

精密NCフライス盤

BN-85(A)シリーズ

(プロフェッショナルA)

取扱説明書

株式会社 牧野フライス製作所

No. BN 463-91(T)

1. 2 主要寸法および数値

1. 2. 1 機械本体仕様

○最大加工容積	長さ×幅×高さ	850×500×400mm
○運動範囲	テーブル左右方向 (X軸)	850mm
	ラム前後方向 (Y軸)	500mm
	ニー上下方向 (Z軸)	400mm
	主軸中心からコラム前面まで	115~615mm
	主軸端からテーブル上面まで	50~550mm 80~480mm (BN8)
○テーブル	テーブルの大きさ (長さ×幅)	1350×575mm
	T溝の幅×数	18H8mm×5本
	T溝の間隔	80mm
	テーブル上許容荷重 (注1)	700kg
○送り速度	最小設定送り量	0.001mm
	切削送り速度	1~2400mm/min
	手動送り速度	1~2400mm/min
	テーブル早送り速度 (X軸)	6000mm/min
	ラム早送り速度 (Y軸)	6000mm/min
	ニー早送り速度 (Z軸)	3000mm/min
○機械原点	X軸	テーブル (+) エンド
	Y軸	ラム (+) エンド
	Z軸	ニー (+) エンド
○切削油装置	ノズル数	1本
	ポンプ吐出量	10ℓ/min (粘度2cst、20°C)
	タンク総容量 (大容量クーラント)	20ℓ (100ℓ)
	実効油量 (大容量クーラント)	17ℓ (80ℓ)
○空圧源 (注2)	必要圧力	5kg/cm ²
	必要空気量	0.2N ^m /min (BN8を除くATC機) 0.3N ^m /min (BN8)
	露点温度	-20°C以下 (大気圧)
○油空圧装置 (BN8)	設定空圧力	2.5kg/cm ²
	作動油圧力	70kg/cm ²
	作動油吐出量	100cc/回
○機械本体重量	標準機 BN1/BN2/BN5	6100kg
	BN8	6150kg (注3)
	ATC機	標準機+50kg
	100mmレイジング機	標準機+120kg
	200mmレイジング機	標準機+190kg
	300mmレイジング機	標準機+310kg

注1. テーブル上許容荷重は、等分布荷重とします。また、ATC機は工具重量を含みます。

2. BN1/BN2/BN5のATC機およびBN8の場合、空圧源が必要となります。

3. オイルマチック=100kgを含みます。

1. 2. 2 主軸頭仕様

○主軸テーパ穴	BN1 / BN2 / BN5 BN8	7 / 24テーパNO. 50 7 / 24テーパNO. 40
○主軸速度 (無段)	BN1 BN2 / BN5 BN8	10 ~ 2200 rpm 10 ~ 4000 rpm 250 ~ 8000 rpm
○主軸上下動き	BN1 / BN2 / BN5	100 mm
○クイル径	BN1 / BN2 / BN5	φ170 mm
○主軸送り速度 (注4)	BN2 / BN5	0.05、0.1、0.15 mm / rev
○ドロインボ ルト径 (注5)	BN1 / BN2 / BN5	1' ' - 8 UNC (M24-3)
○主軸旋回角度 (注6)	BN1 / BN2 / BN5	左右45°
○主軸軸受内径	BN1 / BN2 / BN5 BN8	φ85 mm φ60 mm
○主軸工具クラ ンプ方式	BN1 / BN2 / BN5 BN8	パワードローモータ サラバネクランプ / 油空圧アングランプ
○工具クラン プ力	BN1 / BN2 / BN5 BN8	約1200 kg (ATC機を除く) 約1000 kg (ATC機) 約900 kg
○主軸ロック	BN1 / BN2 / BN5 BN8	最大50 kgm 最大30 kgm
○Cs軸 (注6)	最小設定送り量 切削送り速度 手動送り速度	0.001 deg 1 ~ 10000 deg / min 1 ~ 2400 deg / min

注4. ATC機およびBN8に主軸自動送り装置は付属しません。

5. ATC機およびBN8は、プルスタッドとなります。

6. BN8はオプション。

1. 2. 3 電動機および電源

(1) 電動機

○主軸駆動用	BN1 BN2/BN5 BN8	4. 5/7. 5KW (連続/30分) 3. 7/5. 5KW (連続/30分) 5. 5KW (連続)
○送り軸駆動用	X軸、Y軸 Z軸	AC1. 8KW×2 AC3. 5KW×1
○切削油ポンプ用		AC400W
○潤滑油ポンプ用		AC4W
○パワードローボルト装置		AC750W
○エアドライヤ (BN8を除くATC機)		AC240W
○オイルマチック (BN8)	冷凍圧縮機 循環ポンプ ファン	500W 400W 12W

(2) 電源

	BN1/BN2/BN5 BN8	AC200/220V±10% 50/60Hz 3相 19KVA 30KVA
--	--------------------	---

1. 2. 4 ATC仕様

○工具本数	BN1/BN2/BN5 BN8	6本 6本、10本
○ツール シャンク	BN1/BN2/BN5 BN8	50T (JIS B6339) 40T (JIS B6339)
○プルスタッド 形式	BN1/BN2/BN5 BN8	MAS403-1形 P50T (45°) MAS403-1形 P40T (45°)
○工具最大径	BN1/BN2/BN5 BN8 (6本) BN8 (10本)	φ140mm φ140mm φ100mm (注7)
○工具最大長	BN1/BN2/BN5 BN8	220mm 300mm
○工具最大重量 (シャンク共)	BN1/BN2/BN5 BN8 (6本) BN8 (10本)	10kg 10kg 8kg (注8)
○工具選択方式		近回りランダム

○工具交換位置

	X : -850
	Y : -250
BN1 / BN2 / BN5	Z : -167
BN8	Z : -112
クイル位置 (BN8以外)	100mm

注7. 隣接する工具の径の和を215mm以下とすれば、最大φ125の工具まで収納可能。

8. 工具の総重量は60kg以下のこと。

1. 2. 5 ATC装置の工具サイズ制限

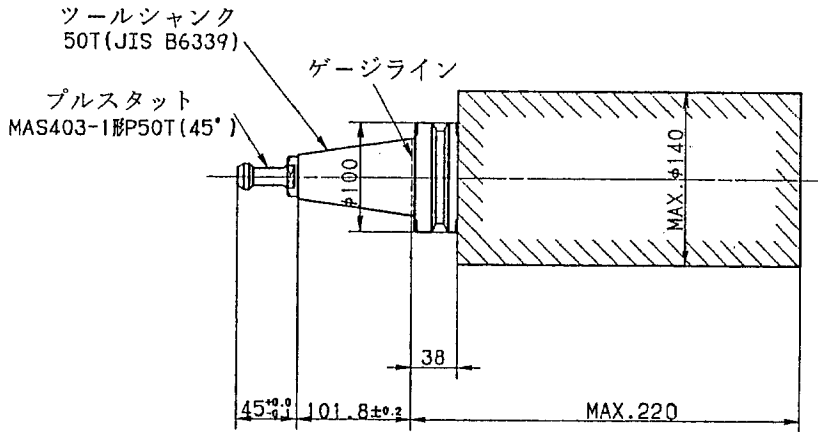


図1. 1 工具最大寸法 (50T JIS B6339)

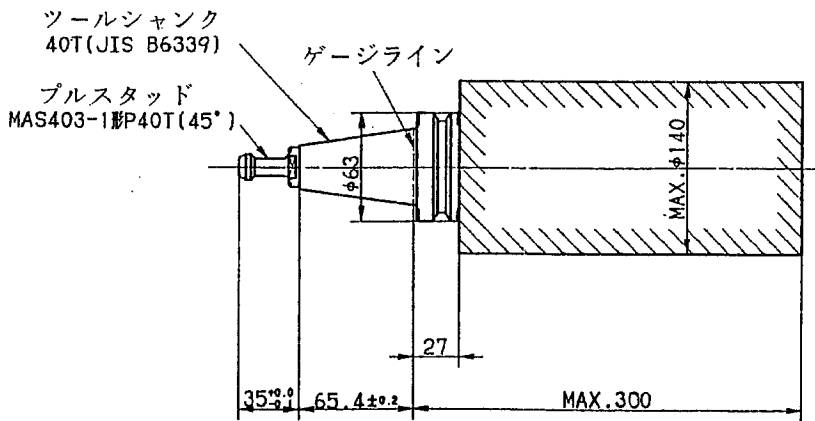


図1. 2 工具最大寸法 (40T JIS B6339)

1.3 標準付属品

標準付属品として工具類およびレベリング装置が付属しています。

○スパナ	17, 24, 27, 46	各1本
○六角レンチ	17	1本
○工具袋		1個
○レベリング装置		1式
○グリスガン	BN1	2個
	BN2/BN5/BN8	1個
○ジェットオイル	BN1/BN2/BN5	1個
○メガネレンチ	24×27 (旋回型主軸頭)	1個
○インジケータ (ATC機、BN8を除く)		1個
○レンチ用ソケット (ATC機、BN8を除く)		1個

1.4 特別付属品

- 旋回形主軸頭 (ATC機、BN8を除く)
- ATC後日取付仕様 (旋回形主軸頭を除く)
- スチールジャバラ
- クイル自動送り (BN1/BN8、ATC機を除く)
- クイル早送り (BN1/BN8、ATC機を除く)
- スケールフィードバック
- 大容量切削油タンク
- レイジングブロック100mm
- レイジングブロック200mm
- 洗浄ノズル (大容量切削油タンクが必要)
- 背面チップガード
- テーブルスプラッシュガード
- 省スペース仕様 (専用スプラッシュガード、エプロンカバー付属)
- ダイヤルインジケータ取付け (BN8を除くATC機)
- エアブロー装置
- マキノ高速スピンドル (BN8を除く)
- コンソール操作盤
- ツールプリセッタ
- パトライト
- 同上ブザー機能付き
- タッチセンサ (BN1/BN8を除く)
- 丸ハンドル手バ3個
- エアードライヤ (BN1/BN2/BN5のATC機を除く)
- スラッジフィルタ
- ハロゲンライト (1灯、2灯) (BN8は1灯のみ)
- Zライト (1灯、2灯)
- 心出し顕微鏡 (BN8を除く)
- ヒューズボルト6本セット
- 同上用トルクレンチ
- ロータリワークヘッド (BUを除く)
- 同上用テールストック
- 位置決めブロック (BN8を除く) 大昭和、日研増速装置用
- リユータスピンドル (BN8を除く)
- ヘール加工装置 (BN8を除く)
- マキノヘールホルダ
- リジッドタップ
- 御指定塗装色

1. 5 外形寸法

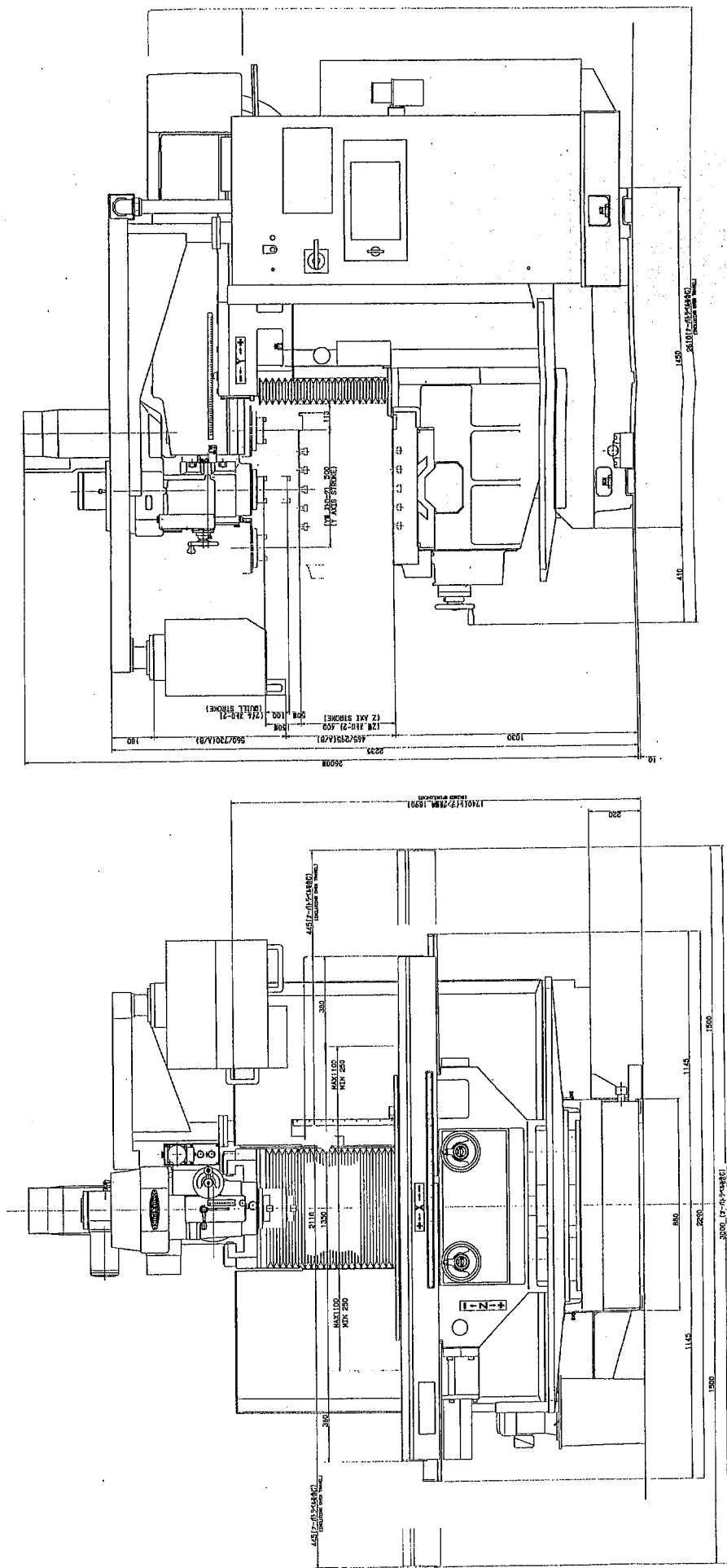
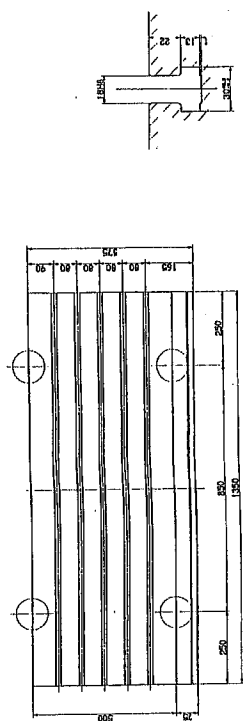


図 1. 3 外形寸法図 P N 1 - 8 5

- 注 1. A寸法はPROFESSIONAL-A(9"CRT), B寸法はPROFESSIONAL-A(14"CRT) が付属する場合を示します。
2. 100mm および 200mm レイジング仕様の場合、寸法がそれぞれ100mmおよび200mm プラスになります。

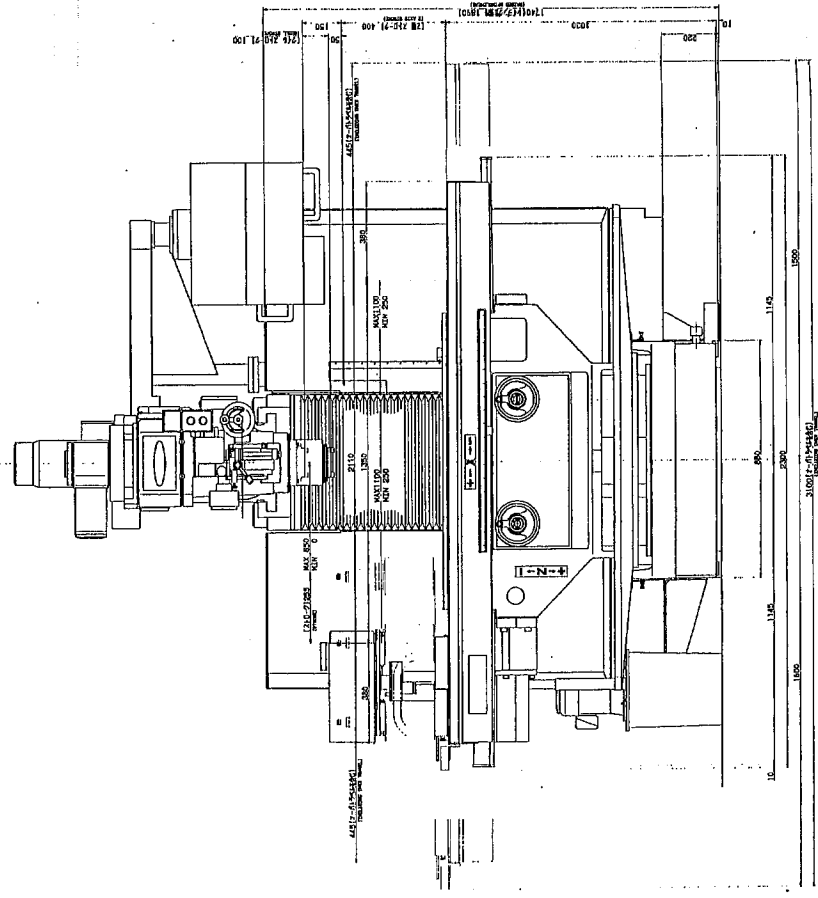
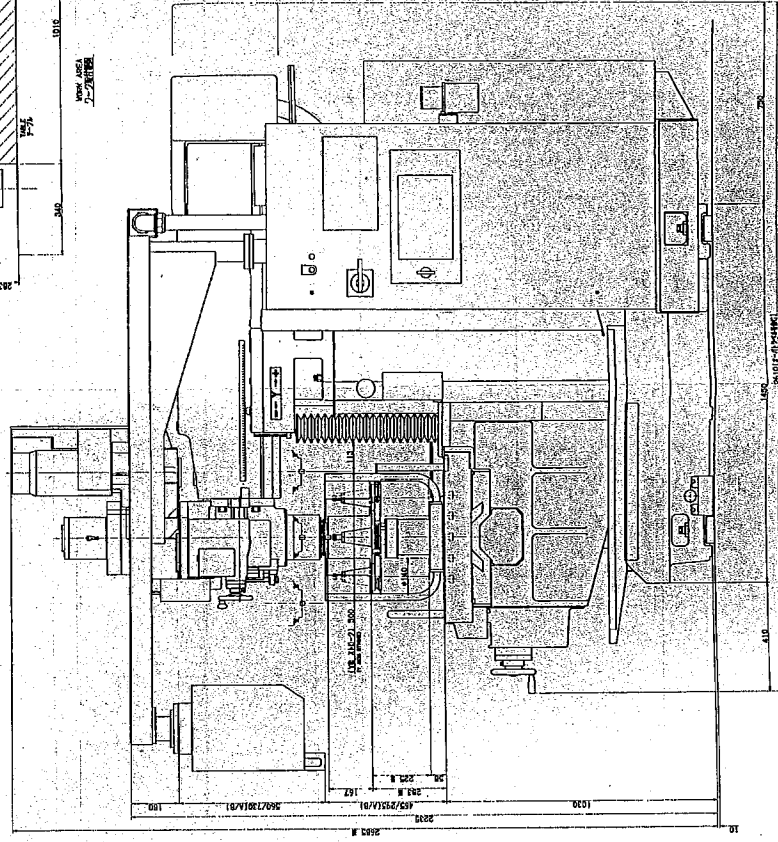
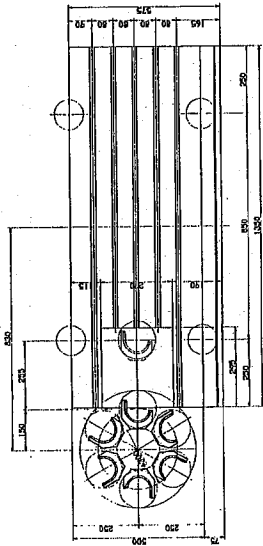
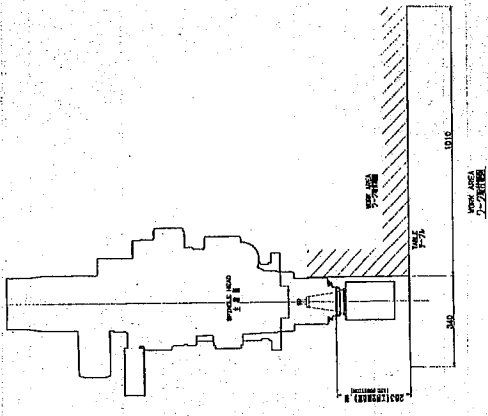
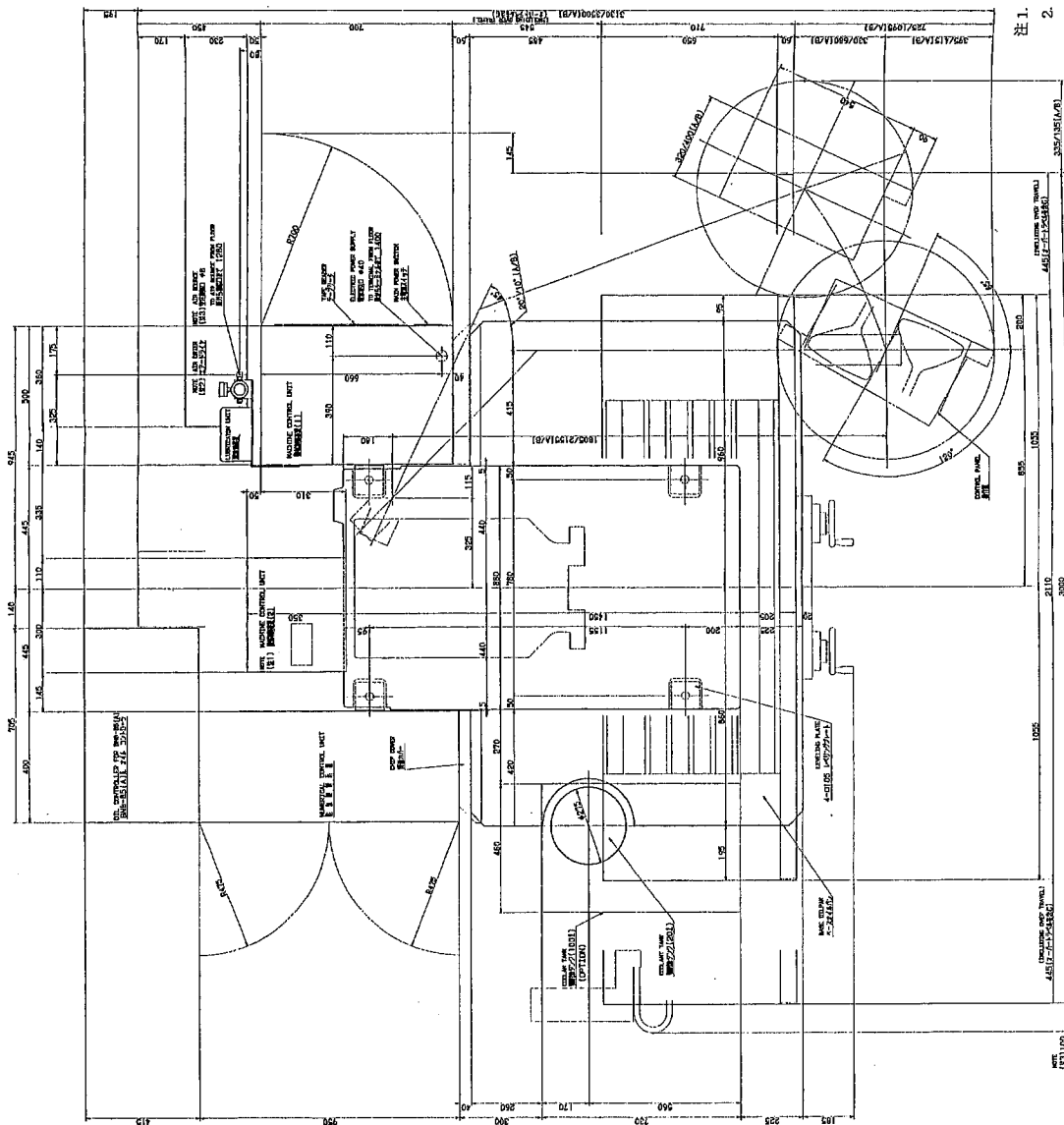


図1.6 外形寸法区 BN2-85A.6

- 注1. A寸法はPROFESSIONAL-A(9°CRT), B寸法はPROFESSIONAL-A(14°CRT)が付属する場合を示します。
2. 100mm および 200mm レイジング仕様の場合, ※寸法がそれぞれ100mmおよび200mmガラスになります。

1. 6 配置図



寸法	数値制御装置	CRT
A	PROFESSIONAL-A	9'
B	PROFESSIONAL-A	14'

- 注1. 機械制御装置(2)は、5軸仕様の場合に付属します。
2. エアフライヤは、A T C機に付属します。(BN8主軸頭は除く)
3. 空圧接続口はA T C機、またはエアフロー装置に付属します。

図1.10 配置図