

# 万能加工機

A 1 2

## 取扱説明書

FANUC Series-18iT付

機械番号

## 2. 仕様および性能

### (1) 本機仕様

		単位	A12	備考	
能力	標準加工物	mm×mm	φ50×80		
	電動機	kW	2.2/3.7(連続/15分)		
ミールリングユニット	回転速度変換数	—	無段		
	回転速度	min <sup>-1</sup>	Z方向ユニット Max 5000		
			X方向ユニット Max 10000		
	主軸端	mm	Max φ13 ストレート	注2)	
	取付本数	—	Z方向 Max 12本	注1)	
			X方向 Max 12本	注1)	
制御軸	X軸	移動量	mm	145	
		早送り速度	m/min	16	
	Z軸	移動量	mm	350	
		早送り速度	m/min	20	
	Y軸	移動量	mm	100	
		早送り速度	m/min	9	
	C軸	最小設定単位	deg	0.001	
		早送り速度	min <sup>-1</sup>	33.3	
主軸	心高	mm	1000		
	主軸端	—	A2 No. 6		
	貫通穴径	mm	φ61		
	回転速度変換数	—	無段		
	回転速度	min <sup>-1</sup>	4000		
	電動機	kW	3.7/5.5 (連続/30分)		
	割出し機構	—	NC制御(C軸)		
NC装置		—	FANUC-SYSTEM 18i-TB		
本機の最大高さ		mm	1450		
所要床面積		mm	1550×1685		
概質量		kg	2200		
電源容量		KVA	19		

注1) X方向、Z方向ユニットの合計が12本。

注2) 大昭和精機製コレット NBC13-φd を使用。

## (2) 付属品

## ① 標準付属品

	名 称	型式	数量	備 考
本 機	切削油剤装置		1 式	180W クーラントポンプ 1ヶ
	油圧ポンプユニット		1 式	
	スプラッシュガード		1 式	
	照明装置		1 式	20W×2
	ミーリングユニット締付け工具		1 式	

## ② 特別付属品

	名 称	型式	数量	備 考
本 機	潤滑油監視			
	自動電源遮断			
	チャック装置			
	ミーリングユニット(X)	MXW-13		
	ミーリングユニット(Z)	MZW-13A		
	外径ホルダー	□16用		
	ボーリングホルダー	φ25		
	ラウンドブッシュ	各種		
	端面ホルダー	□16用		
	チップコンベア			
	各種クランプ治具			
	ガントリーロボット	S. Robo-1		
	ロボットハンド成形治具			
	タレットエアブロー			タレットクーラントの併用不可
	自動ドア			
	調整工具			
	サブ主軸ユニット			
	サブ主軸用特殊コレットアダプター			回り止め付き
	サブ主軸用3インチエアチャック			パイオニアマシンツール社製
	第二刃物台(ミーリングタレットタイプ)			突っ切りホルダー含む
	ミーリングユニット(X)	Max φ6		D5/A8と共通
	ミーリングユニット(Z)	Max φ6		D5/A8と共通
	第二刃物台バイトホルダー			ミーリングタレット用
	第二刃物台(櫛刃タイプ)			突っ切りホルダー含まない
第二刃物台バイトホルダー			櫛刃タイプ用	

## (3) NC装置

名称		単位	FANUC-18i-TB	備考
制御方法および軸数		—	4軸(同時4軸)	
最小入力単位(直径指定)		mm(°)	0.001(X軸は直径指定)	単位()はC軸
指令方法		—	アブソリュート・インクリメンタル共用	
入力コード		—	EIA/ISO 自動判別	
工具位置補正組数		組	32	
工具位置補正量		mm	0~±999.999	
送り指令値	毎回転送り	mm/rev (°/rev)	0.0001~500,000	オーバーライド0~150% 単位()はC軸 注1)
主軸機能		—	S;5桁	
準備機能		—	G;2桁	
補助機能		—	M;3桁	
工具機能		—	T;2桁(工具)/2桁(補正)	
テープ記憶長		m	20	

注1) 早送り速度により制限を受ける場合があります。

## ◎主な標準機能

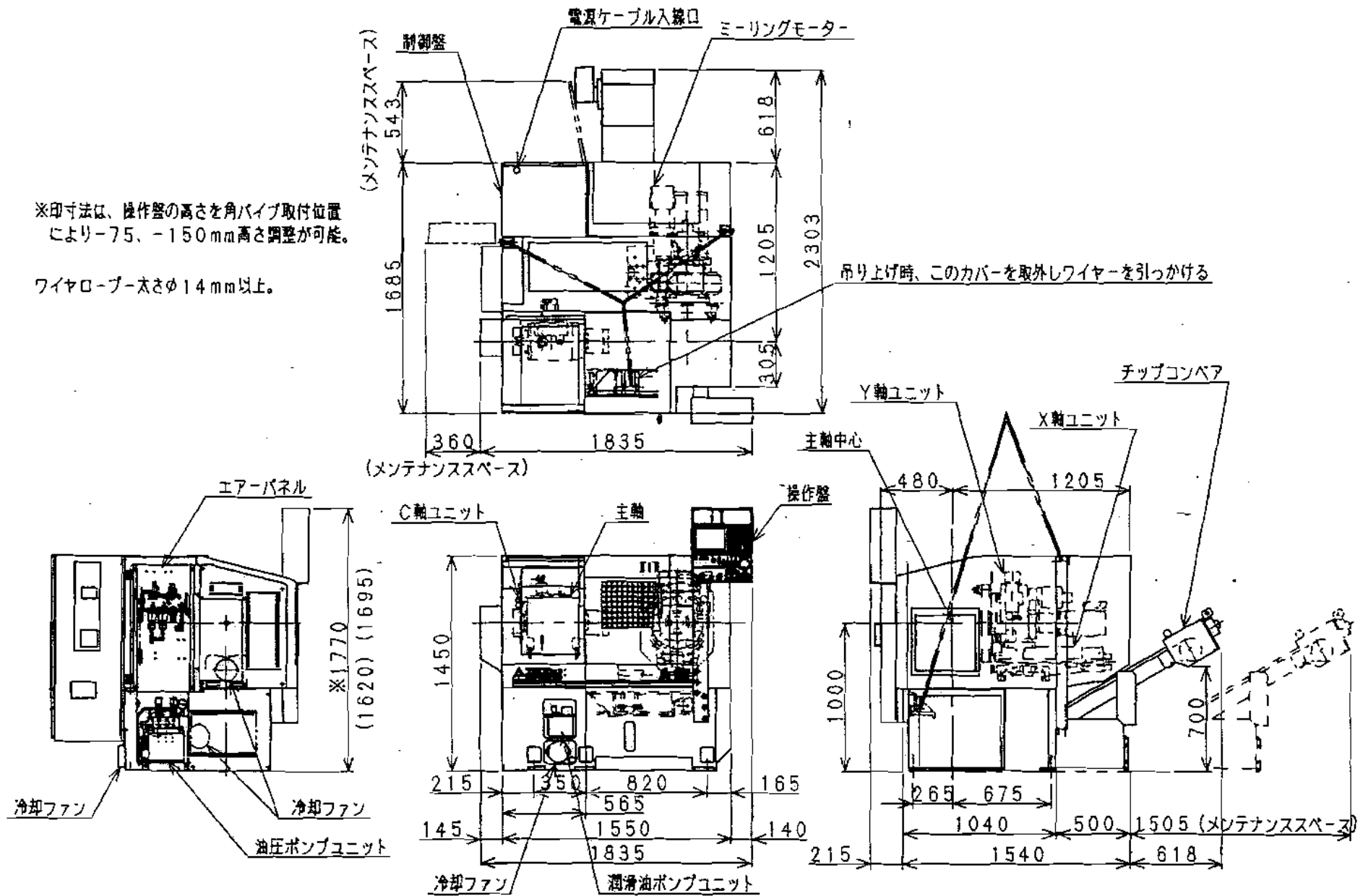
- |                 |               |                      |
|-----------------|---------------|----------------------|
| ・位置決め           | ・直線/円弧補間      | ・平面選択(G17, G18, G19) |
| ・リファレンス点復帰      | ・ミラーイメージ      | ・ストアードストロークチェック      |
| ・ドウェル           | ・シングルブロック     | ・ブロックデリート            |
| ・早送りオーバーライド     | ・送り速度オーバーライド  | ・ジョグオーバーライド          |
| ・X軸直径指定         | ・周速一定制御       | ・ネジ切り/毎回転送り          |
| ・面取り/コーナーR      | ・単一形固定サイクル    | ・穴あけ用固定サイクル          |
| ・工具位置オフセット      | ・Y軸オフセット      | ・工具形状/摩耗補正           |
| ・刃先R補正          | ・カスタムマクロB     | ・リーダ/パンチャ制御          |
| ・リジットタップ機能      | ・バックラッシュ補正    | ・記憶型ピッチエラー補正         |
| ・自動座標系設定        | ・手動ハンドル送り     | ・シーケンス番号サーチ          |
| ・テープ編集          | ・プログラム番号サーチ   | ・登録プログラム個数 63個       |
| ・サブプログラム呼び出し    | ・座標系設定(G50)   | ・ヘルプ機能               |
| ・小数点入力/電卓型小数点入力 | ・自己診断機能       | ・日本語表示               |
| ・アラーム履歴表示       | ・稼働時間/部品数表示機能 | ・第一/第二主軸オリエンテーション    |
| ・ワーク座標系 G52~G59 | ・外部メッセージ      | ・その他                 |

## ◎主な選択機能

- |   |               |               |
|---|---------------|---------------|
| ・登録プログラム個数(合計125, 200, 400, 1000個から選択)      |               |               |
| ・テープ記憶長(合計40, 80, 160, 320, 640, 1280mから選択) |               |               |
| ・工具補正個数(合計64, 99個から選択)                      |               |               |
| ・極座標補間                                      | ・円筒補間         | ・ヘリカル補間       |
| ・座標回転                                       | ・工具寿命管理       | ・プログラマブルデータ入力 |
| ・バックグランド編集                                  | ・プログラム再開      | ・設定単位0.1μm    |
| ・高速スキップ機能                                   | ・図面寸法直接入力     | ・複合型固定サイクル    |
| ・複合型固定サイクルII                                | ・インチ/メトリック切替え |               |

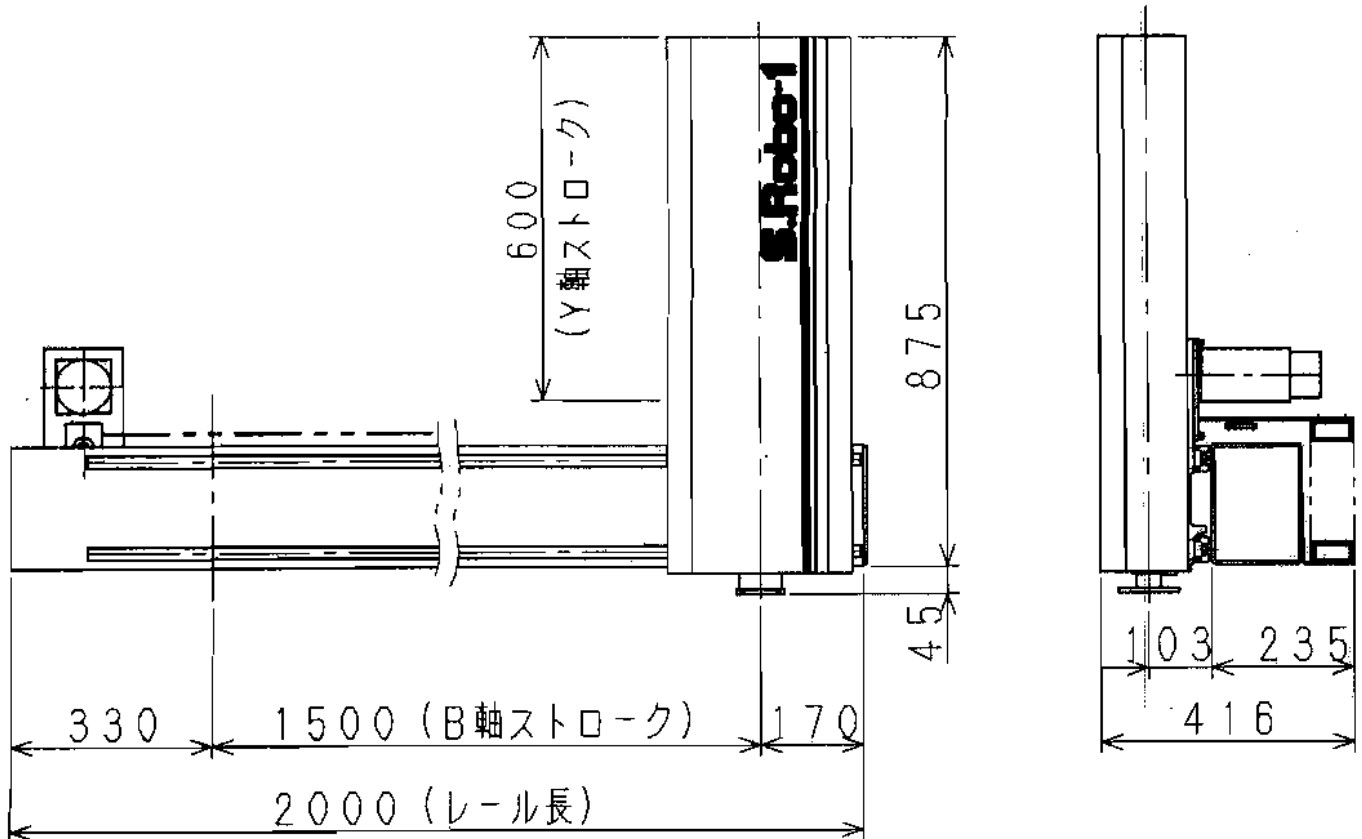
※印寸法は、操作盤の高さを角パイプ取付位置により-75、-150mm高さ調整が可能。

ワイヤロープ-太さφ14mm以上。

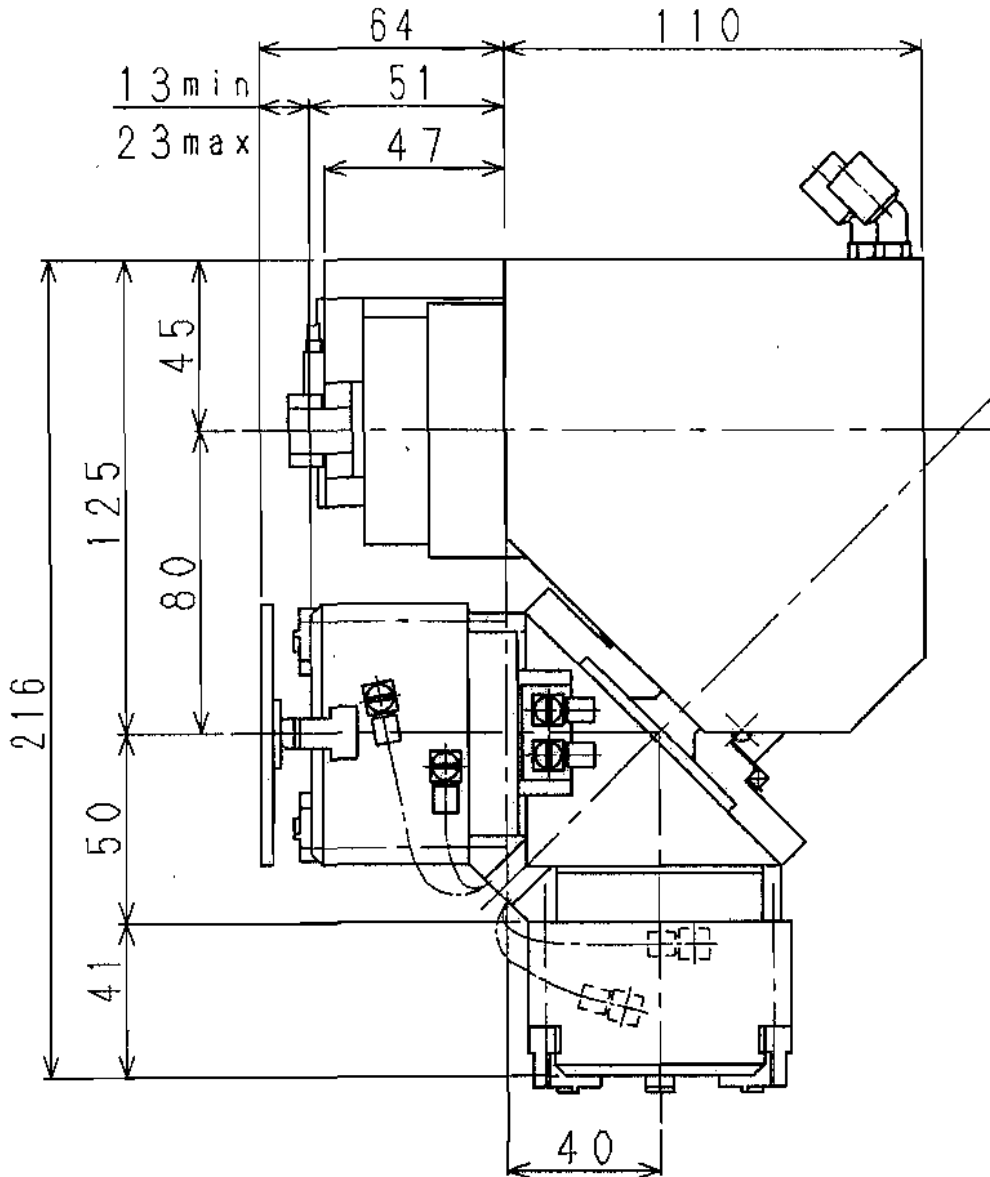


## 2-2 ロボットの仕様

仕 様		単位	S. Robo-1 (N)	備考
最大可搬重量		kg	1.0X2	
最大ワークサイズ <sup>*</sup> (径X長さ)		mm	φ80X50	
制御軸数			3	
制 御 方 法	上下軸 (Y軸)		NC制御	
	走行軸 (B軸)		NC制御	
	手首回転 (α軸)		--	
	手首旋回 (β軸)		ON、OFF (空圧)	
動 作 範 圍	Y軸	mm	600	
	B軸	mm	1500	
	α軸	度	--	
	β軸	度	90	
最 大 速 度	Y軸	m/min	80	
	B軸	m/min	120	
	α軸	度/sec	--	
	β軸	度/sec	90	
再 現 精 度	Y軸	mm	±0.05	
	B軸	mm	±0.05	



仕様	単位	直交ハンド	備考
把握方式	-	チャックハンド	
ハンドストローク	mm	φ10	
把握ワーク径	mm	~φ100	
把握重量	kg	1.0X2	
押付機構	-	エアプッシャー (ストローク10mm)	
駆動源	-	エア	
制御方法	手首回転 (α軸)	-	-
	手首回転 (β軸)	-	ON, OFF (空圧)
動作範囲	α軸	度	-
	β軸	度	180
最大速度	α軸	度/sec	-
	β軸	度/sec	180



## 2-4. ストッカー仕様

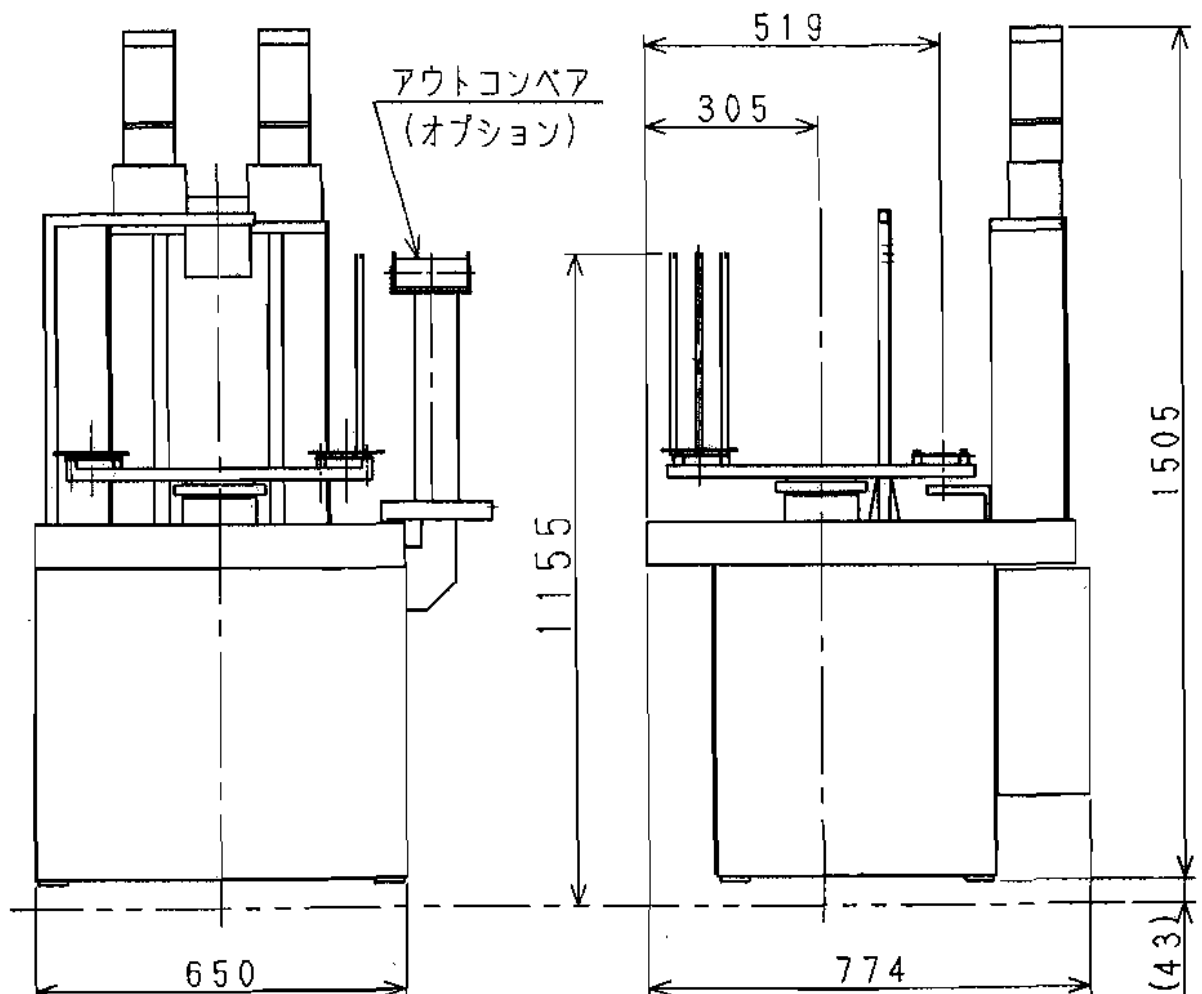
仕様	単位	型式：WRS-1	備考
パレットピッチ円直径	mm	φ450	
パレット数	-	10	
1パレットストック重量	kg	20	
積上げワーク最大高さ	mm	350	
押し上げ方式	-	モーター（素材、製品）	
最小ガイド径	mm	φ20（外径ガイド） φ45（内径ガイド）	※1
最大ガイド径	mm	φ80（外径ガイド） φ120（内径ガイド）	※2

※1：標準ガイドバーを使用した場合

※2：機械、ロボットハンドにより制限を受ける場合があります

1. ワークの流れとしては、パレットより素材搬出し、加工後製品を戻す、素材、製品兼用型のストッカーです。
2. 素材供給時、1ステーションは製品搬出用に空にする必要があります。
3. ストック量は  $350 \div \text{素材長さ} \times 9$ （パレット）で算出します。

例 素材長さ 35mmの時  $350 \div 35 = 10$   $10 \times 9 = 90$  …… 総ストック数





2-5. 機内干渉図

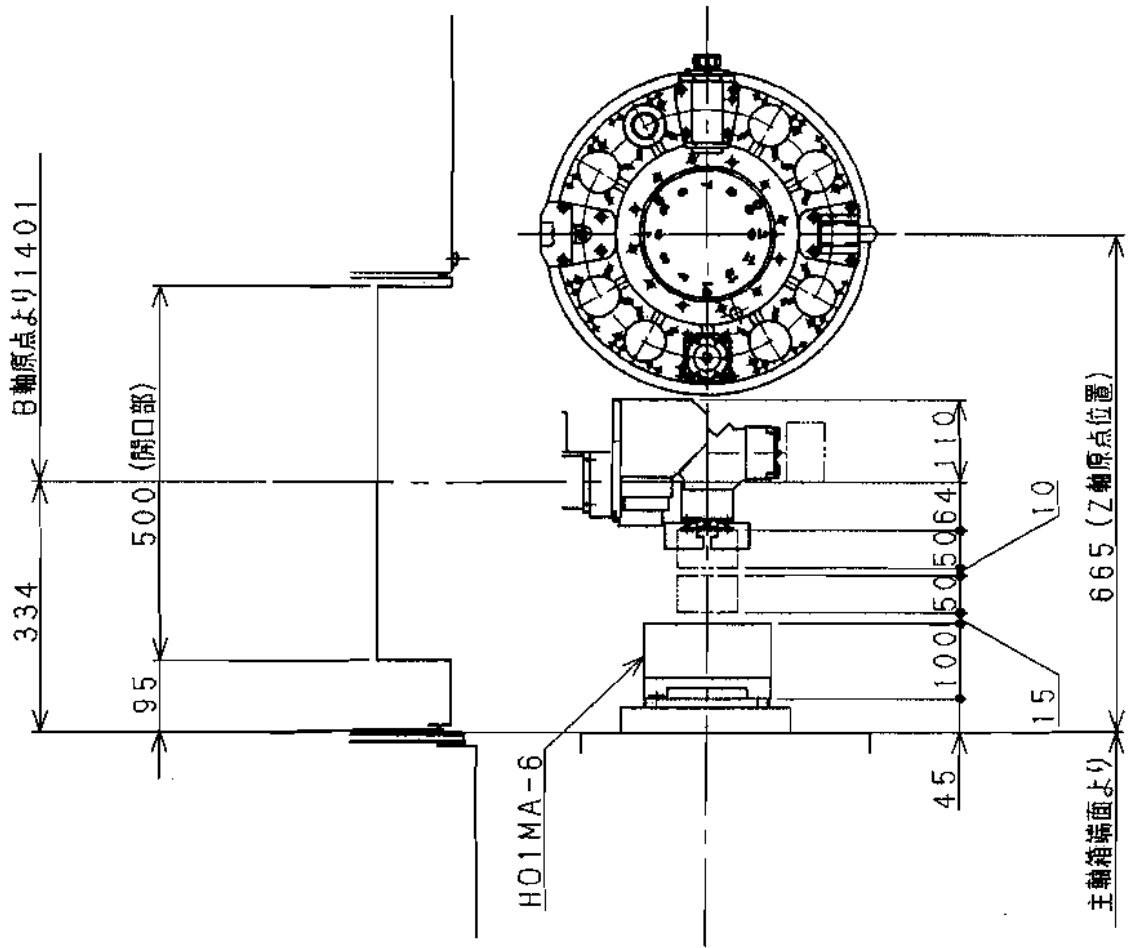
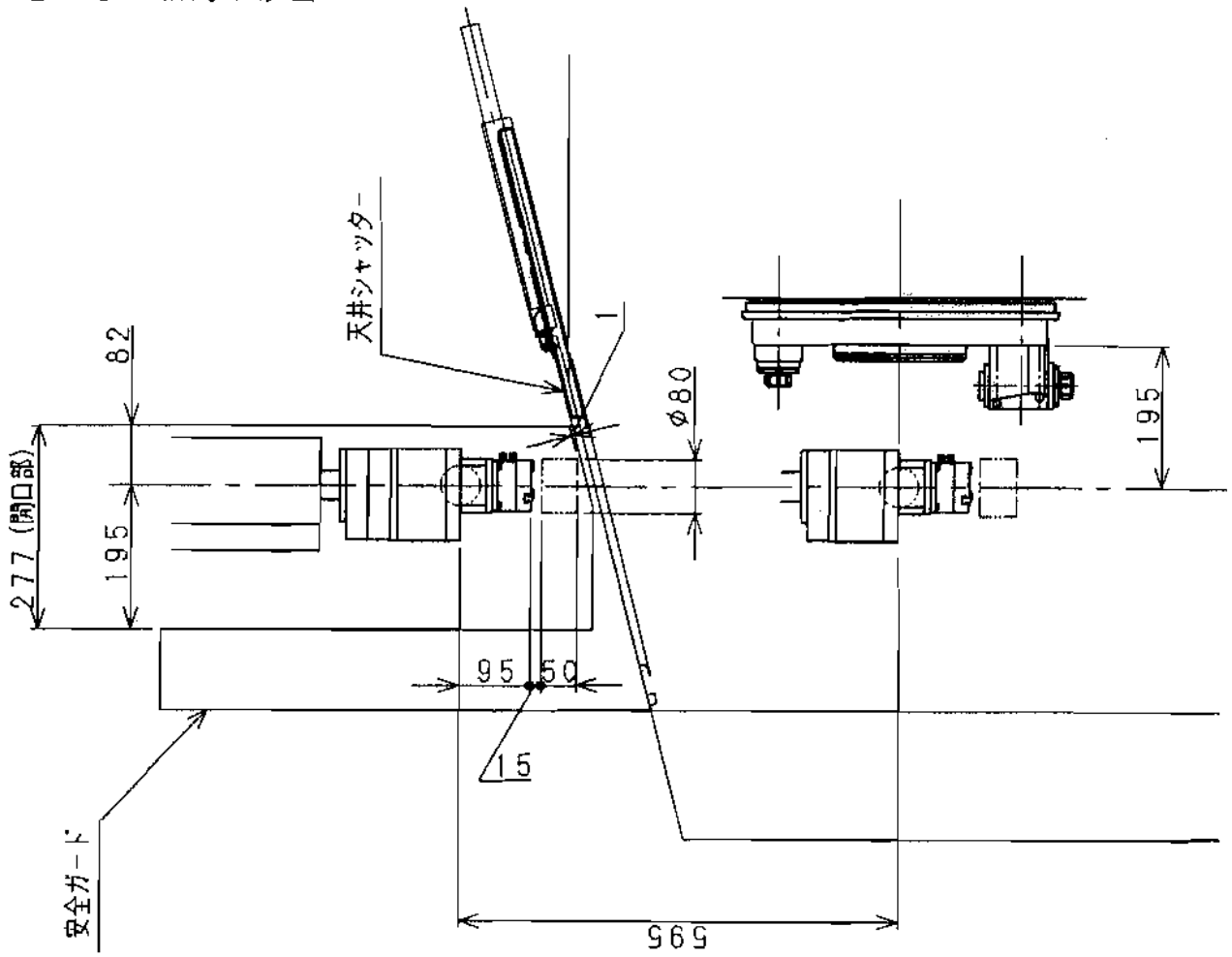


図2-2

2-6 機外干涉図

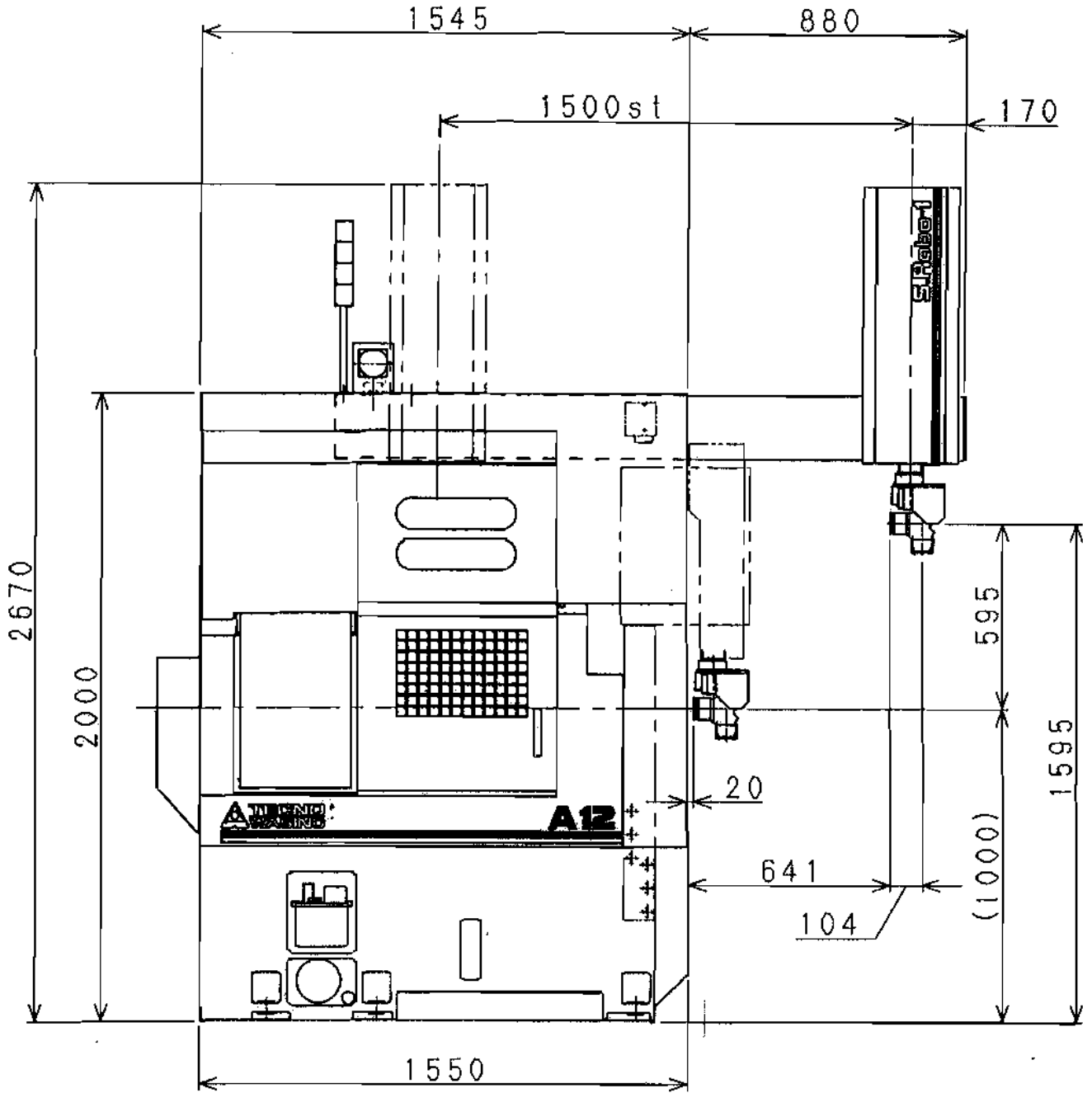


図2-3