

ヤマハ水平多関節型ロボット YK-X シリーズ

# ロングZ

取扱説明書

JAPANESE 



---

## ロボットをご使用になる前に（必ずお読みください）

---

この度は弊社スカラ型ロボットYK-XロングZシリーズをご購入頂き、誠にありがとうございました。

YK-XロングZシリーズは、Z軸ストロークを標準YK-Xシリーズよりも伸ばし、Z軸の剛性アップをはかっているため、標準YK-XシリーズよりもY軸アーム先端の重量が増加しています。

従って、標準YK-Xシリーズに対して、以下のパラメータの設定を変更する必要があります。また、可搬質量は標準YK-Xシリーズよりも小さくなっています。詳しくは「第1章 2 ロボットパラメータについて」を参照願います。

- |                  |                      |
|------------------|----------------------|
| ① 先端質量 (Kg)      | ロボットパラメータ No.1       |
| ② Z軸加速度係数 (%)    | 軸パラメータ No.1          |
| ③ +ソフトリミット       | 軸パラメータ No.2 (No.3)   |
| ④ モータ最大回転数 (rpm) | 軸パラメータ No.35 (No.37) |
| ⑤ 突き当て原点トルク (%)  | 軸パラメータ No.47         |

( ) 内は、コントローラがRCX40の時のパラメータNo.です。

### **▲ 注意**

---

上記パラメータの設定を正しく行わないと、駆動部の早期寿命低下、破損及び位置決め時の残留振動をまねきます。

---

---

# MEMO

# はじめに

本取扱説明書はYAMAHA産業用ロボットYK-XロングZシリーズのためのものです。

機種	対応可能最大Z軸ストローク
YK250X, YK350X, YK400X	300mm
YK500X, YK600X	600mm
YK700X, YK800X, YK1000X	800mm

この説明書はYK-XロングZシリーズを正しく安全に、また効果的に使用していただくため、安全対策、取り扱い、調整、点検、保守などについて記載しています。据え付け前に必ずお読みください。また、お読みになった後も、必要事項を随時参照できるように、安全で取り出しやすい場所に置いてご使用ください。

本取扱説明書はロボット本体と対になって備え付けられるべきものです。ロボットの移設、譲渡、売却の際は、必ず本取扱説明書も添付けし、新しい受け入れ先にこれを熟読するように説明してください。

なお、本取扱説明書に特に説明がない場合は、標準仕様の「YAMAHA水平多関節型ロボットYK-Xシリーズ取扱説明書」の説明を参照願います。

また、注意事項および保証についても、同様に参照してください。

取扱上不明な点がある場合には、必ず弊社へ連絡ください。

ロボットの具体的な操作やプログラミングについては、「YAMAHAロボットコントローラ取扱説明書」を参照してください。

## ご 注 意

- ◆ 本書の内容は将来予告なしに変更することがあります。
- ◆ 本書の内容については、万全を期しておりますが、万一誤り、お気付きの点がありましたら、ご連絡ください。

IM事業部 ロボットビジネス部  
TEL 053-460-6602 (営業)  
TEL 053-460-6169 (サービス)  
FAX 053-460-6811

---

# MEMO

---

# 目次

## 第1章 機能

1 ロボット本体.....	1-1
2 ロボットのパラメータについて .....	1-3
2-1 出荷時のパラメータ.....	1-3
2-2 その他のパラメータの設定.....	1-6
2-3 ロングZ仕様動作上の注意点.....	1-8

## 第2章 据付

1 ロボットの運搬.....	2-1
----------------	-----

## 第3章 ロボットの調整

1 原点位置シールの貼付位置 .....	3-1
2 Z軸マシンリファレンス量の調整.....	3-2
3 ロボットカバーの取り外し .....	3-3
3-1 Y軸アーム上部カバーの取り外し (YK250X~YK400X) .....	3-5
3-2 Y軸アーム上部カバーの取り外し (YK500X~YK1000X) .....	3-7

## 第4章 定期点検

1 Z軸ボールネジ部へのグリス補給.....	4-1
------------------------	-----

## 第5章 仕様

1 ロボット本体.....	5-1
1-1 基本仕様.....	5-1
1-2 外観及び寸法 .....	5-4

## サービス依頼票

---

---

# MEMO



# 第1章

## 機能

1	ロボット本体	1-1
2	ロボットのパラメータについて	1-3
2-1	出荷時のパラメータ	1-3
2-2	その他のパラメータの設定	1-6
2-3	ロングZ仕様動作上の注意点	1-8

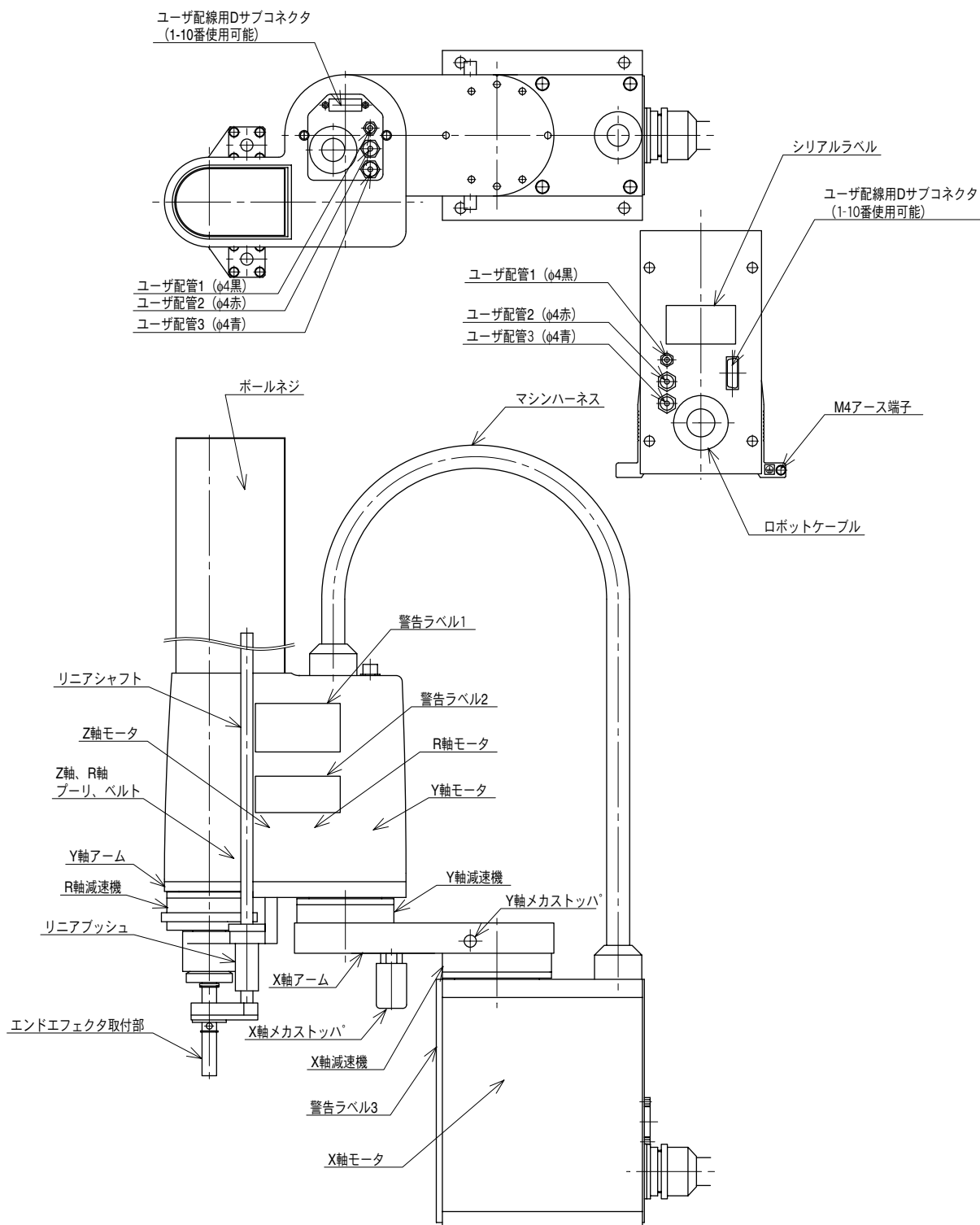
---

---

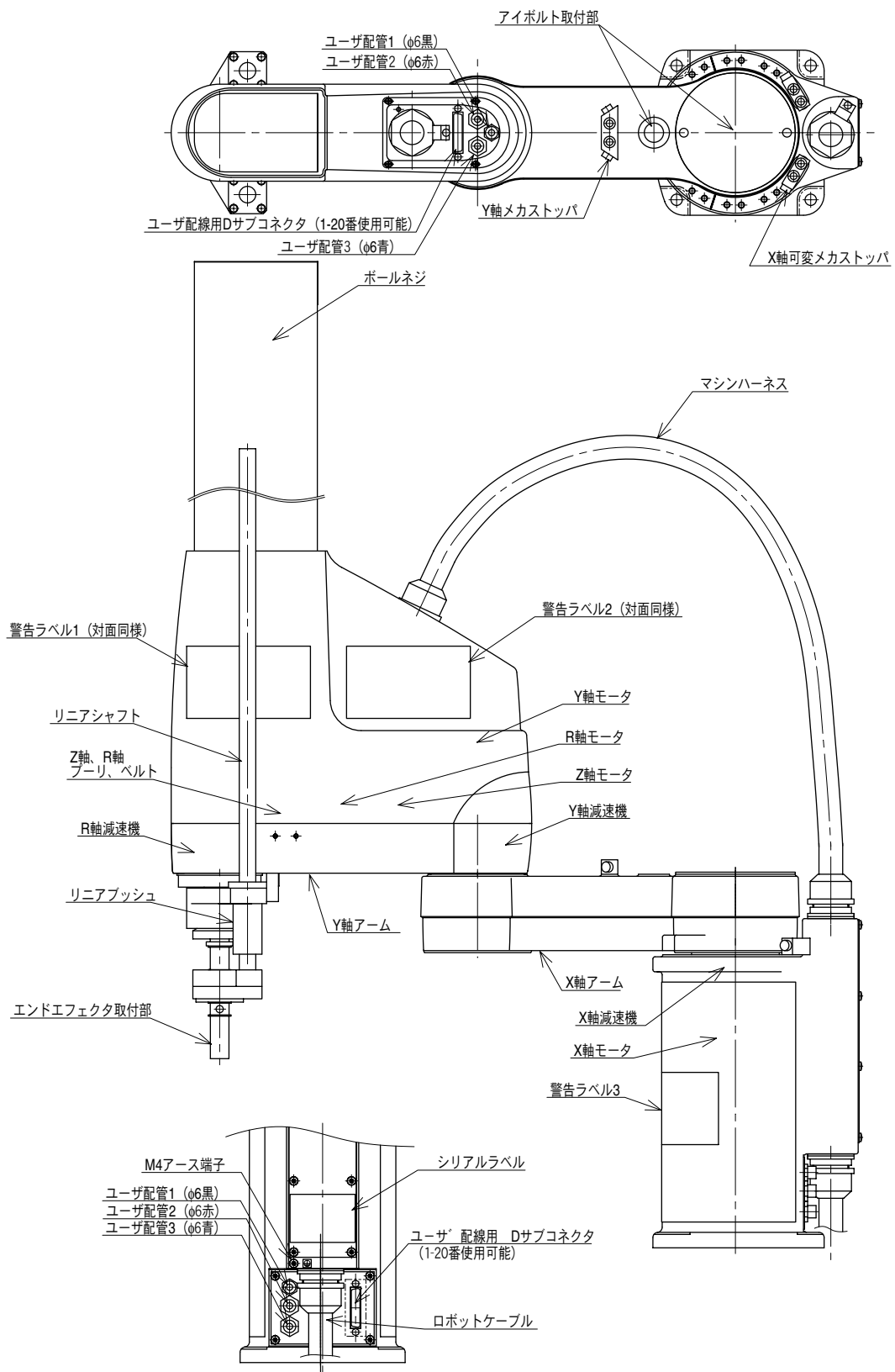
# MEMO

# 1 ロボット本体

以下の図1-1、図1-2にロボット各部の名称と機能を示します。



■ 図1-1 YK250X~YK400X ロングZ仕様



■ 図1-2 YK500X~YK1000X ロングZ仕様

## 2 ロボットのパラメータについて

### 2-1 出荷時のパラメータ

ロングZ仕様では、ロボットのパラメータの一部を標準仕様から変更して出荷しております。

ロボットのパラメータの変更に伴うロボット使用上の注意点、パラメータ変更内容は以下ようになります。

#### ロボットご購入の皆様へ

この度は、弊社ロボットをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。  
本ロボットは、特注仕様のため標準ロボットに対しパラメータの変更を行っています。  
使用される前に以下の点のご確認をお願いいたします。

#### 使用上の注意点

パラメータのバックアップを行ってください。（弊社通信ソフトVIP、POPCOM又はオプションのメモリーカード（S・DRCX）やFDDユニット（QRCX））

詳細は、付属の取り扱い説明書を参照してください。

**注意）**パラメータの初期処理を行うと入力したパラメータが無効となります。もし、行った場合はバックアップデータを再度ダウンロードしてください。

#### パラメータ変更内容

パラメータの変更内容は、以下となります。未記入部分は、標準となります。

(1) YK250X～YK400X Z軸300mmストローク仕様

##### ①ロボット番号

アーム長が同じである以下の標準仕様のロボット番号に設定してください。

ロボット番号	機種
2100	YK250X
2101	YK350X
2102	YK400X

##### ②各軸設定変更内容

パラメータNo.	名称	変更値			
		X軸	Y軸	Z軸	R軸
PRM2 (PRM3)	+ソフトリミット			409600	
PRM35 (PRM37)	モータサイダイカイトンスウ			3000	
PRM47	ツキアテ ゲンテントルク			75	

( ) 内は、コントローラがRCX40の時のパラメータNo.です。

(2) YK500X, YK600X Z軸600mmストローク仕様

①ロボット番号

アーム長が同じである以下のZ300ストロークの標準仕様のロボット番号に設定してください。

ロボット番号	機種
2110	YK500X Z300
2111	YK600X Z300

②各軸設定変更内容

パラメータNo.	名称	変更値			
		X軸	Y軸	Z軸	R軸
PRM2 (PRM3)	+ソフトリミット			491520	
PRM35 (PRM37)	モータサイダイカイトンスウ			3000	
PRM47	ツキアテ ゲンテントルク			55	

( ) 内は、コントローラがRCX40の時のパラメータNo.です。

(3) YK700X, YK800X, YK1000X Z軸800mmストローク仕様

①ロボット番号

アーム長が同じである以下のZ400ストロークの標準仕様のロボット番号に設定してください。

ロボット番号	機種
2112	YK700X Z400
2113	YK800X Z400
2114	YK1000X Z400

②各軸設定変更内容

パラメータNo.	名称	変更値			
		X軸	Y軸	Z軸	R軸
PRM2 (PRM3)	+ソフトリミット			655360	
PRM35 (PRM37)	モータサイダイカイトンスウ			3000	
PRM47	ツキアテ ゲンテントルク			65	

( ) 内は、コントローラがRCX40の時のパラメータNo.です。

注意点

- ① Z軸ストロークが最大ストロークよりも短い仕様の場合には、Z軸+ソフトリミットをそれに見合った値に変更してください。
- ② ツキアテ ゲンテントルクの変更は、以下の操作を行ってから変更してください。なお、このパラメータ値の変更は非常停止をかけた状態でないと行えません。

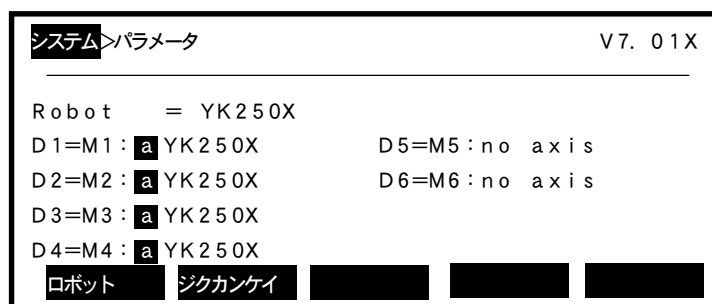
**▲ 注意**

RCX40コントローラおよびQRCXコントローラのパラメータのうち、本資料に記載するものは主として安全上の理由から普通の操作方法では変更・参照ができないようになっています。すなわち、誤って変更するとロボットの動作上極めて重大な悪影響を与えたり、作業者に危険を及ぼす可能性があります。変更の必要のある場合は、注意して行ってください。変更の方法は下記の2種類のやり方があります。


## 【操作】

## OMPからの操作方法

- 1) “システム”モードで **F 1** (パラメータ) キーを押します。  
パラメータモード画面が表示されます。



■パラメータモード

- 2) **F 10** (パスワード)、**P** の順序でキーを押します。  
その間同時に **UPPER** を押しつづけます。
- 3)  を押し入力を完了します。

上記操作によって通常のパラメータと同様に操作できるようになります。

## ○パラメータバックアップファイルを編集する方法

パラメータバックアップファイルの数値をエディタ等で直接編集してコントローラにロードし、パラメータを変更することが可能です。

MPBから操作する場合、安全上最低限の保護機能が働きます（ロボットのタイプによって入力できないようになっているものや、上下限が設定されているものがある）が、この場合無制限に変更可能ですのでご注意ください。

**▲ 注意**

指定したパラメータ以外を変更され、その結果何らかの不具合を生じた場合、弊社としましては責任を負いかねますのでご容赦ください。

## 2-2 その他のパラメータの設定

ロングZシリーズは、Z軸ストロークを標準YK-Xシリーズよりも伸ばしているためY軸アーム先端の重量が増加しています。従って、標準YK-Xシリーズに対して以下のパラメータの設定を変更する必要があります。ロングZ仕様の可搬質量は標準仕様よりも小さくなっています。

### (1) YK250X～YK400X

#### ①ロボット設定変更内容

パラメータNo.	名称	設定値 (Kg)
PRM1	センタージュウリョウ	負荷質量 +1

#### ②Z軸設定変更内容

パラメータNo.	名称	設定値 (%)
PRM1	カソクドケイスウM3	Z軸のストローク仕様、負荷質量によって下表のように設定して下さい。

負荷質量 (Kg)	カソクドケイスウM3 (%)		
	Z軸200mm仕様	Z軸250mm仕様	Z軸300mm仕様
0	100	100	100
1	80	80	70
2	70	70	60

### (2) YX500X, YK600X

#### ①ロボット設定変更内容

パラメータNo.	名称	設定値 (Kg)
PRM1	センタージュウリョウ	負荷質量 +5

#### ②Z軸設定変更内容

パラメータNo.	名称	設定値 (%)
PRM1	カソクドケイスウM3	Z軸のストローク仕様、負荷質量によって下表のように設定して下さい。

負荷質量 (Kg)	カソクドケイスウM3 (%)		
	Z軸400mm仕様	Z軸500mm仕様	Z軸600mm仕様
0	70	70	70
1	70	70	70
2	70	70	70
3	70	70	70
4	70	60	50
5	80	70	40



## (3) YK700X～YK1000X

## ①ロボット設定変更内容

パラメータNo.	名称	設定値 (Kg)
PRM1	センタージュウリヨウ	Z軸のストローク仕様によって下表のように設定して下さい。

Z軸ストローク仕様	センタージュウリヨウ (Kg)
500mm	負荷質量 +5
600mm	負荷質量 +5
700mm	負荷質量 +6
800mm	負荷質量 +7

## ②Z軸設定変更内容

パラメータNo.	名称	設定値 (%)
PRM1	カソクドケイスウM3	Z軸のストローク仕様、負荷質量によって下表のように設定して下さい。

負荷質量 (Kg)	カソクドケイスウM3 (%)			
	Z軸500mm仕様	Z軸600mm仕様	Z軸700mm仕様	Z軸800mm仕様
0	100	100	80	70
1	90	80	60	60
2	70	60	60	60
3	70	50	50	50
4	60	50	40	40
5	60	60	40	40
6	60	60	40	30
7	70	50	40	30
8	70	70	50	40
9	80	70	50	40
10	80	80	60	50
11	80	70	60	60
12	80	70	70	60
13	100	80	80	80
14	100	100	100	使用不可
15	100	100	使用不可	使用不可

<b>▲ 注意</b>
-------------

上記パラメータの設定を正しく行わないと、駆動部の早期寿命低下、破損及び位置決め時の残留振動をまねきます。

## 2-3 ロングZ仕様動作上の注意点

- ① 負荷の重心がR軸センターからオフセットしている場合は、X軸、Y軸、R軸の加速度は標準仕様の「YAMAHA水平多関節型ロボットYK-Xシリーズ取扱説明書」の「第3章 6-1 R軸許容慢性モーメントと加速度係数」に従って落とす必要があります。
- ② Z軸が下がった状態でのX軸、Y軸、R軸旋回、及び負荷の重心がオフセットしている場合のZ軸動作で残留振動が発生する場合があります。その場合には、各軸の加速度係数を落としてください。
- ③ Z軸の位置によっては、低速移動時、振動が発生する場合があります。速度、加速度を変更して振動を押さえてください。
- ④ アーチモーションでアーチ位置を大きくすると残留振動が発生する場合があります。

# 第2章

## 据付

1 ロボットの運搬.....	2-1
----------------	-----

---

# MEMO

# 1 ロボットの運搬

## 警告

運搬中のロボットが落下し下敷きになると重傷を負う恐れがあります。

- ・ロボットの下に体を入れないように作業してください。
- ・作業の際にはヘルメット、安全靴、手袋を着用してください。

各ロボットの質量は“第4章 1-1 基本仕様”を参照してください。

ロングZ仕様の運搬方法は標準仕様の「YAMAHA水平多関節型ロボットYK-Xシリーズ取扱説明書」の「2-3 ロボットの運搬」の注意事項と手順に従ってください。標準仕様よりもZ軸部分が長く、重くなりますので運搬の際にはバランスに注意願います。

---

# MEMO

# 第3章

## ロボットの調整

1 原点位置シールの貼付位置 .....	3-1
2 Z軸マシンリファレンス量の調整 .....	3-2
3 ロボットカバーの取り外し .....	3-3
3-1 Y軸アーム上部カバーの取り外し (YK250X~YK400X) .....	3-5
3-2 Y軸アーム上部カバーの取り外し (YK500X~YK1000X) .....	3-7

---

---

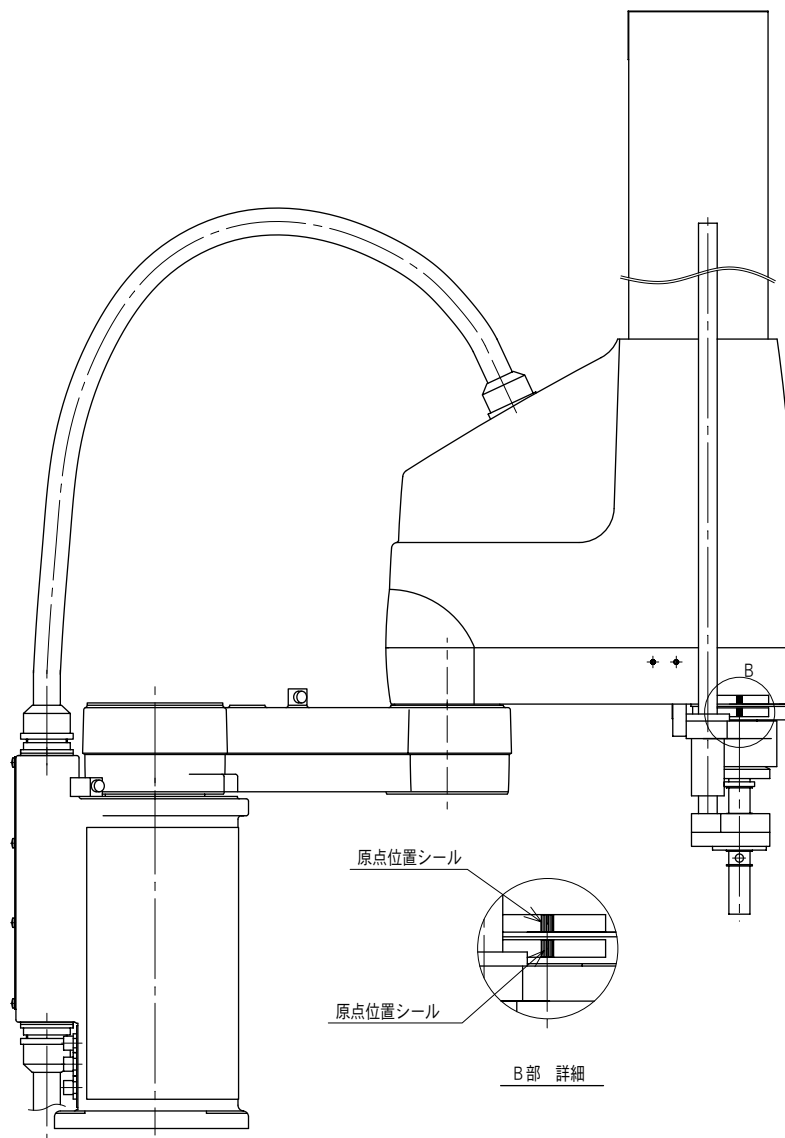
# MEMO



# 1 原点位置シールの貼付位置

以下は、アブソリセットがマーク方式の場合についてのみ参照願います。

原点位置シールは工場出荷時に関節部へ貼付けてありますが、YK500X～YK1000XのR軸原点位置シールの貼付位置は標準仕様と異なり図3-1の位置となります。アブソリセット時、及び、原点位置変更を行い新しい原点位置シールを貼る時の参考としてください。X軸、Y軸の原点位置シールの貼付位置は標準仕様と同じですので、標準仕様「YAMAHA水平多関節型ロボットYK-Xシリーズ取扱説明書」の第4章 図4-5～図4-7を参照ください。



■ 図3-1

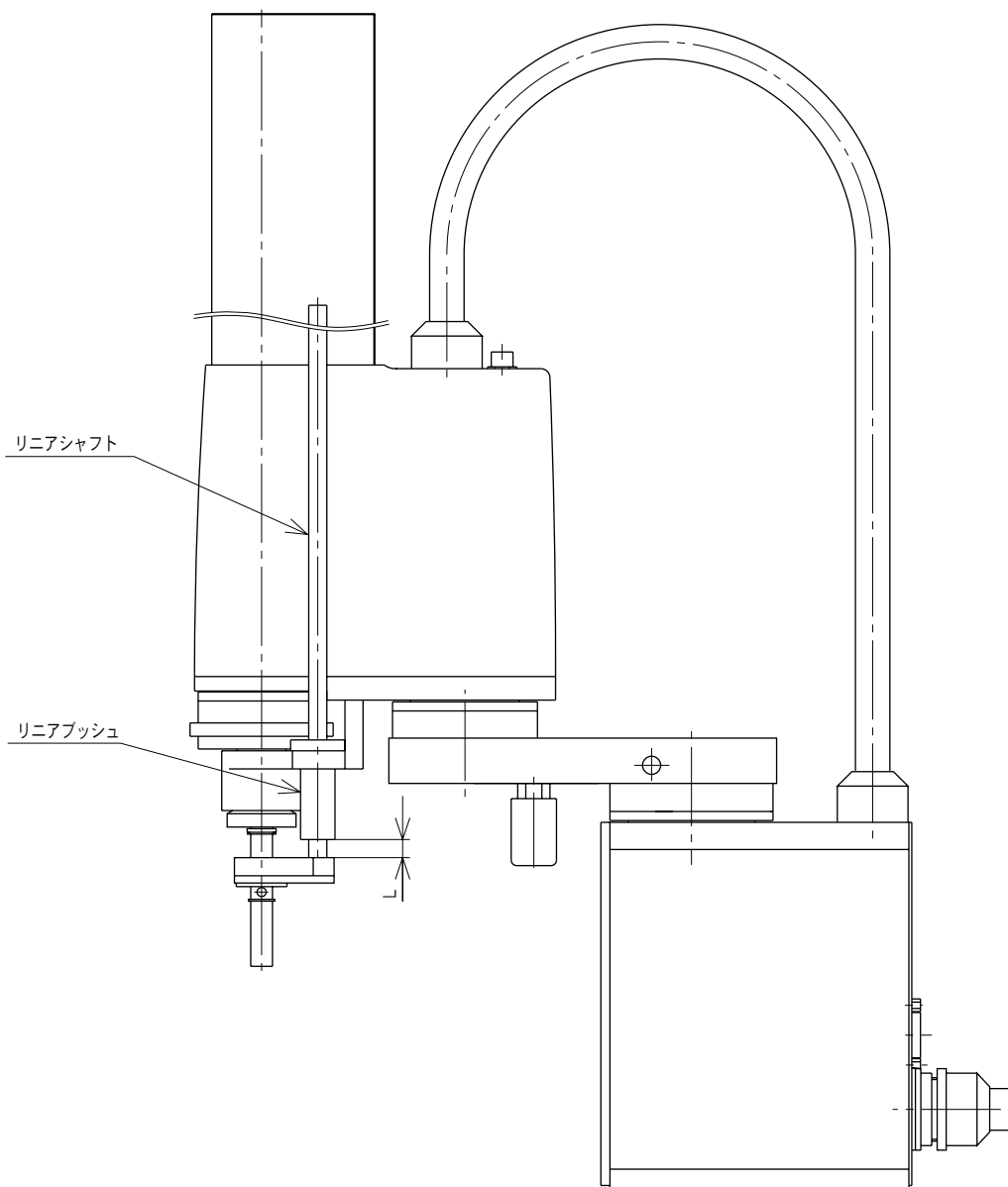
## 2 Z軸マシンリファレンス量の調整

標準仕様の「YAMAHA水平関節型ロボットYK-Xシリーズ取扱説明書」の「3-3 Z軸マシンリファレンス量の調整」の注意事項と手順を参照願います。調整寸法L位置は図3-2となり、寸法Lは表3-1となります。

カバーの脱着方法は「第4章 3 ロボットカバーの取り付け外し」を参照してください。

表3-1

ロボット型式	L
YK250X, YK350X, YK400X	10mm
YK500X, YK600X	15mm
YK700X, YK800X, YK1000X	15mm



■ 図3-2

### 3 ロボットカバーの取り外し

以下にロボットカバーの脱着手順を示します。

ロボットのメンテナンス時の参考にしてください。

- 1) 必要な工具を準備します。
  - ・ 6角レンチセット
  - ・ プラスドライバ
- 2) コントローラの電源を切ります。
- 3) 他の作業者がコントローラの電源を操作しないよう、「作業中」の表示をしてください。
- 4) 安全防護柵の中に入ります。
- 5) 図3-3～図3-5を参照しながら目的のカバーを脱着してください。  
カバーに対応するネジは表3-2～表3-4の通りです。（最大Z軸ストローク仕様の場合）
- 6) Y軸アーム上部カバーの取り外し手順については3-1以降を参照してください。

表3-2 YK250X, YK350X, YK400X (図3-3参照)

カバー名称	ネジ番号	ネジサイズ	数 量
ベース背面カバー	①	M4×6	4
ベース前面カバー	②	M4×6	4
Y軸アーム上部カバー	③	M3×6 M3ワッシャ	2
	④	M3×10	2
	⑤	M3×16	2
カバー1	⑥	M4×6	4
カバー2	⑦	M4×6	6

表3-3 YK500X, YK600X (図3-4参照)

カバー名称	ネジ番号	ネジサイズ	数 量
ベース背面カバー1	①	M4×6	8
ベース背面カバー2	②	M4×6	4
ベース前面カバー	③	M4×6	8
X軸アーム上面カバー	④	M4×6	2
Y軸アーム上部カバー	⑤	M3×6 M3ワッシャ	4
	⑥	M3×50	4
Y軸アーム下部カバー	⑦	M4×6	4
カバー1	⑧	M4×6	3
カバー2	⑨	M4×6	2
カバー3	⑩	M4×6	6

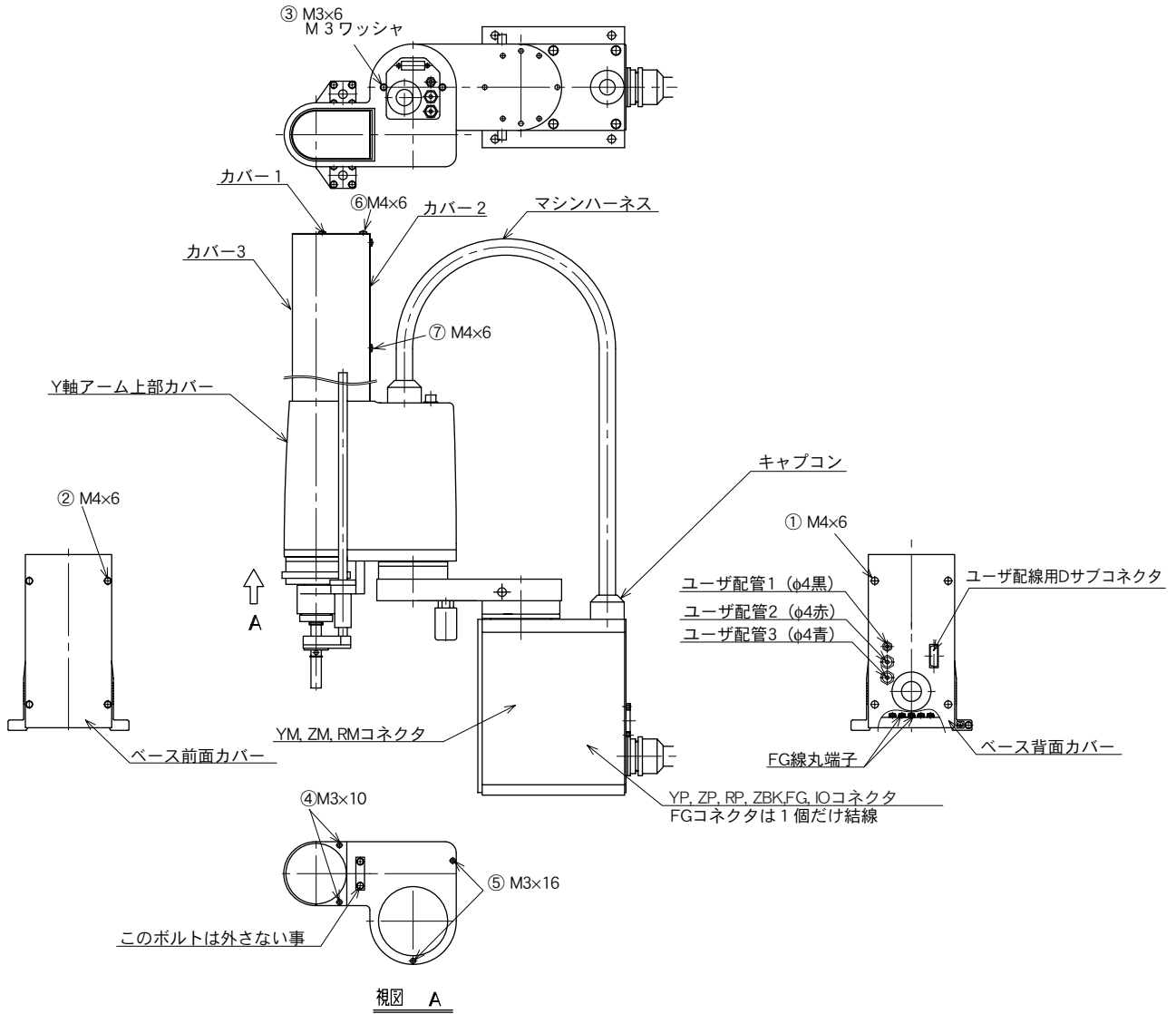
表3-4 YK700X~YK1000X (図3-5参照)

カバー名称	ネジ番号	ネジサイズ	数 量
ベース背面カバー1	①	M4×6	8
ベース背面カバー2	②	M4×6	4
ベース前面カバー	③	M4×6	4
X軸アーム上面カバー	④	M4×8	2
Y軸アーム上部カバー	⑤	M4×6 M4ワッシャ	4
	⑥	M4×50	4
Y軸アーム下部カバー	⑦	M4×6	4
カバー1	⑧	M4×6	5
カバー2	⑨	M4×6	8
カバー3	⑩	M4×6	8

### 3-1 Y軸アーム上部カバーの取り外し (YK250X～YK400X)

図3-3を参照してください。

- 1) コントローラの電源を切ります。
- 2) 他の作業者がコントローラの電源を操作しないよう、「作業中」の表示をしてください。
- 3) ベース前面カバーとベース背面カバーを外します。
- 4) マシンハーネスのFG線丸端子を外します。(2個)
- 5) ユーザ配管1～3のエアチューブを継手から外します。  
エアチューブの色と継手の色は対応しています。
- 6) YM、ZM、RM、YP、ZP、RP、ZBK、FG、IOコネクタを外します。  
Dサブコネクタをカバーから外します。
- 7) キャプコンを緩めてベースから外します。
- 8) マシンハーネスをベースの穴から抜きとります。  
この時、コネクタ、配線、配管が破損しないよう注意願います。
- 9) Y軸アーム上部カバー取付ネジを外します。
- 10) Y軸アーム上部カバーを外して、メンテナンス等を行ってください。
- 11) カバーを取り付ける場合には、上記と逆の順序で組付けてください。  
コネクタ、FG線の結線、エアチューブの接続忘れ、ハーネスのクランプ忘れ等に気をつけてください。ハーネスをクランプするキャプコンには、ハーネスをねじってもすべらない程度に締め付けてください。

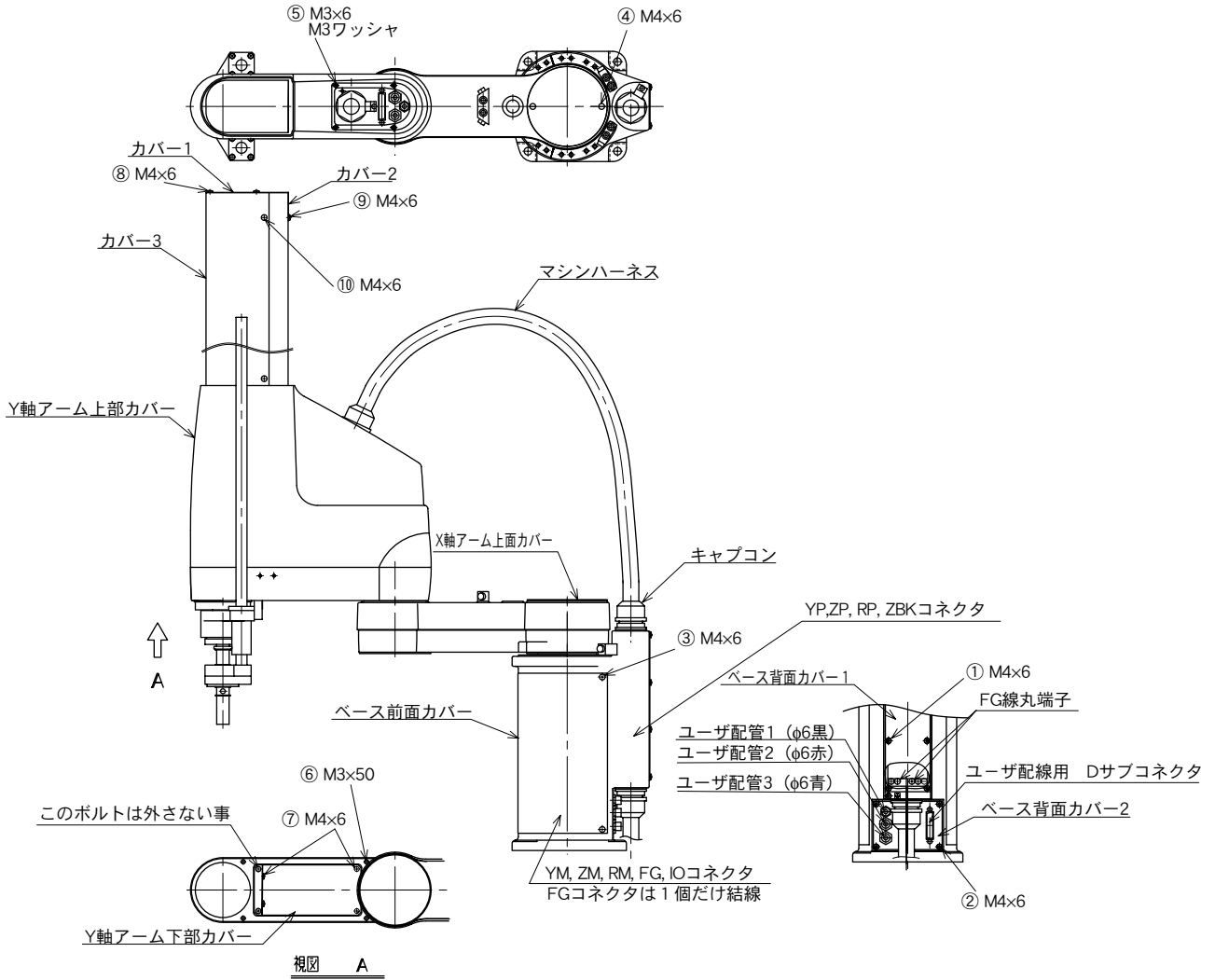


■ 図3-3

## 3-2 Y軸アーム上部カバーの取り外し (YK500X~YK1000X)

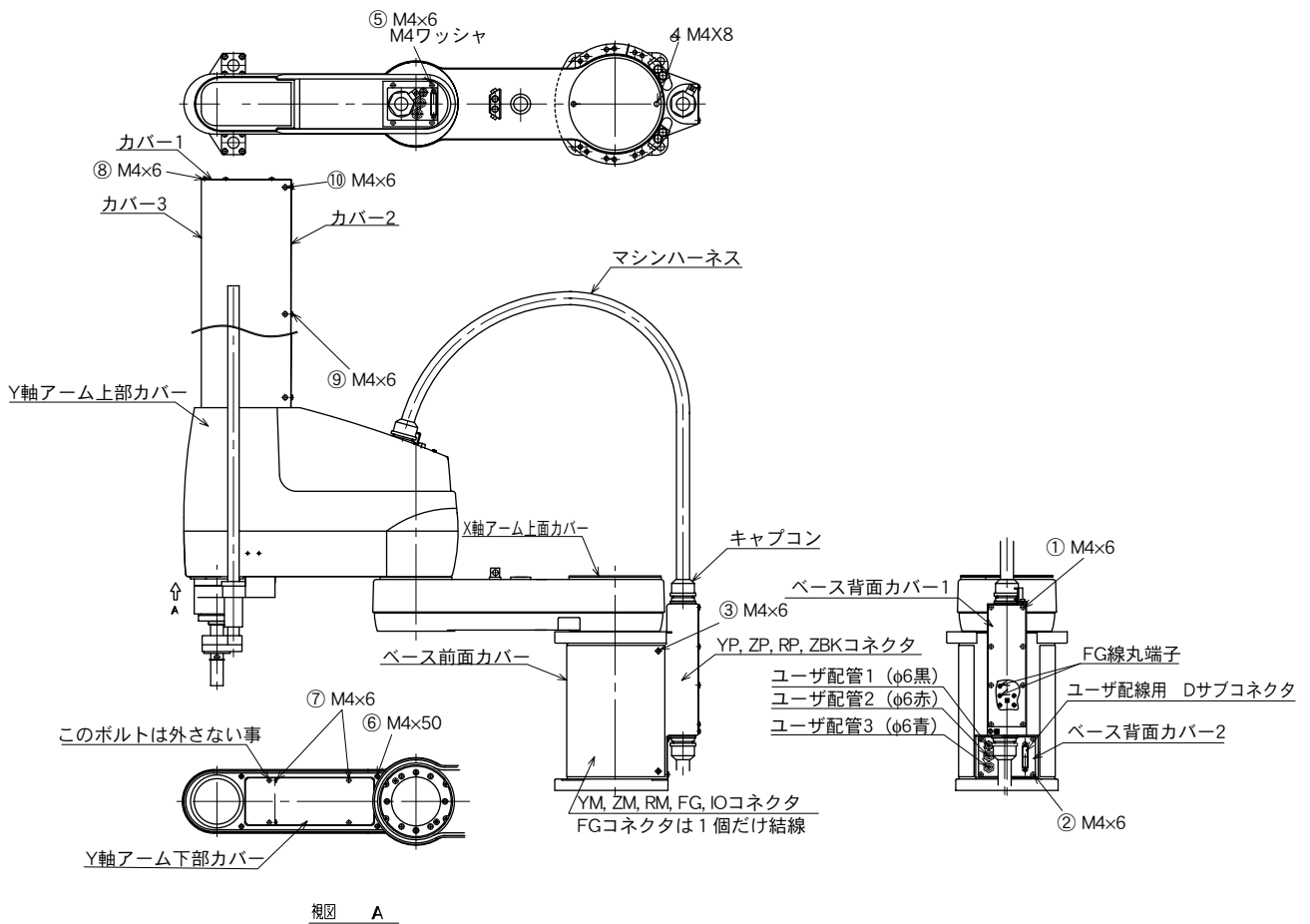
図3-4, 図3-5を参照してください。

- 1) コントローラの電源を切ります。
- 2) 他の作業者がコントローラの電源を操作しないよう、「作業中」の表示をしてください。
- 3) ベース前面カバーとベース背面カバー1を外します。
- 4) マシンハーネスのFG線丸端子を外します。(2個)
- 5) ユーザ配管1~3のエアチューブを継手から外します。  
エアチューブの色と継手の色は対応しています。
- 6) YM、ZM、RM、YP、ZP、RP、ZBK、FG、IOコネクタを外します。  
Dサブコネクタをカバーから外します。
- 7) キャプコンを緩めて、ベースから外します。
- 8) マシンハーネスをベースの穴から抜きとります。  
この時、コネクタ、配線、配管が破損しないよう注意願います。
- 9) Y軸アーム上部カバー取付ネジを外します。
- 10) Y軸アーム上部カバーを外して、メンテナンス等を行ってください。
- 11) カバーを取り付ける場合には上記と逆の順序で組付けてください。  
コネクタ、FG線の結線、エアチューブの接続忘れ、ハーネスのクランプ忘れ等に  
気をつけてください。ハーネスをクランプするキャプコンには、ハーネスをね  
じってもすべらない程度に締め付けてください。



■ 図3-4





■ 図3-5

---

# MEMO

# 第4章

## 定期点検

1 Z軸ボールネジ部へのグリス補給 .....	4-1
-------------------------	-----

---

---

# MEMO

# 1 Z軸ボールネジ部へのグリス補給

ロングZ仕様では、Z軸ストロークが標準品よりも長いので、Z軸が最高速度で動作する区間が長くなり、使用条件が厳しくなります。従ってZ軸ボールネジへのグリス補給は2ヶ月おきに行ってください。

また、YK500X～YK1000XロングZ仕様ではボールネジへの補給グリスは、LRL3（NSK製）を必ず使用してください。

その他グリス補給については、YK-Xシリーズ取扱説明書 4. 6ヶ月点検を参照ください。

## 警告

Z軸ボールネジに2ヶ月ごとに定められたグリスを補給してください。  
これを行わないと、ボールネジ寿命が極端に短くなる場合があります。

---

# MEMO

# 第5章

## 仕様

1	ロボット本体	5-1
1-1	基本仕様	5-1
1-2	外観及び寸法	5-4

---

---

# MEMO



# 1 ロボット本体

## 1-1 基本仕様

機種		YK250X	YK350X	YK400X	
軸仕様	X軸	アーム長	125mm	225mm	225mm
		回転範囲	±115°	±115°	±115°
	Y軸	アーム長	125mm	125mm	175mm
		回転範囲	±99°	±140°	±134°
	Z軸	最大ストローク	300mm	300mm	300mm
R軸	回転範囲	±180°	±180°	±180°	
モータ	X軸	200W	200W	200W	
	Y軸	100W	100W	100W	
	Z軸	100W	100W	100W	
	R軸	100W	100W	100W	
最高速	X,Y軸合成	4.0m/s	5.0m/s	5.7m/s	
	Z軸	0.6m/s	0.6m/s	0.6m/s	
	R軸	1020°/s	1020°/s	1020°/s	
繰り返し位置 決め精度*1	X,Y軸	±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm	
	Z軸	±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm	
	R軸	±0.005°	±0.005°	±0.005°	
最大可搬質量*3	2kg	2kg	2kg		
R軸許容慣性モーメント*2	0.05kgm <sup>2</sup> (0.5kgfcm <sup>2</sup> )				
ユーザー配線	10本	10本	10本		
ユーザー配管	φ4×3	φ4×3	φ4×3		
動作リミット設定	1.ソフトリミット 2.メカリミット(X,Y,Z軸)				
ロボットケーブル	3.5m, オプション: 5m, 10m				
本体質量	16kg	16kg	16kg		

\*1 周囲温度一定時の値です。(X, Y軸)

\*2 加速度係数の設定に制限があります。

\*3 先端質量、Z軸加速度の設定に制限があります。

機種		YK500X	YK600X	
軸仕様	X軸	アーム長	250mm	350mm
		回転範囲	±120°	±120°
	Y軸	アーム長	250mm	250mm
		回転範囲	±139°	±145°
	Z軸	最大ストローク	600mm	600mm
R軸	回転範囲	±180°	±180°	
モータ	X軸	400W	400W	
	Y軸	200W	200W	
	Z軸	200W	200W	
	R軸	100W	100W	
最高速	X,Y軸合成	4.9m/s	5.6m/s	
	Z軸	1.0m/s	1.0m/s	
	R軸	876°/s	876°/s	
繰り返し位置 決め精度*1	X,Y軸	±0.02mm	±0.02mm	
	Z軸	±0.01mm	±0.01mm	
	R軸	±0.005°	±0.005°	
最大可搬質量*3		5kg	5kg	
R軸許容慣性モーメント*2		0.12kgm <sup>2</sup> (1.2kgfcm <sup>2</sup> )		
ユーザー配線		20本	20本	
ユーザー配管		φ6×3	φ6×3	
動作リミット設定		1.ソフトリミット 2.メカリミット(X,Y,Z軸)		
ロボットケーブル		3.5m,オプション：5m,10m		
本体質量		33kg	33kg	

- \*1 周囲温度一定時の値です。(X, Y軸)
- \*2 加速度係数の設定に制限があります。
- \*3 先端質量、Z軸加速度の設定に制限があります。

機種		YK700X	YK800X	YK1000X	
軸仕様	X軸	アーム長	350mm	450mm	550mm
		回転範囲	±120°	±120°	±120°
	Y軸	アーム長	350mm	350mm	450mm
		回転範囲	±145°	±145°	±145°
	Z軸	ストローク	800mm	800mm	800mm
	R軸	回転範囲	±180°	±180°	±180°
モータ	X軸	800W	800W	800W	
	Y軸	400W	400W	400W	
	Z軸	400W	400W	400W	
	R軸	200W	200W	200W	
最高速	X,Y軸合成	6.2m/s	6.6m/s	6.9m/s	
	Z軸	1.0m/s	1.0m/s	1.0m/s	
	R軸	600°/s	600°/s	600°/s	
繰り返し位置 決め精度*1	X,Y軸	±0.02mm	±0.02mm	±0.02mm	
	Z軸	±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm	
	R軸	±0.005°	±0.005°	±0.005°	
最大可搬質量*3		Z軸500mmストローク：15Kg Z軸600mmストローク：15Kg Z軸700mmストローク：14Kg Z軸800mmストローク：13Kg			
R軸許容慣性モーメント*2		0.32kgm <sup>2</sup> (3.2kgfcm <sup>2</sup> )			
ユーザー配線		20本	20本	20本	
ユーザー配管		φ6×3	φ6×3	φ6×3	
動作リミット設定		1.ソフトリミット 2.メカリミット(X,Y,Z軸)			
ロボットケーブル		3.5m,オプション：5m,10m			
本体質量		63kg	64kg	65kg	

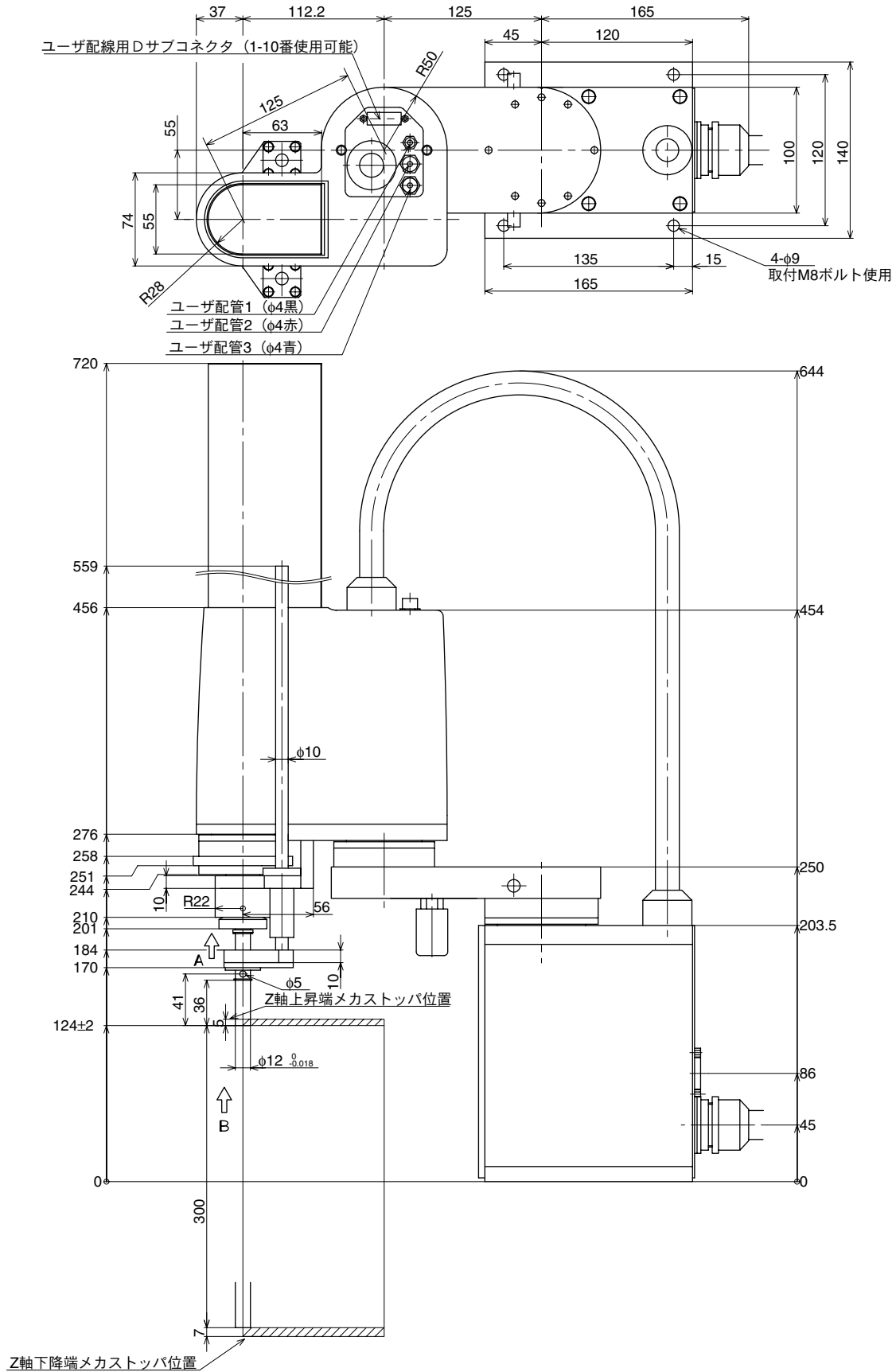
\*1 周囲温度一定時の値です。(X,Y軸)

\*2 加速度係数の設定に制限があります。

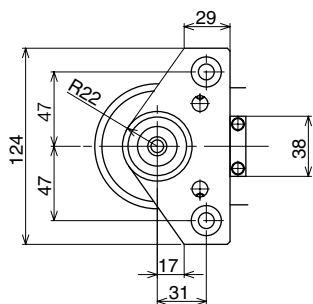
\*3 先端質量、Z軸加速度の設定に制限があります。

## 1-2 外観及び寸法

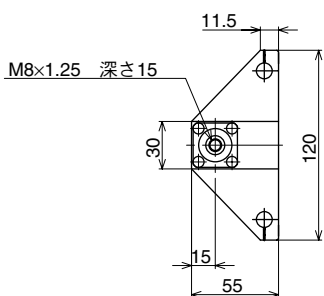
対応可能最大Z軸ストローク仕様を以下に示します。



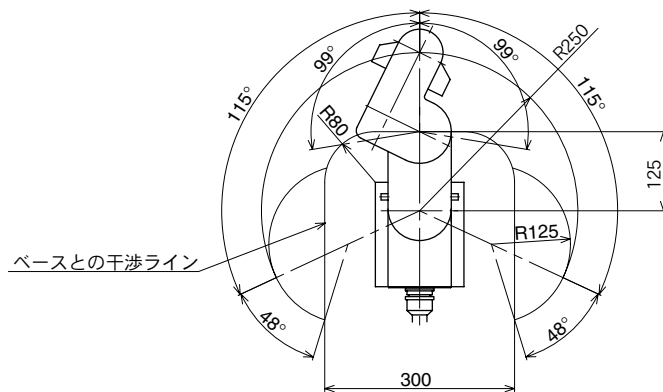
■ 図5-1 YK250X Z軸300mmストローク仕様



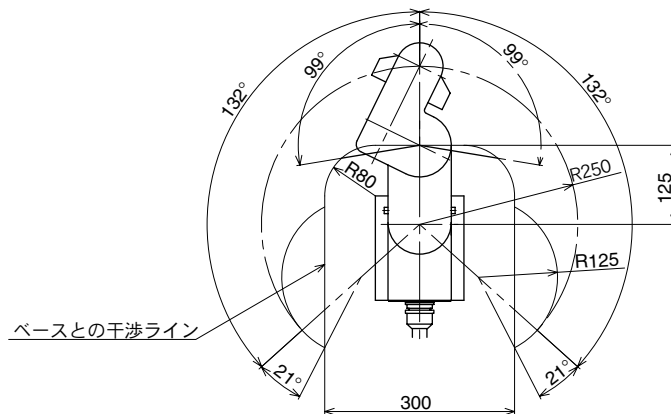
視図 A



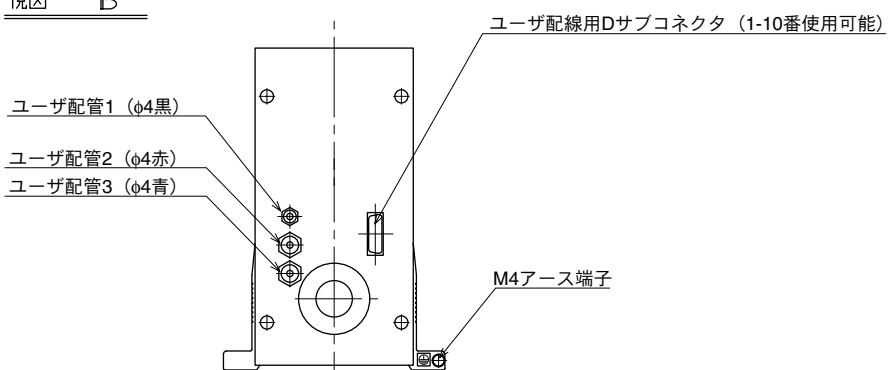
視図 B

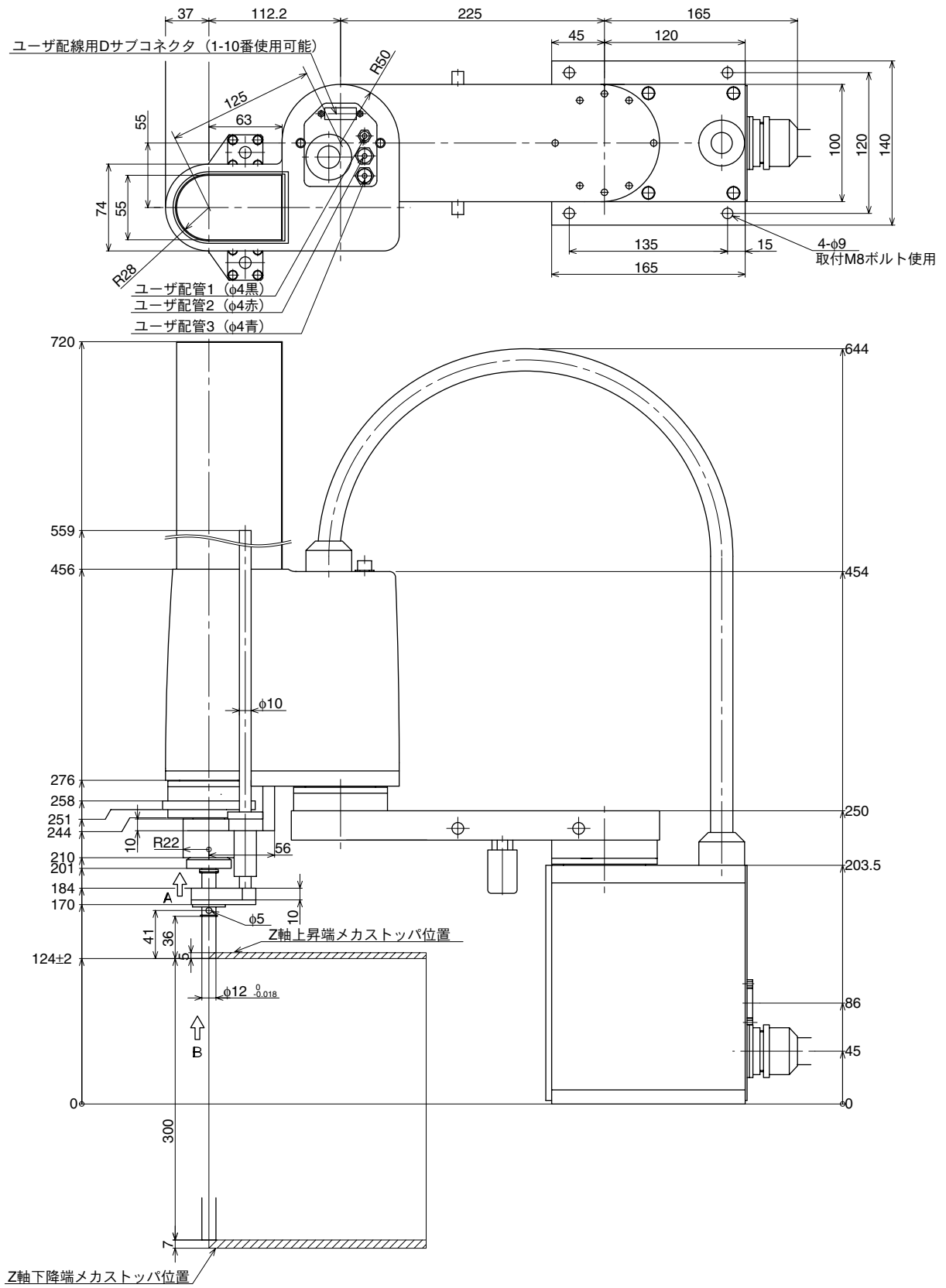


動作範囲

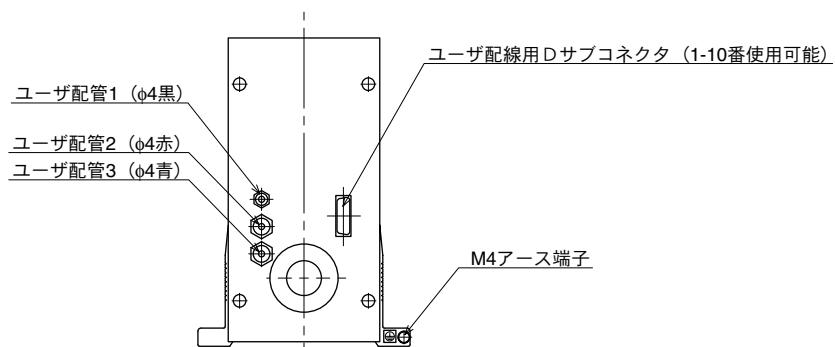
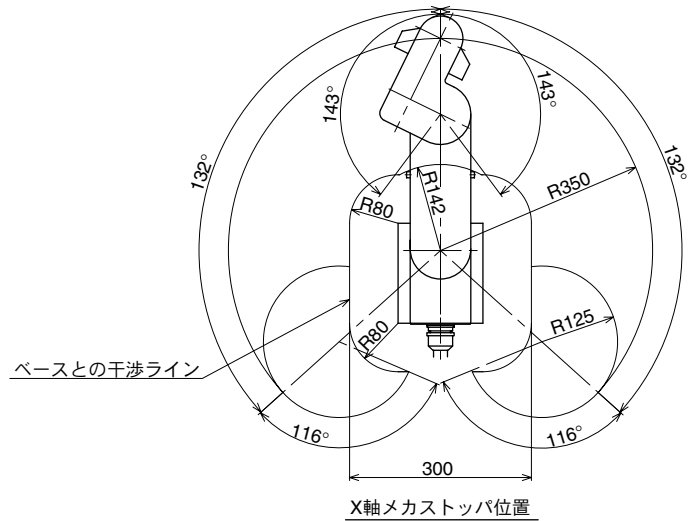
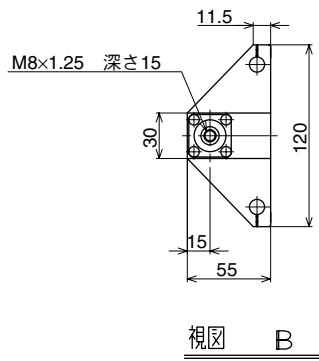
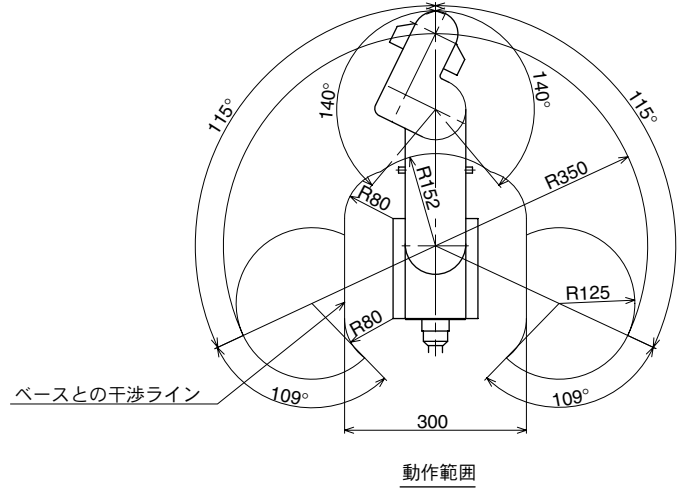
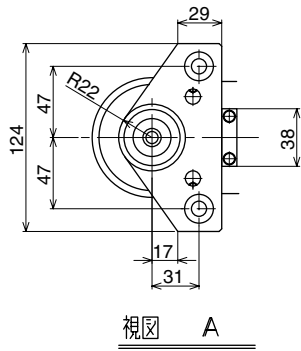


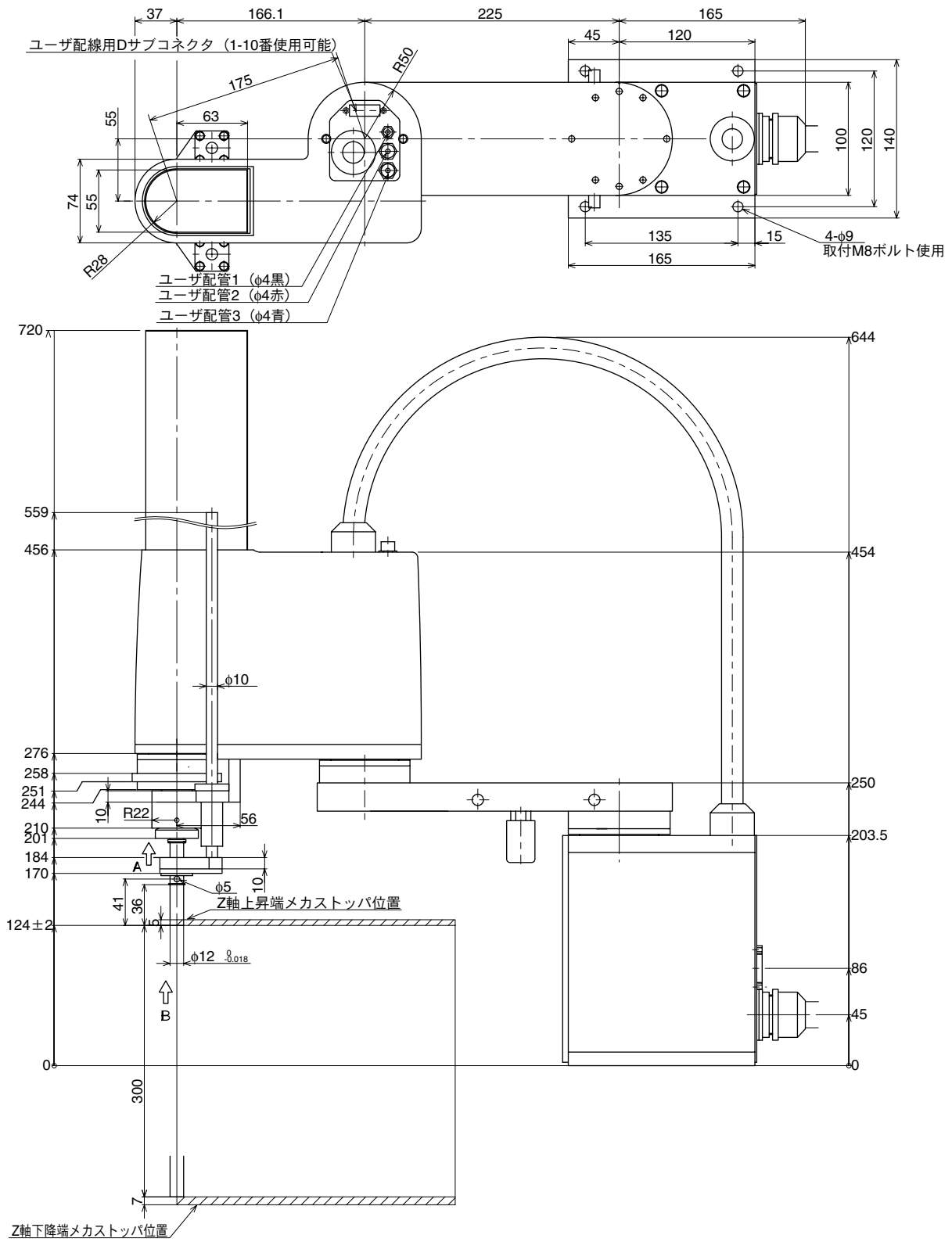
X軸メカストップ位置





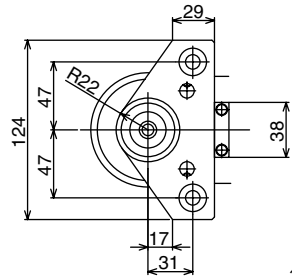
■ 図5-2 YK350X Z軸300mmストローク仕様



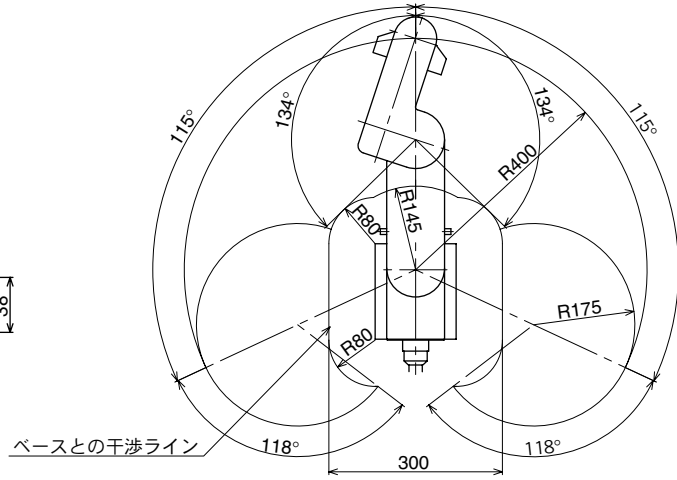


■ 図5-3 YK400X Z軸300mmストローク仕様

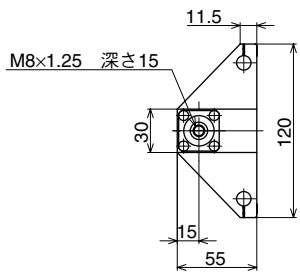




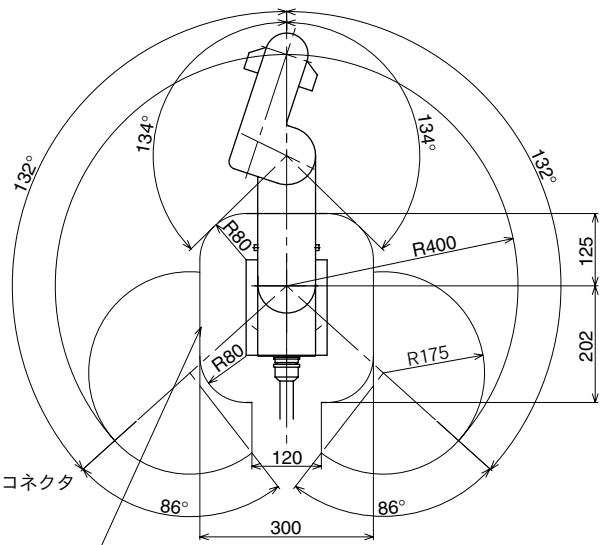
視図 A



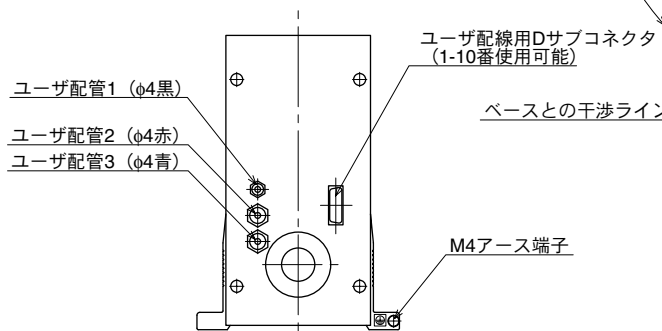
動作範囲

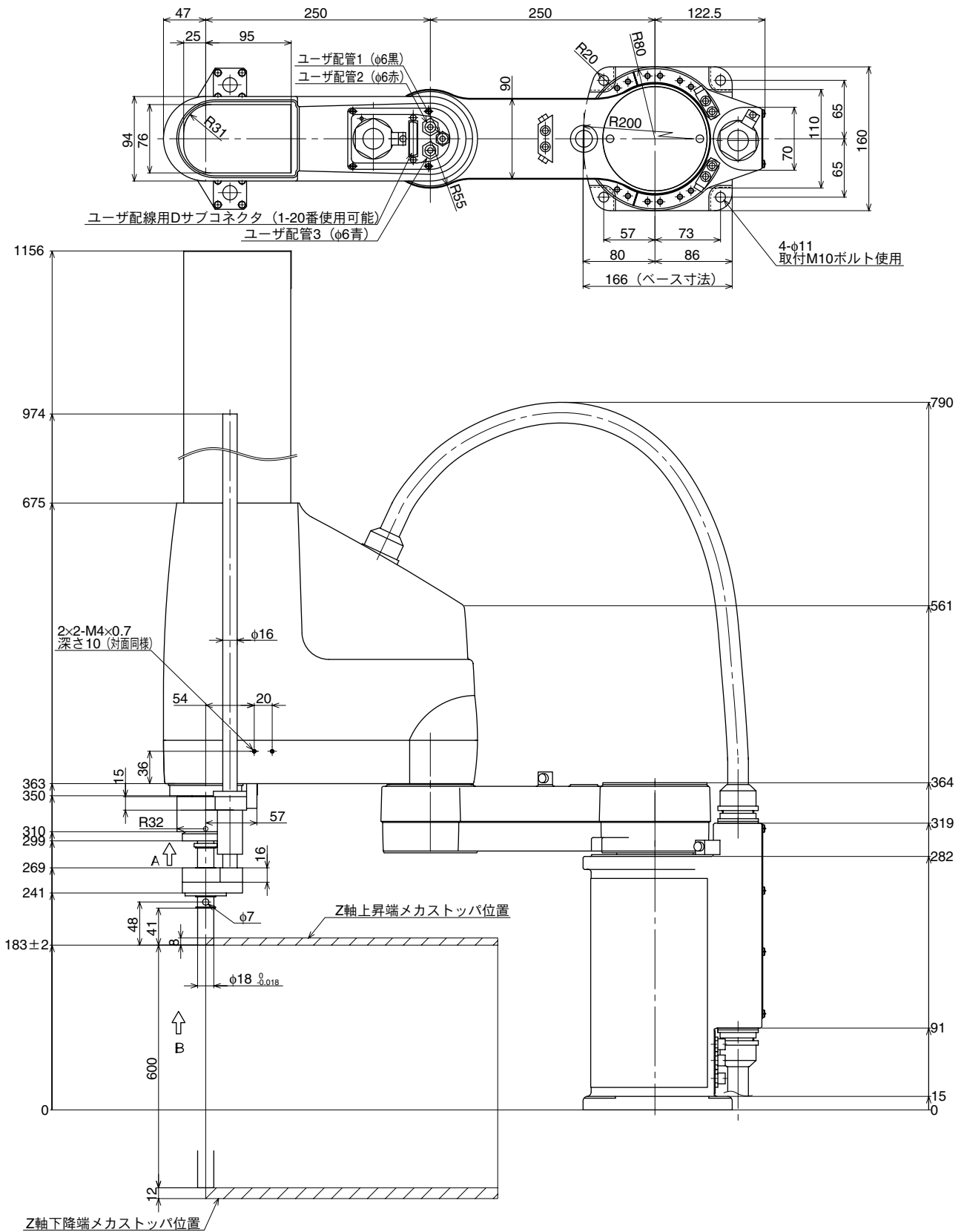


視図 B

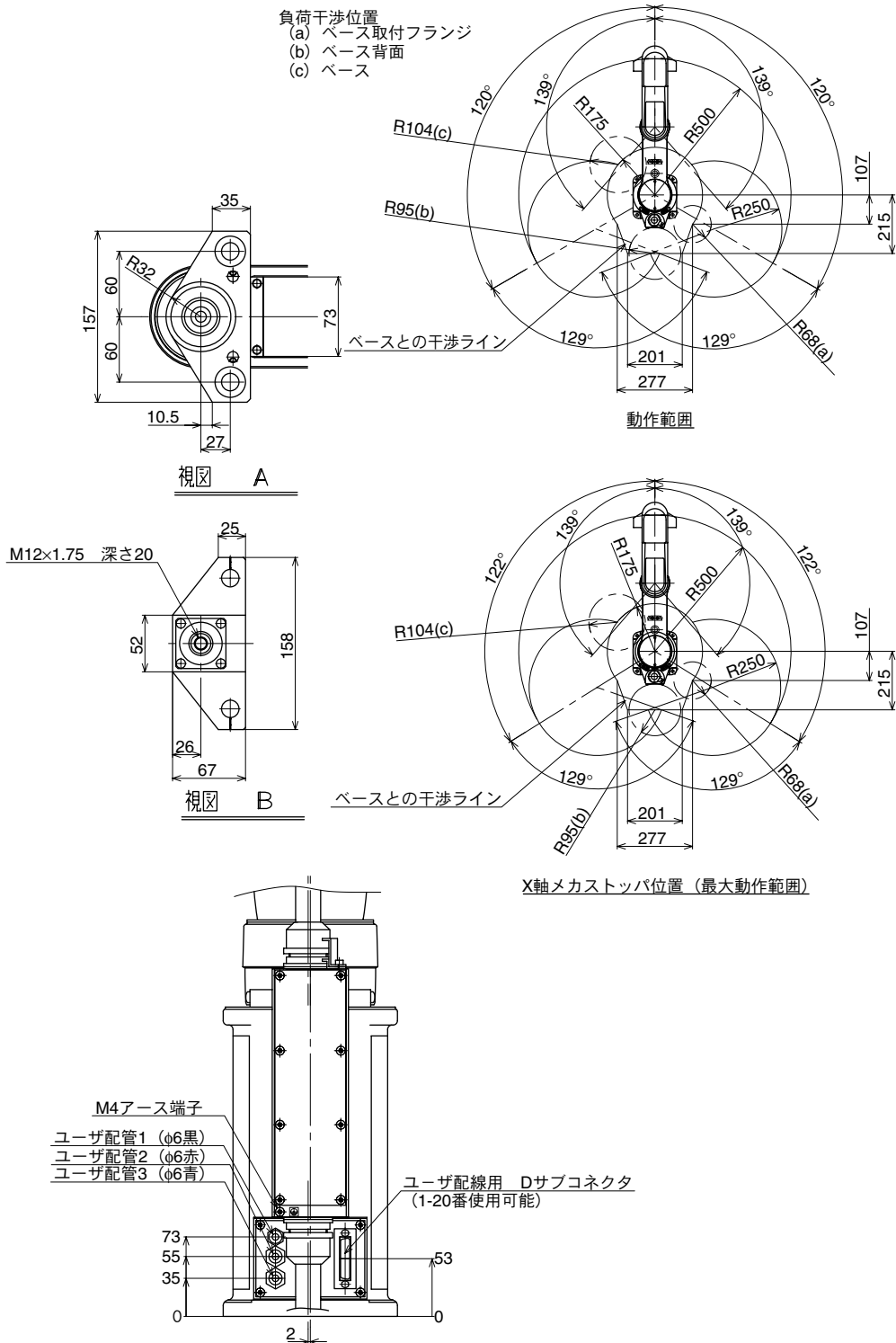


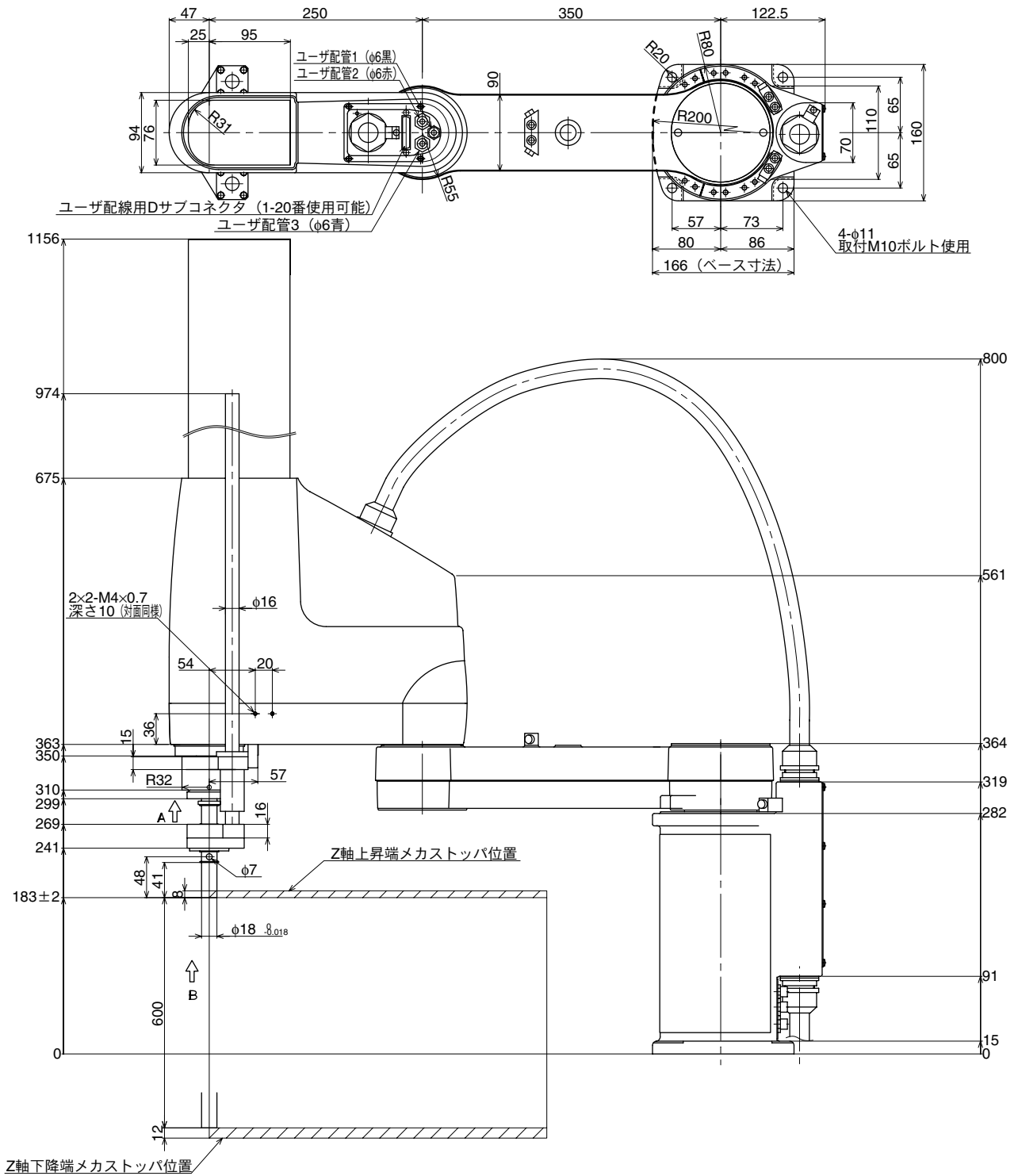
X軸メカストップ位置





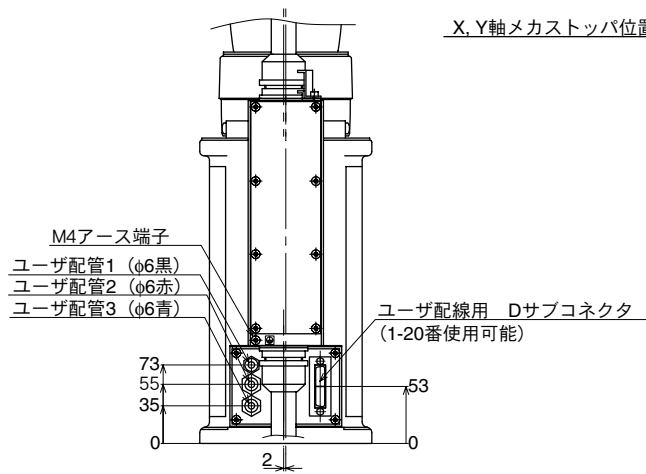
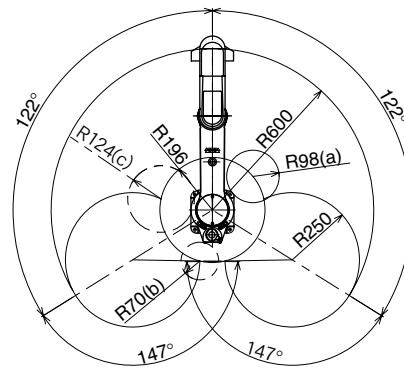
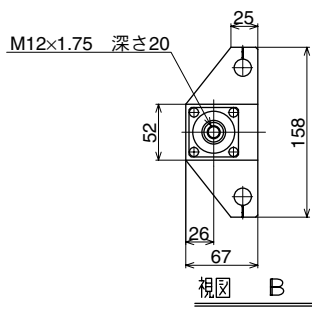
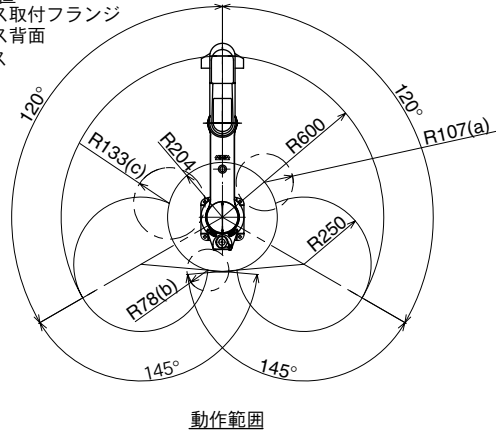
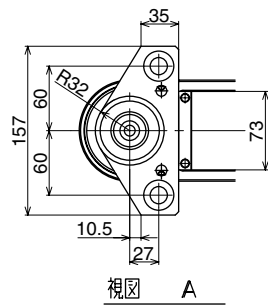
■ 図5-4 YK500X Z軸600mmストローク仕様

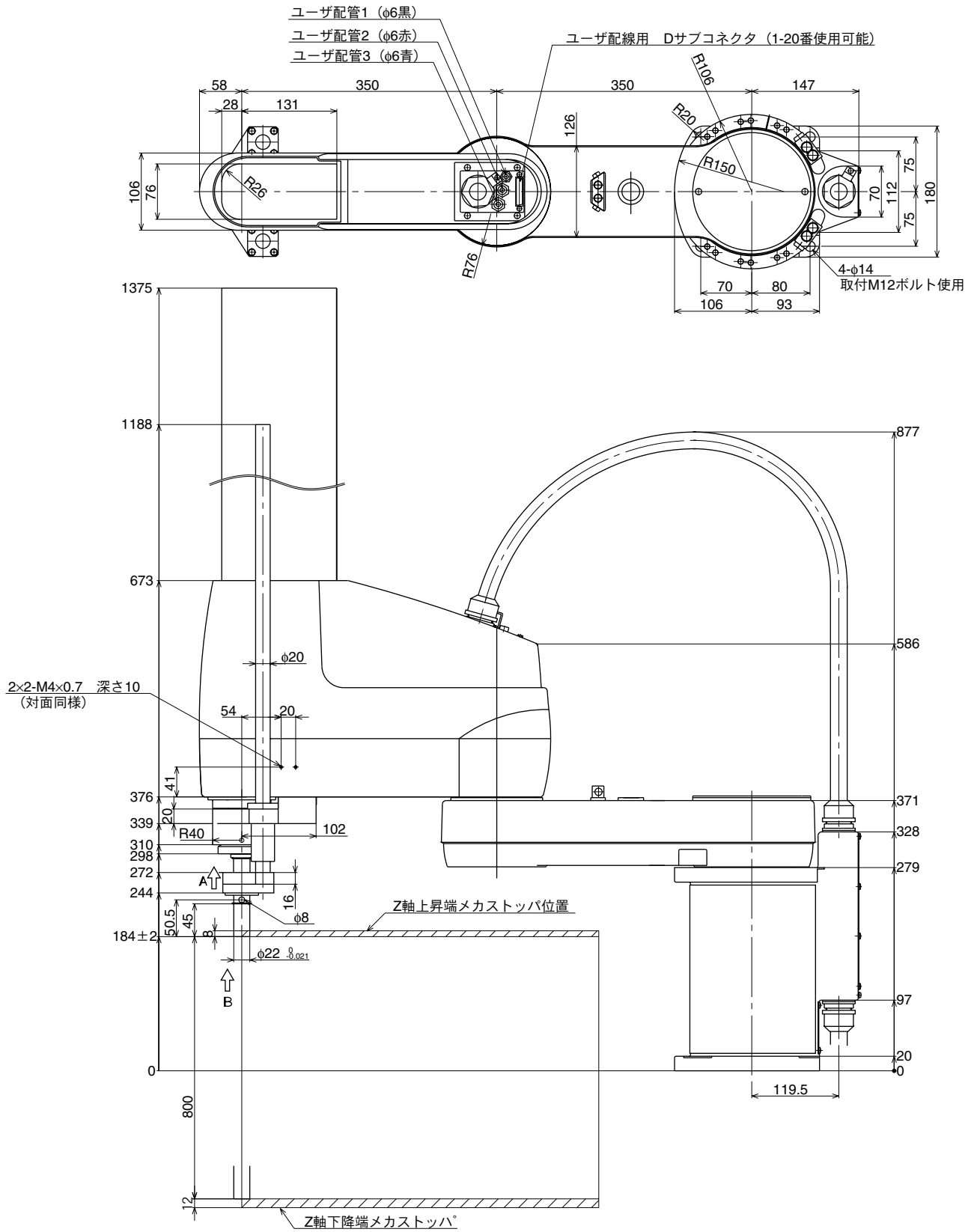




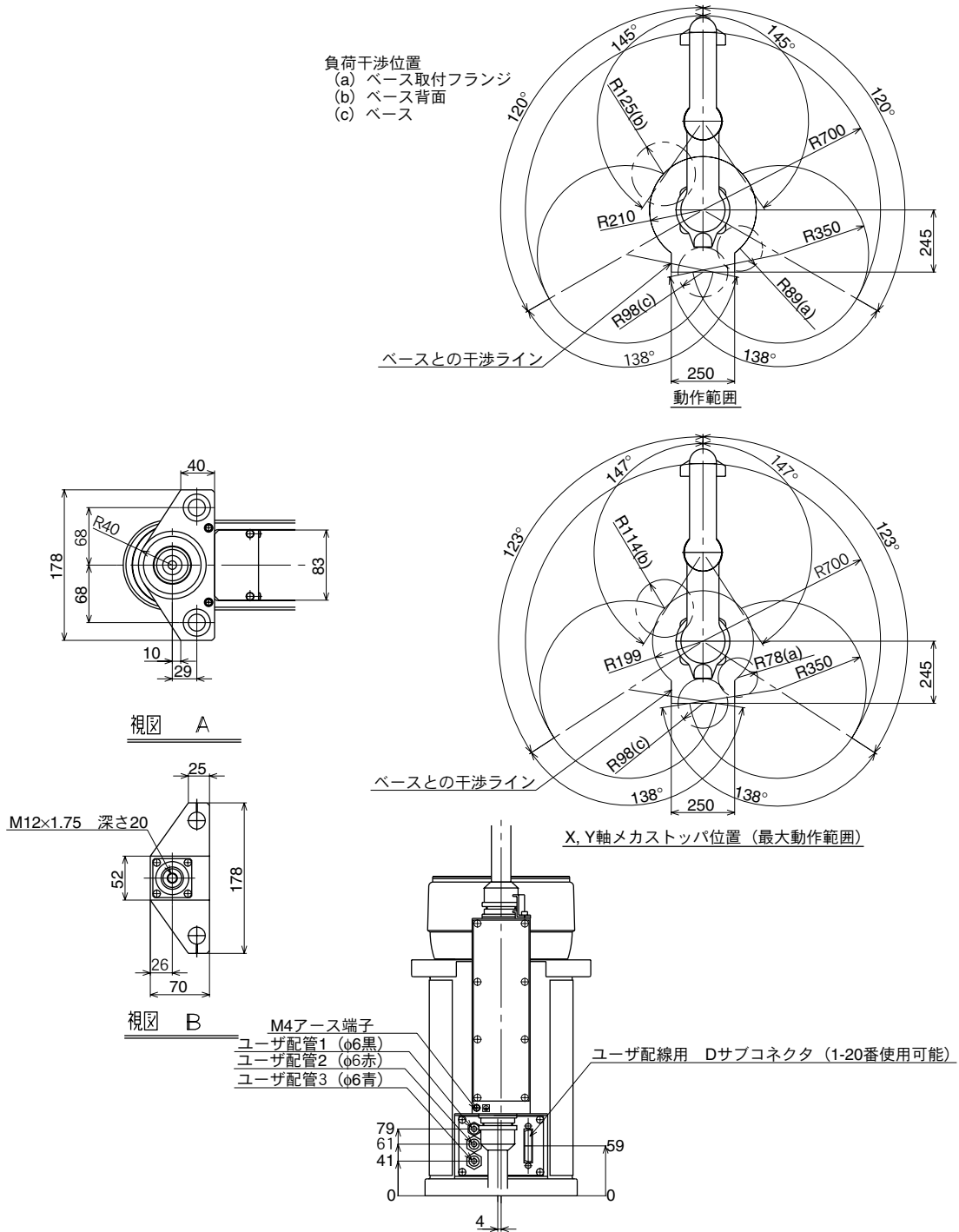
■ 図5-5 YK600X Z軸600mmストローク仕様

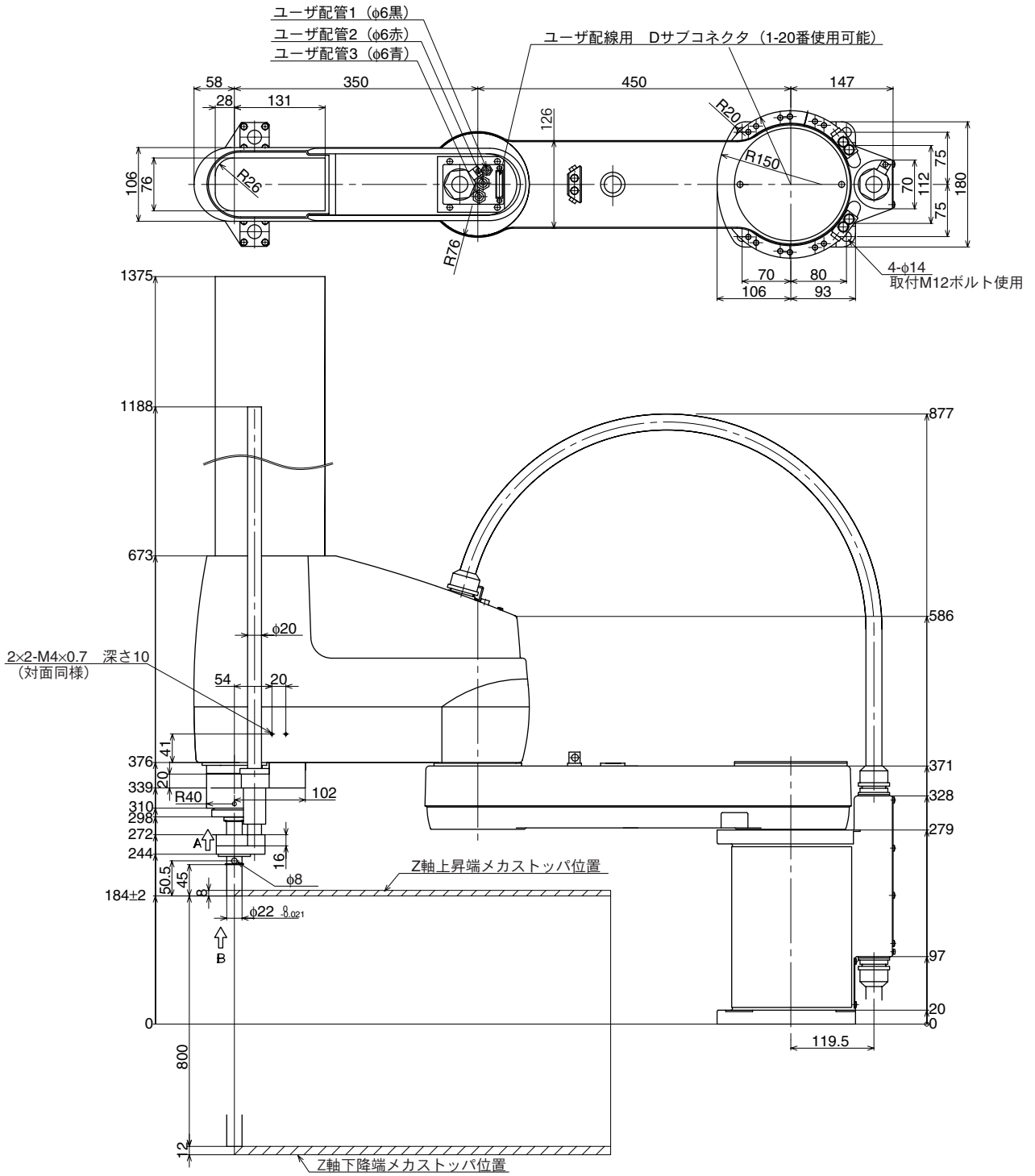
負荷干渉位置  
 (a) ベース取付フランジ  
 (b) ベース背面  
 (c) ベース





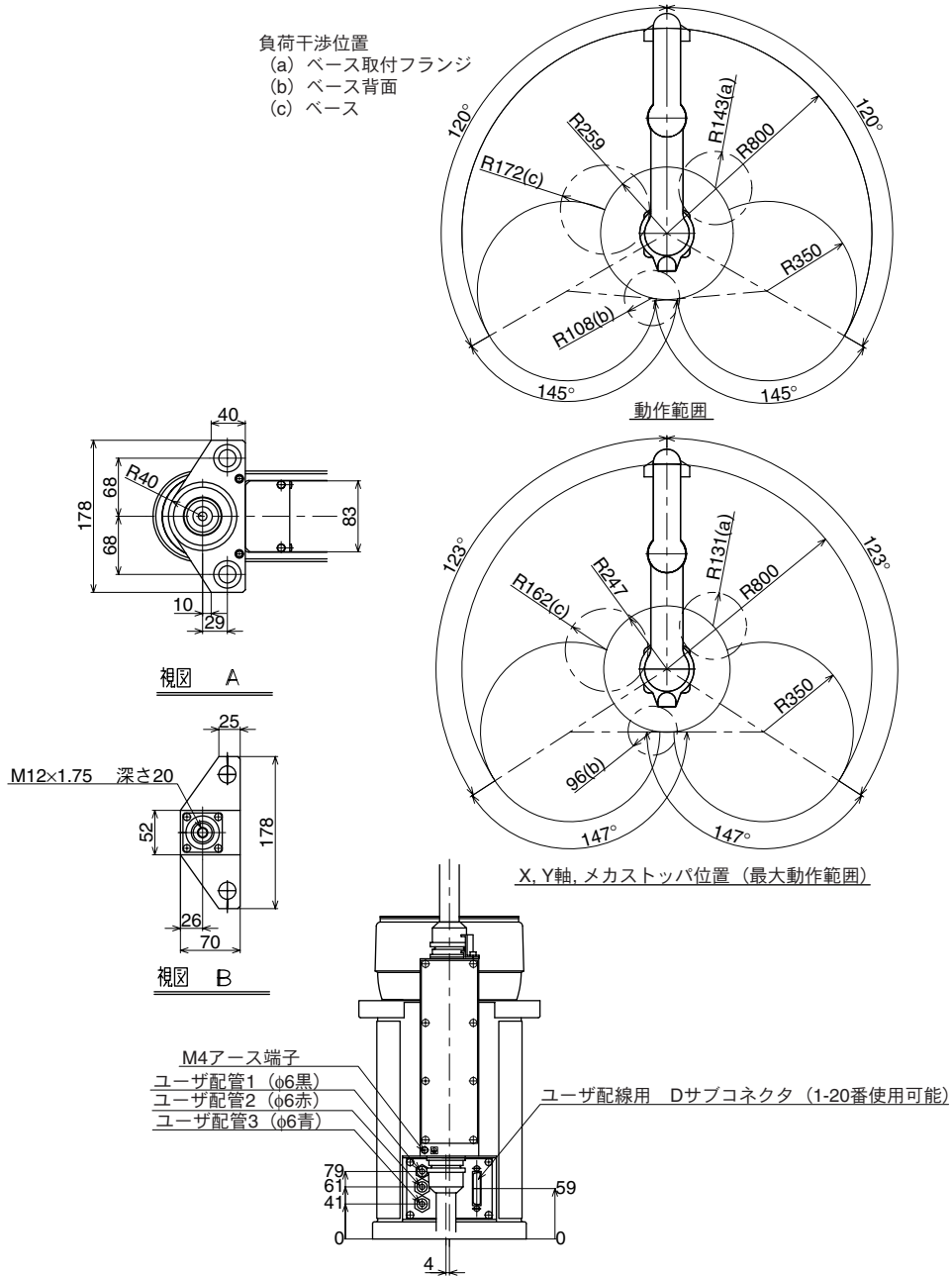
■ 図5-6 YK700X Z軸800mmストローク仕様

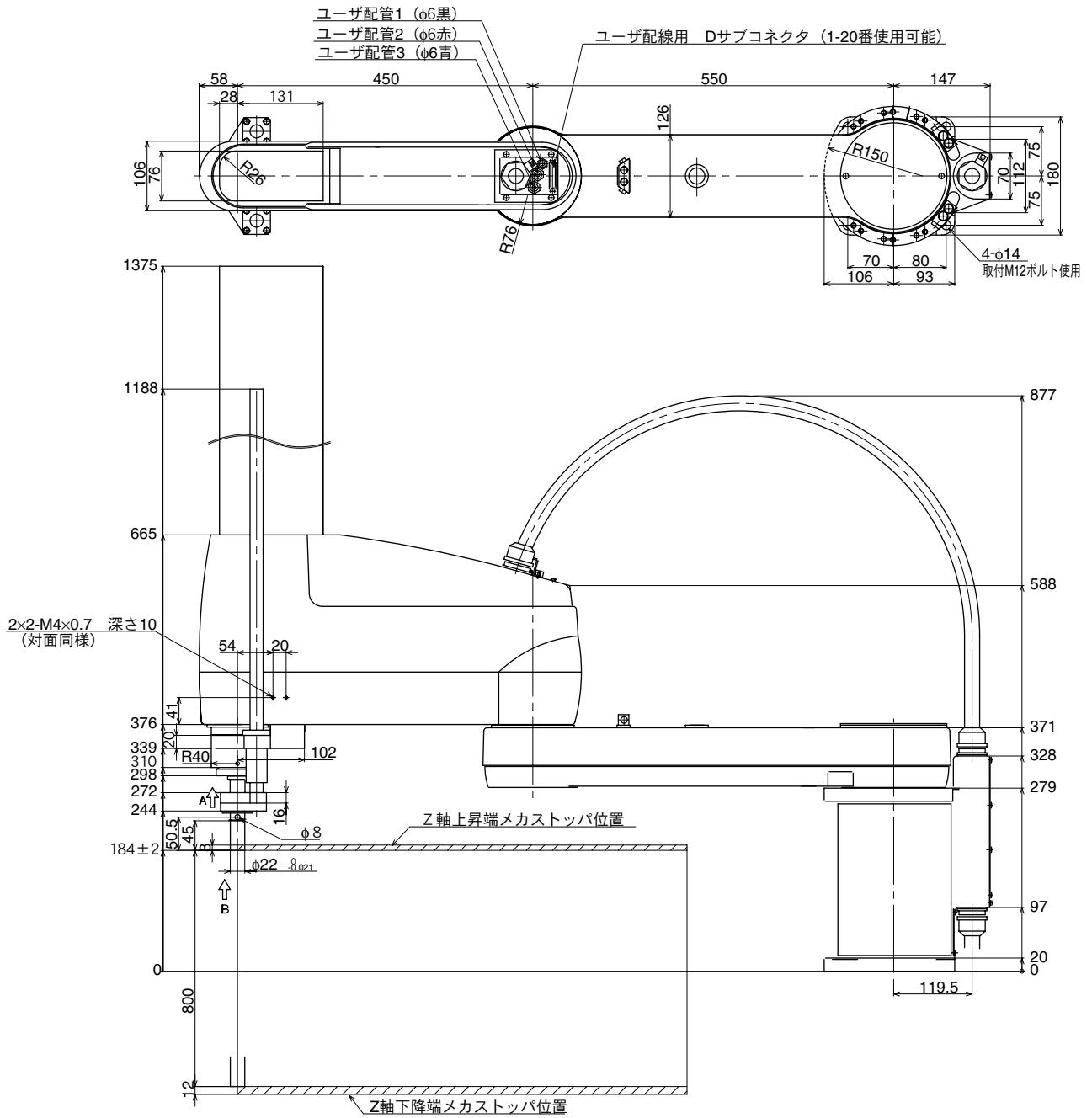




■ 図5-7 YK800X Z軸800mmストローク仕様



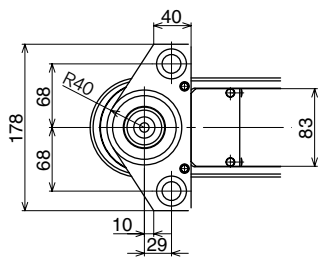




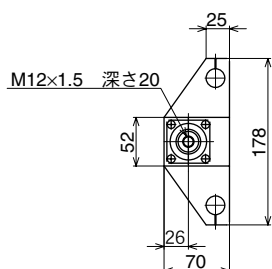
■ 図5-8 YK1000X Z軸800mmストローク仕様

負荷干渉位置

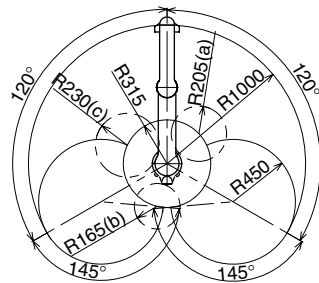
- (a) ベース取付フランジ
- (b) ベース背面
- (c) ベース



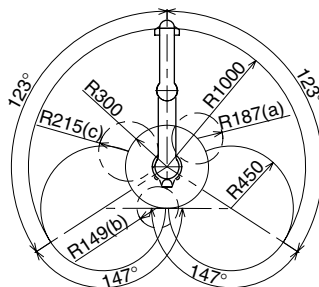
視図 A



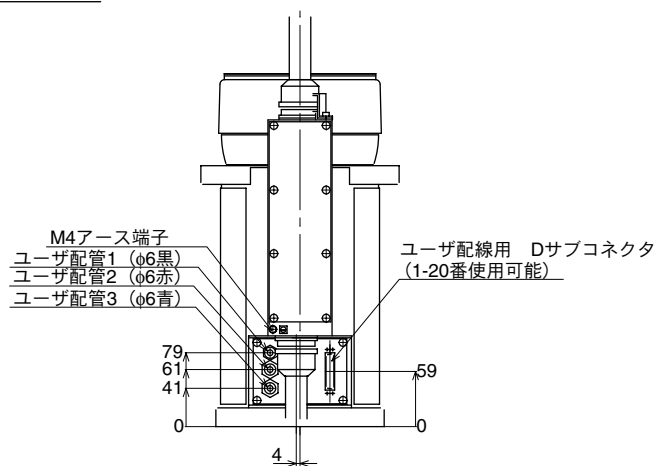
視図 B



動作範囲



X, Y軸メカストップ位置 (最大動作範囲)





# MEMO

## 取扱説明書

YAMAHA YK-Xシリーズ ロンゲZ  
水平多関節型ロボット

2008年9月  
Version 2.04

©ヤマハ発動機株式会社  
IM事業部

本書の内容の一部もしくは、全てを無断で複写・  
転写することを禁じます。