コントローラ	電源容量 (VA)	運転方法
RCX340 RCX240S	700	プログラム ポイントトレース リモートコマンド オンライン命令

YP330X



注1. メカストップまでの距離です。

注2. YP330Xの原点復帰はアプソリュート方式です。

よって初回(設置時)の原点出しは必要ですが、それ以外は原点出し不要です。

注3. ロボット底板の厚さ20mmを超える長さのボルトは使用できません。

適用コントローラ

RCX340 ▶ 544 **RCX240S ▶ 534**

YP340X 4軸



■ 注文型式

YP340X

ロボット本体

ケーブル長 3L:3.5m 5L:5m 10L:10m	適用コントローラ/ 制御軸数	安全規格	オプションA (OP.A)	オプションB (OP.B)	オプションC (OP.C)	オプションD (OP.D)	オプションE (OP.E)	アブソ リユート
--------------------------------------	-------------------	------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	-------------

RCX240S

適用コントローラ	CE対応	拡張I/O	ネットワークオプション	IVYシステム	グリッパ	バッテリー
----------	------	-------	-------------	---------	------	-------

コントローラ各種設定項目をご指定ください。RCX340 ▶ **P.544**

コントローラ各種設定項目をご指定ください。RCX240/RCX240S ▶ **P.534**

■ 基本仕様

	X軸	Y軸	Z軸	R軸
モータ出力 AC	200 W	200 W	200 W	60 W
繰り返し位置決め精度 ^{※1}	±0.02 mm	±0.02 mm	±0.05 mm	±0.1 °
駆動方式	ボールネジ(C7級)	ボールネジ(C7級)	タイミングベルト	減速器
減速比	リード20 mm相当	リード20 mm相当	リード25 mm相当	1/18
最高速度 ^{※2}	1500 mm/sec	1000 mm/sec	1500 mm/sec	1000 ° /sec
動作範囲	330 mm	150 mm	100 mm	±180 °
サイクルタイム	0.67 sec ^{※3} ・0.87 sec ^{※4}			
最大可搬質量	1 kg			
R軸許容慣性モーメント	0.00098 kgm ² [0.01 kgfcm ²]			
ロボットケーブル長	標準:3.5 m オプション:5 m, 10 m			
本体質量	34 kg			

※1. 片振りでの繰り返し位置決め精度。残留振動整定時の値です(負荷、ストロークにより変動)。

※2. 移動ストロークが短いと、最高速度まで達しない場合があります。

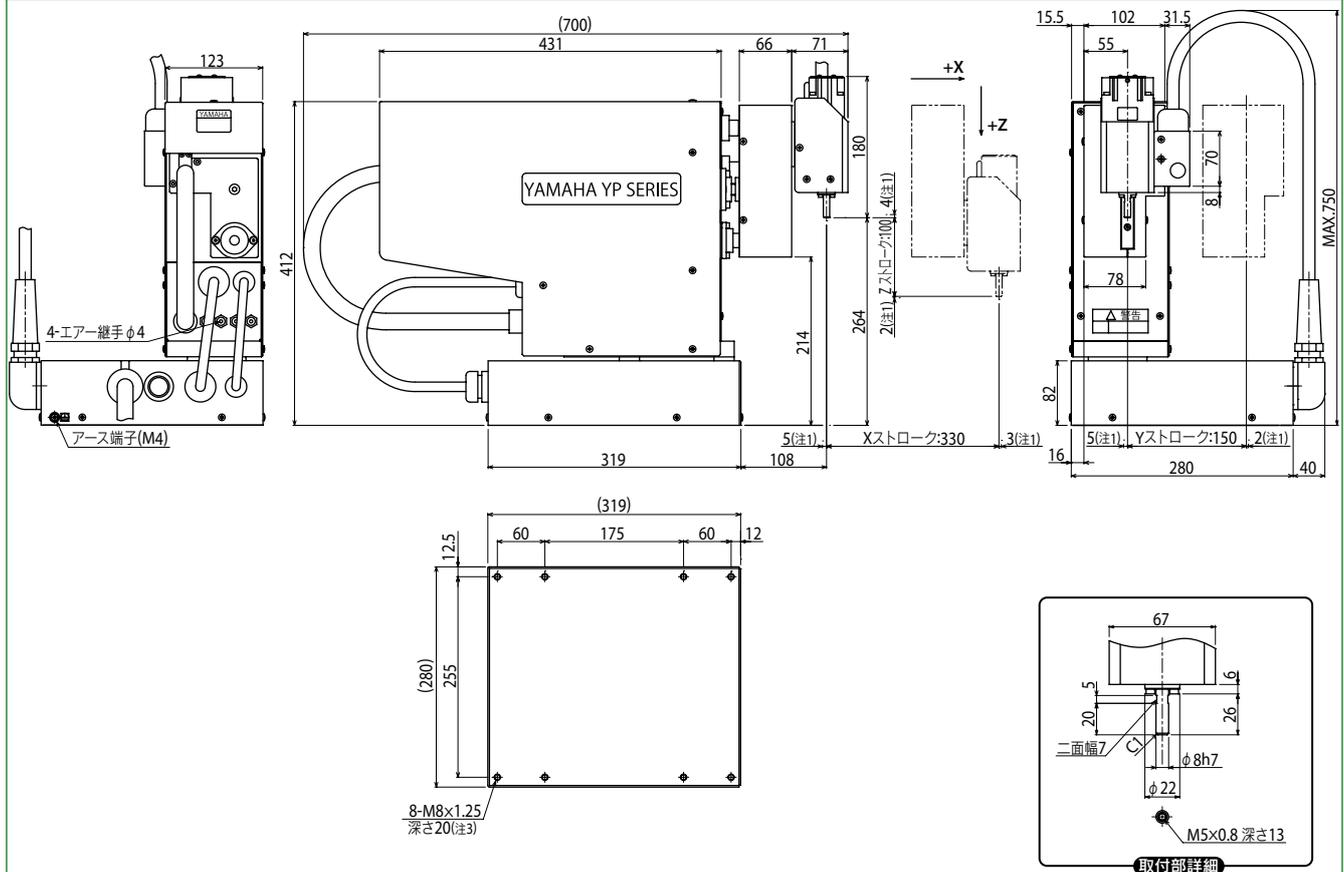
※3. 上下50 mm・前後150 mm(アーチ量 50)の往復時間(負荷1 kgの粗位置決めアーチモーション時)。

※4. 上下25 mm・前後300 mm(アーチ量 25)の往復時間(負荷1 kgの粗位置決めアーチモーション時)。

■ 適用コントローラ

コントローラ	電源容量 (VA)	運転方法
RCX340 RCX240S	800	プログラム ポイントトレース リモートコマンド オンライン命令

YP340X



注1. メカストップまでの距離です。
注2. YP340Xの原点復帰はアブソリュート方式です。
よって初回(設置時)の原点出しは必要ですが、それ以外は原点出し不要です。
注3. ロボット底板の厚さ20mmを超える長さのボルトは使用できません。

取付部詳細