

立形マシニングセンタ
ACE CENTER MB-V series

MB-46VA / MB-46VB
MB-56VA / MB-56VB
MB-66VA / MB-66VB



⚠ 火災へのご注意

お客様の工場、設備を火災から守り、安全な作業を続けていただくために、機械を使用する際には下記の火災に対する注意事項をお守り下さい。

切削には油性切削液を使用しないでください。高温の切粉、工具の摩擦熱、研削時の火花等により、火災が発生する危険があります。また、発火の可能性のある物質の加工、及びドライ加工時、下記の注意事項を守り十分な安全対策を実施して、加工を行って下さい。

- 油性切削液について
 - 不燃性の切削液を使用して下さい。
 - 油性の切削液をやむを得ず使用する場合は、
 - 工具切刃の状態、工具寿命を確認し、発火に至らない切削条件を選定した後に加工して下さい。
 - 切削液の十分な吐出を保つ為に定期的なフィルターの清掃を実施し、常に吐出確認を行って下さい。
 - 近くに消火器を準備し、常時操作員の監視、自動消火装置の設備など、火災に備えて下さい。
 - 機械の周囲に燃えやすいものを置かないで下さい。
 - 切り屑を堆積させないで下さい。
 - 機内及び周辺の定期的な清掃を実施し、機器が正常に動作している事を確認して下さい。
 - 無人運転はしないで下さい。
 - 自動消火装置等の周辺装置を必要としますので、設備検討段階よりその旨を連絡下さい。
- 発火の可能性のある物質加工時の注意

消防法に定められた可燃性物質(固体)、及び樹脂、ゴム、木質系材料を加工する時は、火災防止のため材料の特性を良く理解した上、上記1.(2)の注意事項を守り十分な安全対策を実施して下さい。

例) マグネシウム加工時の場合、切粉と水溶性切削液が反応して水素が発生し、発火した切粉により爆発的な火災を起こす危険性があります。
- ドライ加工について

ドライ加工時には、加工物、工具、切粉が冷却されませんので、特に機械の周囲に燃えやすいものを置かないこと及び切り屑を堆積させないで下さい。また、工具切刃の状態、切削条件、工具寿命に注意するなど、上記1.(2)の油性切削液に準じた配慮と十分な安全対策を実施して下さい。

〔 本製品は日本の外国為替及び外国貿易法に定められる規制貨物等に該当する場合があります。海外へ持ち出される場合はオークマ株式会社へ事前にご連絡下さい。 〕

総合案内: www.okuma.co.jp
"モノづくり"情報サイト: www.okumamerit.com

機械を使用する前に取扱説明書を読み、正しくお使いください。当社製品を使用する場合は、付属の取扱説明書に記載されている「安全に関する注意事項」および製品に取り付けられている同表示を読み取ってください。

●機械の改良にともない、お断りなく仕様などを変更させていただくことがあります。
Pub.No:MB-V series-J(20)-700 (Nov 2015)

立形マシニングセンタ
ACE CENTER
MB-V series

MB-46VA/MB-46VB MB-56VA/MB-56VB MB-66VA/MB-66VB



ACE CENTER

Accuracy / Speed / Power — 高精度・高速・高剛性
 Communication — 情報通信
 Ecology — 快適環境



ACE CENTER **MB-46VA/B**



ACE CENTER **MB-56VA/B**



ACE CENTER **MB-66VA/B**

生産性・加工品位・操作性
 すべてを高次元で実現する立形マシニングセンタ

信頼の智能化技術はMB-Vシリーズから

立形マシニングセンタのグローバルスタンダードマシン。世界のものづくりシーンに高精度・高速・強力切削等のすぐれた加工性能、さらに作業性の良さ、省エネ、クリーン環境など人にも地球にも優しい作業空間をご提供します。MB-Vシリーズで快適なものづくりを実感してください。

サーモフレンドリーコンセプト適用

経時加工寸法変化 **8 μ m** MB-46/56V実績 /室温8°C変化(TAS-C適用時)

経時加工寸法変化 **10 μ m** MB-66V実績 /室温8°C変化(TAS-C適用時)

人と地球に優しい快適環境を創造

■人に優しい快適環境で作業性良好

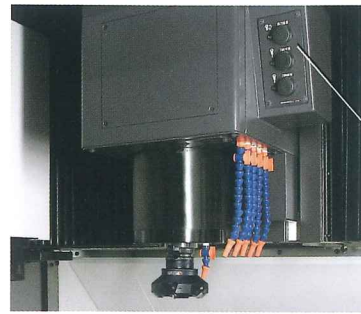
■作業範囲を集約

- 本機正面からマガジンへの工具装着が容易



■主軸側からも工具着脱が可能

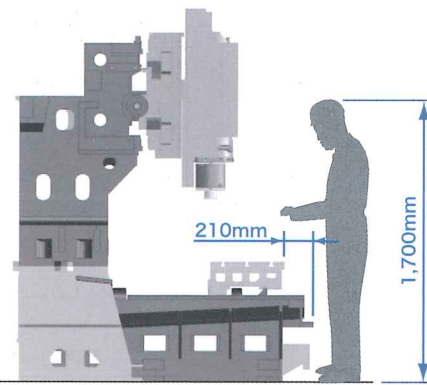
- 主軸頭に工具着脱ボタン装備



工具着脱ボタン

■ワーク・段取替えが容易

- 作業しやすいテーブル高さで寄付きの良さ



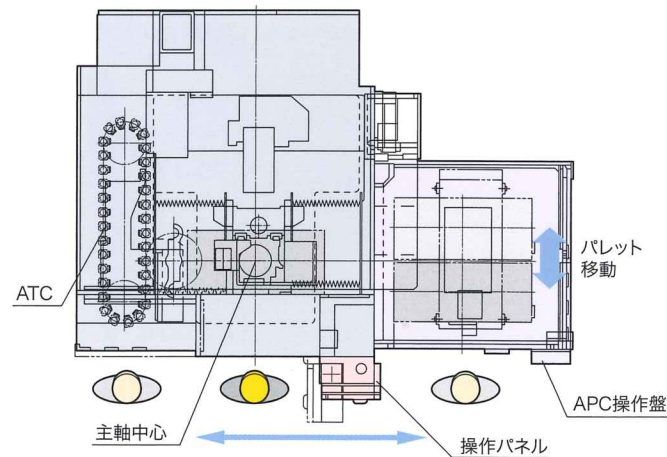
- テーブル幅より広い開口幅



MB-46VE*: 850mm
 MB-56V : 1,329mm
 MB-66V : 1,510mm
 ※E:エクステンションタイプ

■並置形2面APC(特別仕様)でも優れた操作性

- 奥に返却されたパレットを自動で前面に移動
 - ・段取り作業を本機前面に集中
- 本機前面とAPC前面が一致
 - ・操作パネルにも近く、作業性良好
 - ・工具取付作業も含めて通常作業は本機前面に集中



主軸中心

操作パネル

パレット移動

■地球に優しい省エネ・環境対策仕様

■消費電力の大幅削減

- 省エネルギー
マガジン駆動にPREXモータを採用
- 油圧ユニット廃止
省エネ・コンパクト・静粛性に優れたツールアンクランプパッケージ(電動ポンプシリンダ)を採用
- 省電力インバータ制御
オイルコントローラ



■安全でクリーンな工場へ

- 天井付き全閉カバー



カバー閉



カバー開

■潤滑油の使用量削減

- グリース潤滑採用
(本機後方集中グリース潤滑)

■低騒音ガイド採用

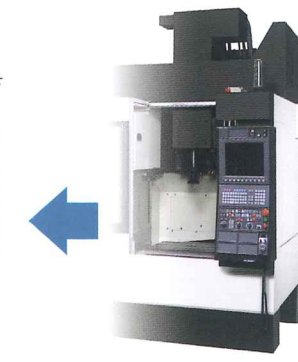
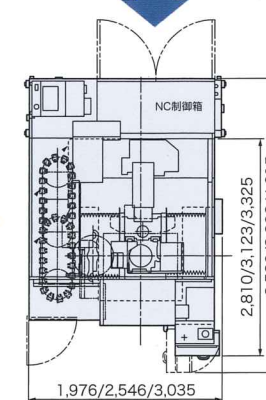
■機械設置スペースの削減

- 左右メンテナンスフリー

メンテナンスを後部に集中



左側面



右側面

図・写真はMB-46V
 寸法は
 MB-46V/56V/66V

■機械仕様

項目		MB-46VA (VAE) MB-46VB (VBE)	MB-56VA MB-56VB	MB-66VA MB-66VB	
移動量	X軸(ラムサドル左右)	mm	560(762)	1,050	
	Y軸(テーブル前後)	mm	460	560	
	Z軸(主軸頭上下)	mm	460	660	
	テーブル上面~主軸端面	mm	150~610	150~810	
テーブル	作業面の大きさ	mm	760×460(1,000×460)	1,300×560	
	床面~テーブル上面	mm	800	850	
	最大積載質量	kg	500(700)	900	
主軸	主軸回転速度	min ⁻¹	8,000[15,000, 20,000, 25,000, 35,000] (注1)		
			6,000[12,000]		
	主軸変換レンジ数		無段		
	主軸テーパ穴		7/24 テーパ No.40[HSK-A63, HSK-F63] (注1)		
			7/24 テーパ No.50		
主軸軸受内径	mm	φ70[φ60]			
		φ90			
送り速度	早送り速度	m/min	X・Y : 40 Z : 32		
	切削送り速度	mm/min	X・Y・Z : 32,000		
電動機	主軸用電動機	kW	VAC11/7.5[22/18.5, 30/22, 15/11, 15] (注1)		
			VAC11/7.5[26/18.5]		
	送り軸用電動機	kW	X・Y・Z : 3.5	X・Y・Z : 4.6	
自動工具 交換装置	ツールシャック形式		MAS BT.40[HSK]		
			MAS BT.50		
	プルスタッド形式		MAS 2[-]		
			MAS 2		
	工具収納本数	本	20[32, 48] 48本はMB-46VAE, MB-56V, MB-66Vで対応		
	工具最大径(隣接有)	mm	φ90		
			φ100		
	工具最大径(隣接無)	mm	φ125		
			φ152		
	工具最大長さ	mm	300	400	
		8	8		
工具最大質量	kg	12	12[15]		
			7.8(8kg×100mm)		
最大工具質量モーメント	N・m	15.3(12kg×130mm)		15.3[19.1](12[15]kg×130mm)	
		メモリアラウンド			
機械の大きさ	機械の高さ	mm	2,746	3,295	
	所要床面の大きさ	mm	1,976(※2,026)×2,236×2,810	2,546×3,123	3,035×3,325
	機械質量	kg	6,800(7,100)	8,300	11,200
		7,000(7,300)	8,500	11,800	

※は46VB (注1)MB-66VAは、主軸35,000min⁻¹仕様(VAC15kW, HSK-F63)対応不可 []:は特別仕様 < >:E(エクステンション)タイプ

■標準仕様

主軸回転速度	50~8,000min ⁻¹	7/24テーパ No.40, VAC11/7.5kW(46/56/66VA)
主軸回転速度	50~6,000min ⁻¹	7/24テーパ No.50, VAC11/7.5kW(46/56/66VB)
早送り速度	X・Y:40m/min, Z:32m/min	
主軸・主軸頭冷却装置		オイルコントローラ
エアクリーナ(フィルタ)		レギュレータ含む
主軸オイルエア潤滑装置		
摺動面潤滑給油装置		
主軸熱変位制御(TAS-S)		
環境熱変位制御(TAS-C)		
ATC工具交換装置		20本マガジン
ATCマガジンシャック		
ツールアンクランプパッケージ		
切削液装置 ※1	MB-46V	タンク:190L(有効100L)、ポンプ:250W(50Hz/60Hz)
	MB-56V	タンク:230L(有効120L)、ポンプ:250W(50Hz/60Hz)
	MB-66V	タンク:460L(有効270L) ポンプ:390W(50Hz)、620W(60Hz)
切削液ノズル		フレキシブルノズル 5本
切粉洗流装置 ※1		テーブル左右
切粉受皿 ※2	MB-46V	有効60L
	MB-56V	有効69L
	MB-66V	有効92L
ATCエアブロー		
切粉エアブロー		ノズル式
主軸エアブロー		
基礎座(ジャッキボルト付)		8個
3段状態表示灯		タイプC(LEDシグナルタワー)
照明装置 ※2		LED照明
全体カバー		天井付
テーパ穴クリーニング棒		
操作用工具		
工具箱		
数値制御装置		OSP-P300M
カラー液晶パネル付操作盤		
パルスハンドル		

※1 切削液は水溶性のものを使用して下さい。やむを得ず油性切削液を使用する場合は、ポンプの容量をアップしなければならない場合があります。また、機内チップコンベヤ(コイル式)を選択ください。火災の原因となりますので火災防止対策が必要です。無人運転は絶対にしないでください。
※2 必須選択の特別仕様です。



ノズル式切粉エアブロー

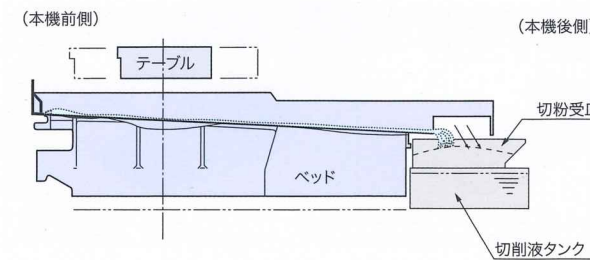


3段状態表示灯

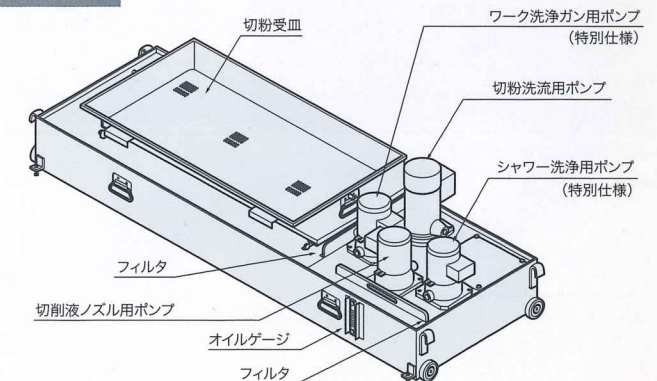


全体カバー

切粉洗流装置



切削液装置



■特別仕様

主軸回転速度特殊		
広域主軸	50~15,000min ⁻¹ △	VAC22/18.5kW, No.40, HSK-A63
高速主軸	50~20,000min ⁻¹ △	VAC30/22kW, HSK-A63, BIGプラス(No.40)
高速主軸	50~25,000min ⁻¹ △	VAC15/11kW, HSK-A63, BIGプラス(No.40)
高速主軸	35,000min ⁻¹ △	VAC15kW, HSK-F63(MB-66Vは対応不可)
広域主軸	50~12,000min ⁻¹ △	VAC26/18.5kW, No.50
2面拘束主軸		HSK, BIGプラス, SuperBT
金型キット仕様		金型・微細送り仕様
		アブソスケール検出
		Super-NURBS
		0.1μm制御
		DNC-DT
ATC本数特殊	△	32本(46VAE, 56V, 66Vは48本も対応)
プルスタッド特殊仕様	△	MAS1・JIS・CAT・DIN
アタッチメント取付仕様		増速アタッチメント
		アングルヘッドアタッチメント
		オイルホール給油装置
アブソスケール検出		X・Y・Z軸
金型・微細送り仕様	△	早送り速度 X・Y・Z軸 20m/min
NC円テーブル		チャック、心押台の要否、円テーブルの形式を指定願います。
同上用取付仕様		
割出しテーブル		
並置形2面APC(右側面取付)		46VAE/VBE, 56V, 66Vで対応。 パレット上面タップ式、Tミゾ式があります。
ハイクロス仕様(+200mm)	△	APC付の場合、必須選択。
スルースピンドルクーラント	*	1.5MPa、又は7.0MPaより指定。 25,000min ⁻¹ 仕様はHSK-A63のみ対応。 35,000min ⁻¹ 仕様(HSK-F63)は対応可。
切粉エアブロー(アダプタ式)		スルースピンドルクーラント仕様では選択不可
オイルミスト装置		
ミストコレクタ		
セミドライ加工		
シャワー洗浄装置		
ワーク洗浄ガン		
機内切粉処理(コイル式)	△	コイル式チップコンベヤ(テーブル左右)
機外切粉処理(リフトアップチップコンベヤ)	△	P16チップコンベヤ推奨仕様参照
同上用チップバケット	△	
集塵装置		
工具折損検出・自動工具長補正		タッチセンサ(メトロール製)による
自動原点補正・自動計測		タッチプローブ(レニシヨウ製)による
ケミカルアンカー仕様		
サブテーブル		
照明装置		LED 左側に追加

△: 対応する標準仕様を削除されます。

*: オークマ専用プルスタッドボルトが必要となります。

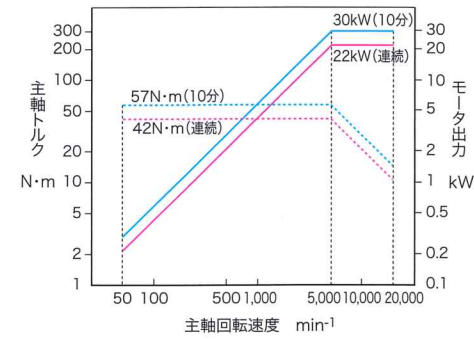
■広域主軸

P8をご参照ください。

■高速主軸

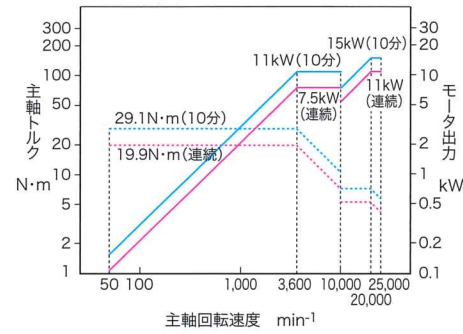
●金型・アルミなどの高速加工向け

- 回転速度 50~20,000min⁻¹
- 出力 VAC30/22kW(10分/連続)
- トルク 57/42N・m(10分/連続)

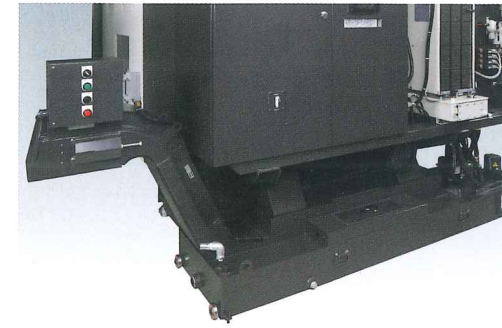
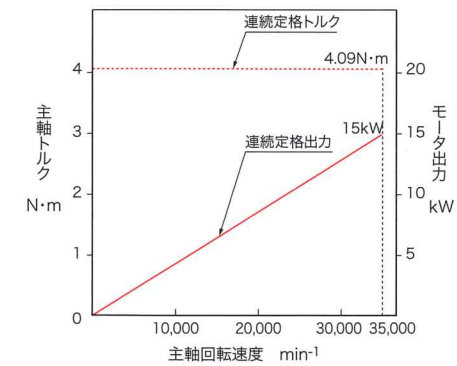


●金型の高速・高品位加工向け

- 回転速度 50~25,000min⁻¹
- 出力 VAC15/11kW(10分/連続)
- トルク 29.1/19.9N・m(10分/連続)



- 回転速度 35,000min⁻¹
- 出力 VAC15kW(連続)
- トルク 4.09N・m(連続)



ヒンジ式リフトアップコンベヤ



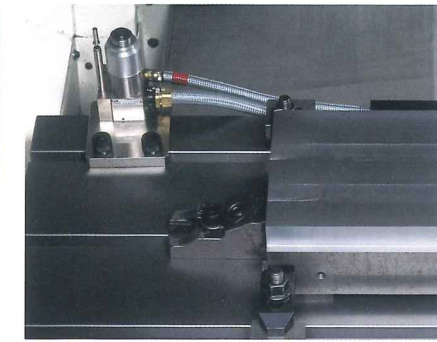
機内切粉処理 コイル式



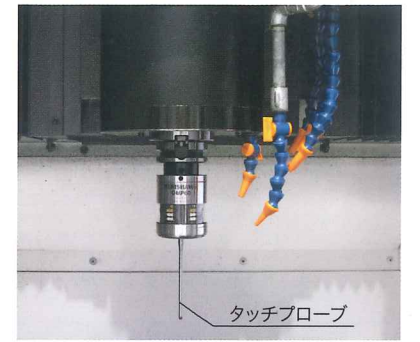
シャワー洗浄装置(天井取付仕様)



ワーク洗浄ガン



自動工具長補正



自動原点補正・自動計測
(オプティカル信号伝達式タッチプローブ)

■チップコンベヤ推奨仕様

(詳細はオークマ営業担当にお問い合わせください。)

○: 推奨仕様 △: 条件付推奨仕様

被削材		鋼材	FC	アルミ・非鉄金属	混合(汎用)
機内切粉処理	洗流式(標準仕様)	—	○(ウェット)	○	—
	コイル式(特別仕様)	○	○(ドライ・ウェット)	—	○
機外切粉処理 (特別仕様)	ヒンジ式	○	—	—	△(*4)
	スクレーパ式	—	○(ドライ)	—	—
	スクレーパ式(ドラムフィルタ付)	—	○(ウェット)マグネット付	△(*3)	—
	ヒンジ式+スクレーパ式(ドラムフィルタ付)	△(*1)	△(ウェット)(*2)	○	○

*1) 微細切粉が多い場合 *2) 長さ100mm以上の切粉がある場合 *3) 長さ100mm以上の切粉がない場合 *4) 微細切粉が少ない場合

■機外切粉処理(リフトアップチップコンベヤ)の代表形式

名称	ヒンジ式	スクレーパ式	スクレーパ式(ドラムフィルタ付)	ヒンジ式+スクレーパ式(ドラムフィルタ付)
形状				

*コンベヤの種類によっては本機階上げが必要となる場合があります。

新世代知能化CNC *OSP suite* *OSP-P300M*

加工現場の生産指示や段取り情報、加工や稼働状況、機械のメンテナンス情報などを見える化、デジタル化。新次元のオペレーションで、加工を知能化・スピード化し、ものづくりの効率化を実現します。



■ suiteアプリ

オークマの知能化技術はもちろん、加工現場に必要な情報を見える化・デジタル化した豊富なアプリケーションを準備。高度なものづくりを支援します。

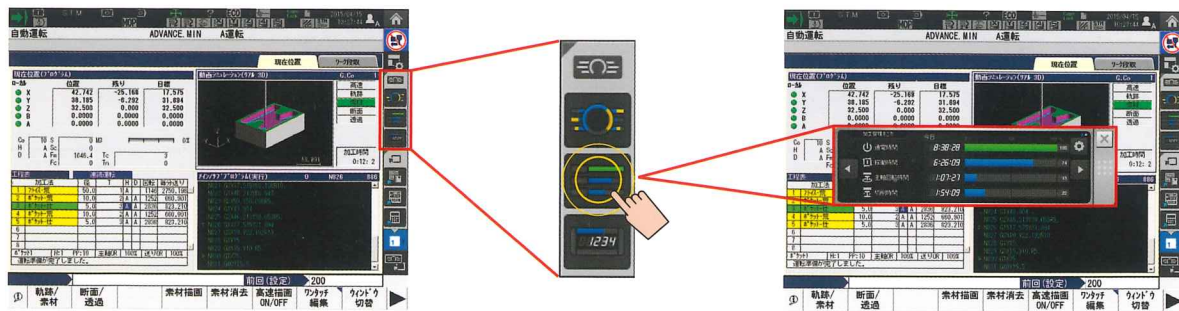
No	項目	作業	週頻	残り	情報	実行	実行日
1	油圧ユニットの作動油	交換	48h	①			2015/02/20
2	主軸摩耗監視装置のメンテナンス	清掃	8h	①			2015/02/19
3	主軸摩耗監視装置の作動油	交換	32h	①			2015/02/19
4	ATCホルダの潤滑油	交換	22h	①			2015/02/20
600	工具長上げ軌跡リセット	交換	0	①			2015/02/19
U1001	UserFunction1	実行	80h	①			2015/02/20
U1002	UserFunction2	実行	50h	①			2015/02/20

日常・定期点検の項目などを表示するメンテナンスモニタ



■ suiteタッチ

加工現場に適した高信頼性のタッチパネルを採用。suiteアプリは、画面右のファンクションキーのアイコンをタッチすることで起動し、画面上にポップアップ表示します。アイコンのレイアウトはカスタマイズ可能。使いたくなる局面に応じてsuiteアプリにワンタッチ・アクセスできます。



■ 標準仕様

基本仕様	制御	X、Y、Z、同時3軸、主軸制御1軸
	位置検出	OSP形全域絶対位置検出方式(原点復帰操作不要)
	座標機能	機械座標系1組、ワーク座標系20組
	最小・最大設定値	10進8桁、±99999.999mm~0.001mm、0.001° 小数点を1μm、10μm、1mm(1°、0.01°、0.001°)に設定可
	送り機能	切削送りオーバーライド0~200%、早送りオーバーライド0~100%
	主軸制御	主軸回転速度直接指令、オーバーライド30~300%、多点割出機能
	工具補正機能	工具登録本数:最大999組、工具長・径補正:工具1本あたり3組
	ディスプレイ	15インチカラー液晶パネル+タッチパネル操作
	自己診断機能	プログラム、操作、機械、NCなどの不具合を自動的に診断、表示
	プログラミング	プログラム容量
プログラム操作		プログラム管理、編集、マルチタスク機能、スケジュールプログラム、固定サイクル、G/Mコードマクロ、四則演算、論理演算、関数機能、変数機能、分岐命令、座標計算、領域計算、座標変換、プログラミングヘルプ
操作機能	suiteアプリ	加工現場に必要な情報を見える化、デジタル化したアプリケーション
	suiteタッチ	加工現場に適した高信頼性のタッチパネル。suiteアプリにワンタッチ・アクセス
	かんたん操作	ひとつの画面で一連の作業を完結させる「1画面オペレーション」 工具番号ごとに工具形状、工具補正情報を一括して統合管理 加工運転、らくらく対話アドバンス(特別仕様)、アンチクラッシュシステム(特別仕様)間での工具データの共有 迷わない機械操作を実現する機械操作パネル
	操作機能	MD運転、手動運転(早送り、手動切削送り、パルスハンドル)、負荷メータ、操作ヘルプ、アラームヘルプ、シーケンス復帰、手動割込み自動復帰、パルスハンドル重畳、パラメータ入出力、PLCモニタ
	加工管理機能	加工実績、稼働実績、トラブルの情報の集計と表示、外部出力
通信・ネットワーク機能	USB(2ポート)、イーサネット、RS232Cインターフェイス(1チャンネル)	
高速高精度仕様	Hi-G制御、HiカットPro機能、ピッチ誤差補正、主軸熱変位制御 TAS-S、環境熱変位制御 TAS-C、サーボナビ、加工時間短縮機能	
省エネ機能	ECO suite	ECOアイドルストップ※1、ECO電力モニタ※2

※1. 主軸冷却装置のアイドルストップは、TAS-S搭載機に適用 ※2. 表示電力は概算値。正確な電力値を必要とする場合は電力計取付の特別仕様を選択願います。

■ 特別仕様

項目	キット仕様	NML			3D			らくらく		
		E	D	E	D	E	D	E	D	
対話機能										
らくらく対話アドバンスM(リアル3D含む)										
対話型MAP(I-MAP)										
プログラミング										
スケジュールプログラム自動更新機能										
コモン変数 (標準は200個)	1,000個									
プログラムランチ機能	2組									
プログラマブルメッセージ機能(MSG)										
ワーク座標系選択 (標準20組)	100組									
	200組									
	400組									
ヘリカル切削(360度以内)										
三次元円弧補間										
同期タップII										
任意角度面取加工										
円筒側面加工										
傾斜面加工機能										
バイトミソ加工機能										
工具ごとの許容回転速度設定										
F1桁送り	4組、8組、パラメータ式									
プログラマブルストロークリミット(G22、G23)										
スキップ機能(G31)										
軸名称指定機能(G14)										
G/Mコードマクロ 追加										
三次元工具補正										
工具摩耗補正										
図形変換	プログラマブルミラーイメージ(G62)									
	図形の拡大・縮小(G50、G51)									
ユーザータスク2	入出力変数各16点									
テーブコンパート機能*										
モニタ機能										
リアル3Dシミュレーション機能										
簡易ロードモニタ	主軸過負荷監視									
NC稼働モニタ	時間積算・ワークカウンタ機能									
積算稼働計	電源ON、主軸回転中、NC動作中、切削中									
作業完了ブザー	M02、M30、ENDにてブザーON									
ワークカウンタ	M02、M30にてカウント									
MOP-TOOL	適応制御、過負荷監視									
工具寿命管理	時間積算、個数カウントによる									

注1 NML:ノーマル 3D:3Dシミュレーション E:エコノミー D:デラックスの略

注2 ★印仕様は技術打合せが必要です。

項目	キット仕様	NML			3D			らくらく		
		E	D	E	D	E	D	E	D	
計測機能										
自動計測	タッチプローブによる(G31含む)									
自動原点補正	自動計測を含む									
工具折損検出	タッチセンサーによる(G31含む) 自動工具補正を含む									
計測データ出力	ファイル出力									
マニュアル計測機能(センサーは含まない)										
対話計測機能(タッチセッター、タッチプローブ必要)										
外部入出力・通信機能										
RS232Cチャンネル追加(1チャンネルは標準装備)										
DNC-T3										
DNC-B(OSP側に232C-Ethernet変換機器使用)										
DNC-DT										
DNC-C/Ethernet										
USB追加(追加は2ポート、2ポートは標準装備)										
自動化・無人化機能										
自動電源遮断機能	M02、END、アラーム、ワーク準備完了でOFF									
ウォーミングアップ機能(カレンダータイムによる)										
外部プログラム選択	ボタン式、ロータリースイッチ式 デジタルスイッチ式、BCD式(2桁、4桁)									
サイクルタイム短縮機能(操作時間短縮機能)										
ロボット・ローダ I/F										
高速・高精度機能										
アソスケール検出	X・Y・Z軸									
Super-NURBS										
0.1μm制御(直線軸指令単位)										
省エネ機能 ECO suite										
ECOオペレーション										
ECO電力モニタ	電力計取付									
省エネ油圧ユニット	インバータ式									
	ECOユアツ(APC仕様)									
その他										
制御箱内照明灯										
漏電遮断機能										
シーケンス操作	シーケンスストップ									
シーケンス復帰上位機能	ブロック途中への復帰									
パルスハンドル	2個、3個(標準1個)									
外部M信号	4点、8点									
アンチクラッシュシステム										
加工ナビM-i、M-gII+(加工条件探索機能)										
エクセルマシニング										
ブロックスキップ	3組									
付加軸	A・B・C軸[取付可能仕様・取付仕様]									
フィクスチャオフセットII										
OSP-VPS(ウイルス防御システム)										

加工現場で効果を発揮する智能化技術

衝突防止機能 アンクラッシュシステム (特別仕様)

■世界初の“ぶつからない機械”

自動運転、手動運転を問わず、あらゆる場面での衝突を防止します。衝突によるリスクから機械を守り、お客様に“ぶつからない安心感”を提供します。



サーボ制御最適化機能 サーボナビ

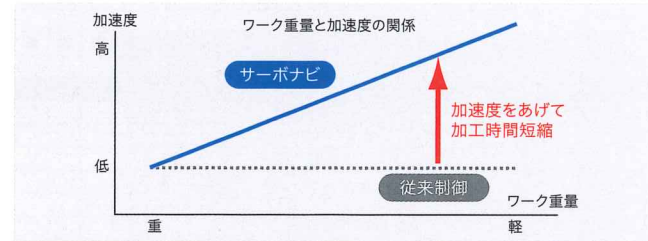
サーボ制御の最適化で、加工精度・加工面品位向上、高精度・安定加工を長期間維持

■サーボナビAI (Automatic Identification)

■加速度アップで加工時間短縮 ワーク重量自動設定

テーブル移動型のマシニングセンタの場合、従来の方式ではテーブルに積載するワーク・治具などの重量にかかわらずテーブル送りの加速度は同じでした。

サーボナビ ワーク重量自動設定は、テーブル上のワーク・治具の重量を推定することで、加速度を含むサーボパラメータを自動で最適に設定し、加工精度を維持したまま、加工時間を短縮します。



■シンクロドライビング

チッピングを防止し、工具を長寿命化

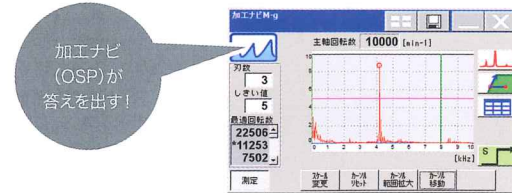
難削材加工では、インサート式エンドミル工具は刃振れによるチッピングが起りやすく、加工安定化のため工具費の高いソリッドエンドミルの使用が一般的でした。

シンクロドライビングは、刃先の振れに応じて主軸回転の位相を送

ミーリング用加工条件探索機能 加工ナビ M-i、M-gII+ (特別仕様)

■最適な加工条件を探索

- 最適な主軸回転速度へ自動で変更 加工ナビ M-i
- 複数の主軸回転速度候補を表示 加工ナビ M-gII+



■サーボナビSF (Surface Fine-tuning)

■加工精度・加工面品位を維持 反転突起自動調整

工作機械は稼働期間と共に摺動抵抗が変化し、機械納入当初の最適であったサーボパラメータに対し、ずれが生じます。その結果、動作の反転部などで加工面に筋目が見えるなど、加工精度・加工面品位に影響が出ることがあります。

サーボナビ 反転突起自動調整は摺動抵抗の変化にあわせて、サーボパラメータを最適化することで加工精度を維持します。

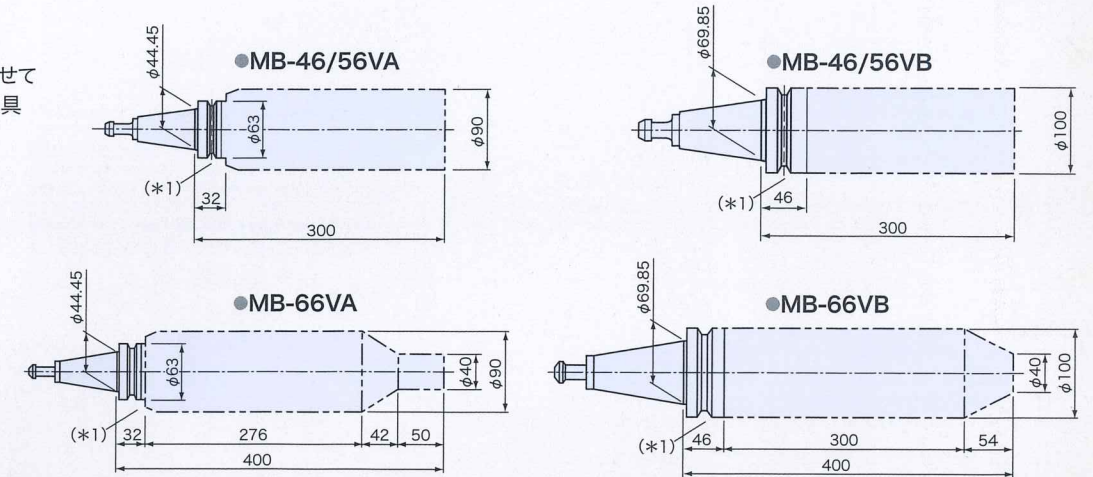
■機械の長寿命化に貢献 制振自動調整

経年変化によって機械の状態が変化すると、異音や振動、曇目、うるこ目が発生することがあります。サーボナビ 制振自動調整により、機械の状態が変わっても異音や振動を即座になくすることができます。

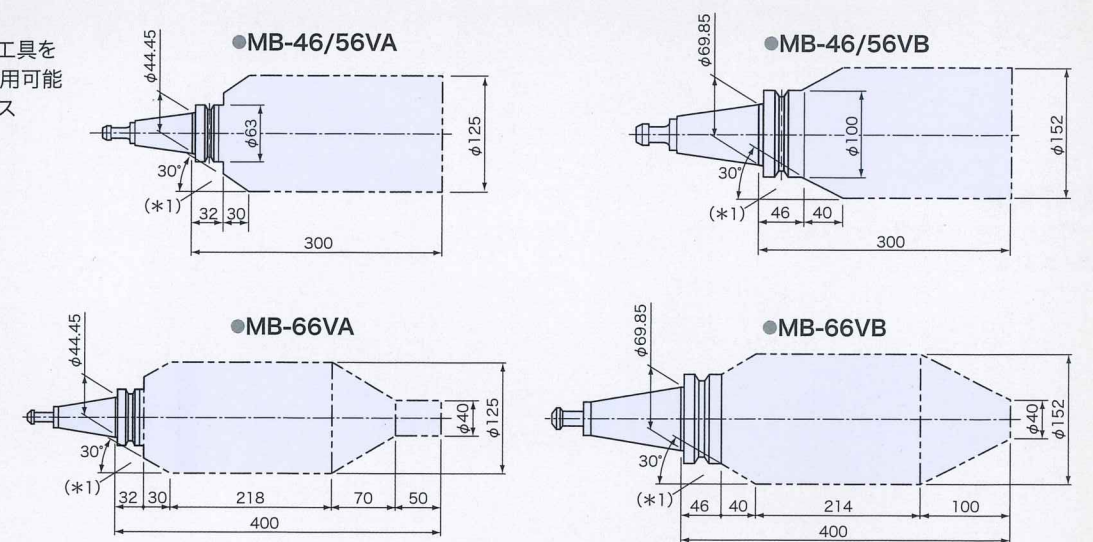
■最大工具寸法

単位:mm

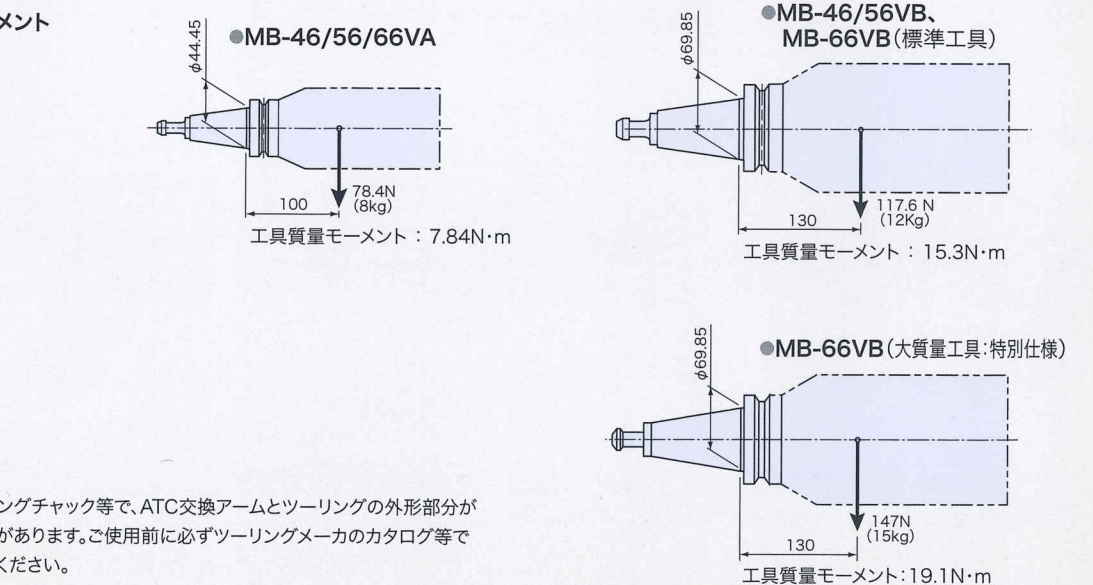
●隣接最大工具 マガジンに隣合わせて使用できる最大工具スペース



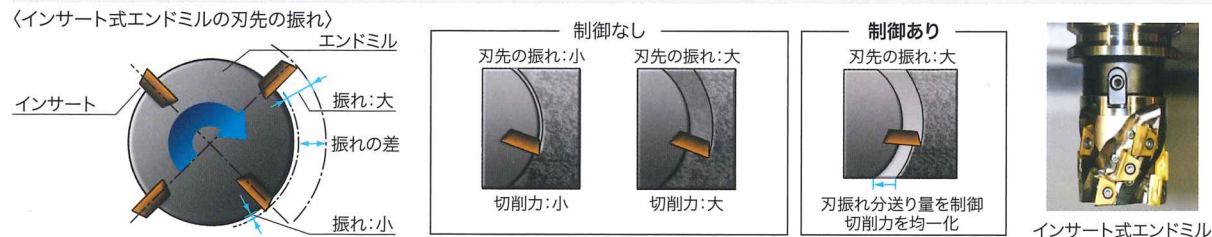
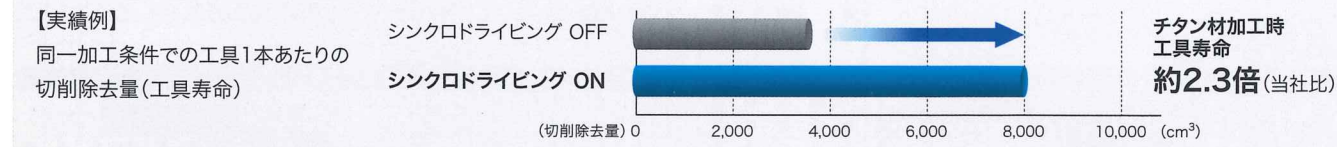
●単一最大工具 マガジンの両隣に工具を入れない場合に使用可能な最大工具スペース



●最大工具質量モーメント



(*)：市販のミーリングチャック等で、ATC交換アームとツーリングの外形部分が干渉する場合があります。ご使用前に必ずツーリングメーカーのカタログ等で寸法をご確認ください。

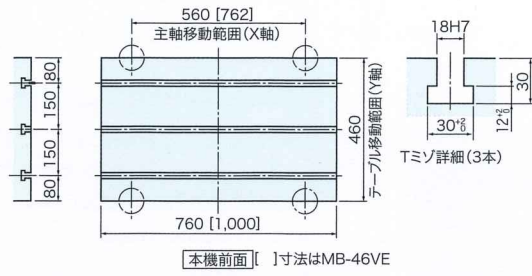


※カタログ記載のデータは実績値であり、仕様、工具、加工条件などによって記載のデータが得られないことがあります。

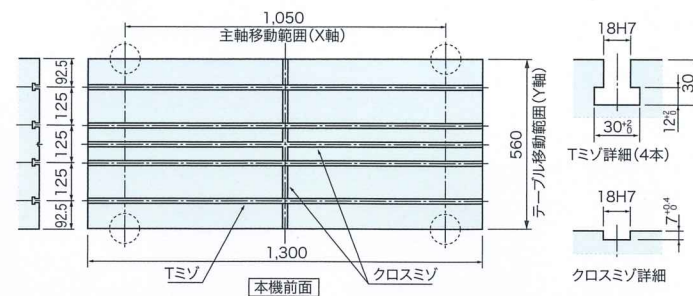
■テーブル寸法

単位:mm

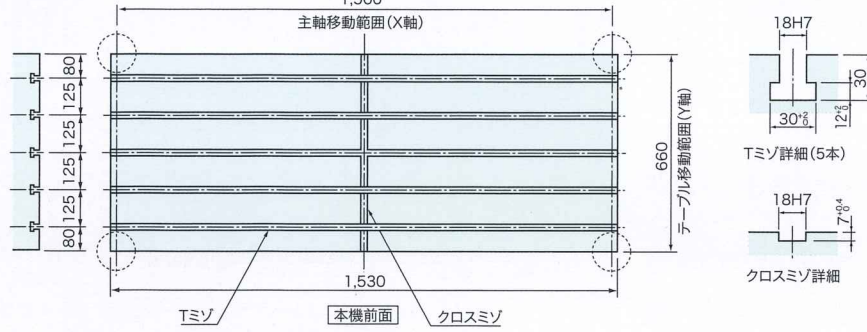
●MB-46V



●MB-56V



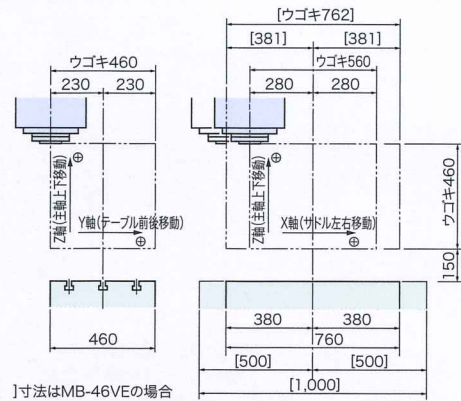
●MB-66V



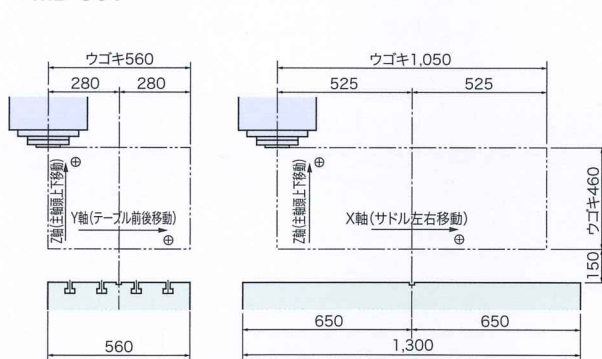
■動作範囲

単位:mm

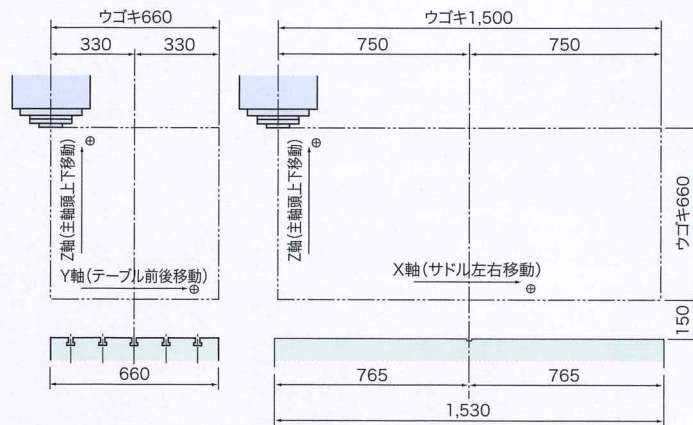
●MB-46V



●MB-56V

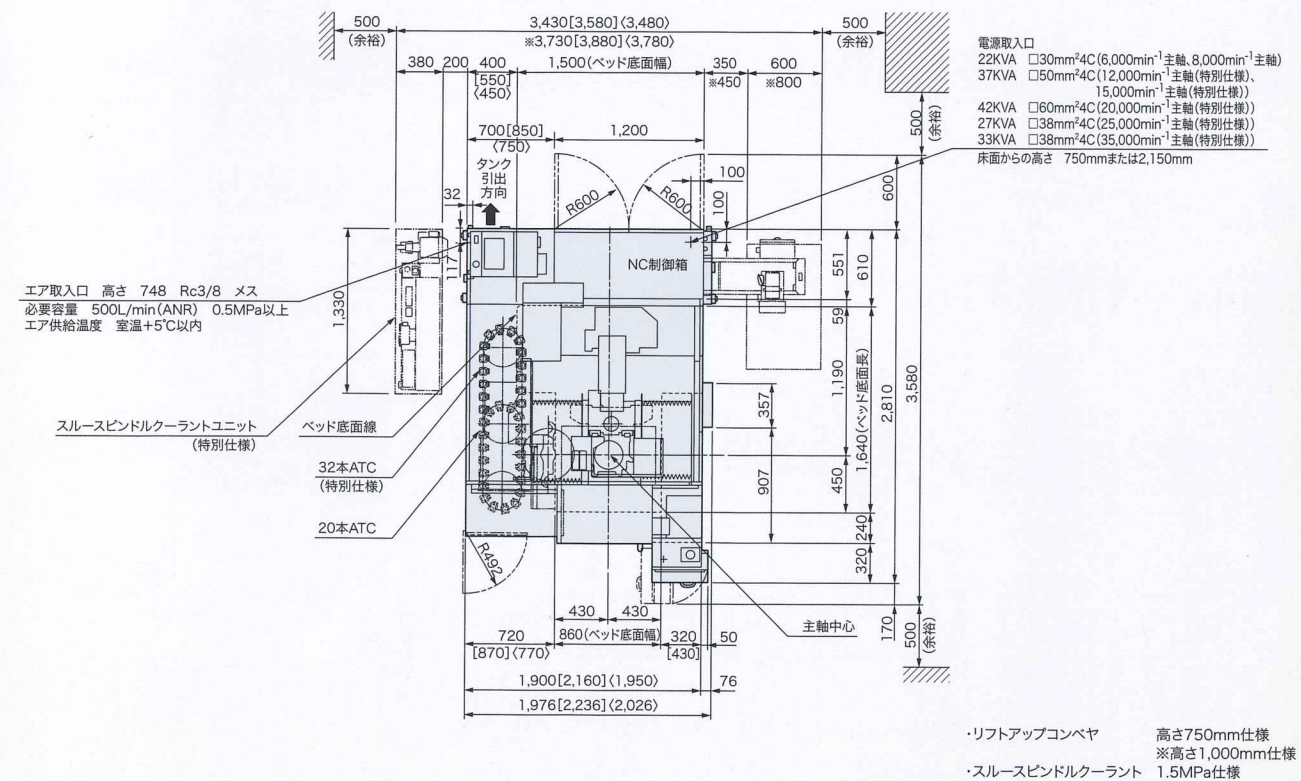
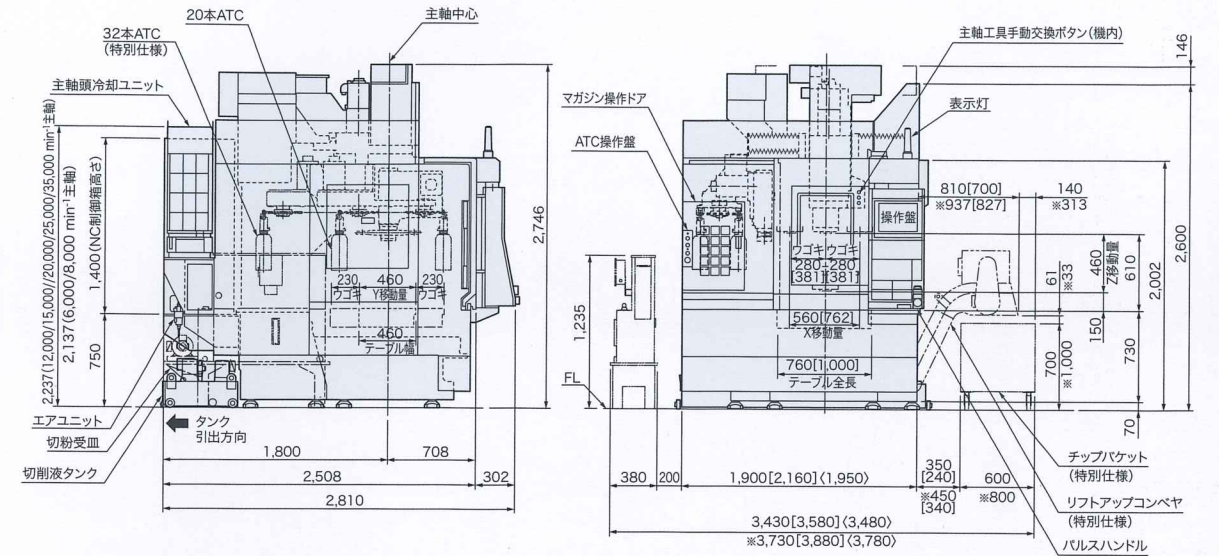


●MB-66V



MB-46V
仕様図・据付図

(図はMB-46VAを示す。ただし[]はMB-46VAE/46VBE、< >はMB-46VBを示す)



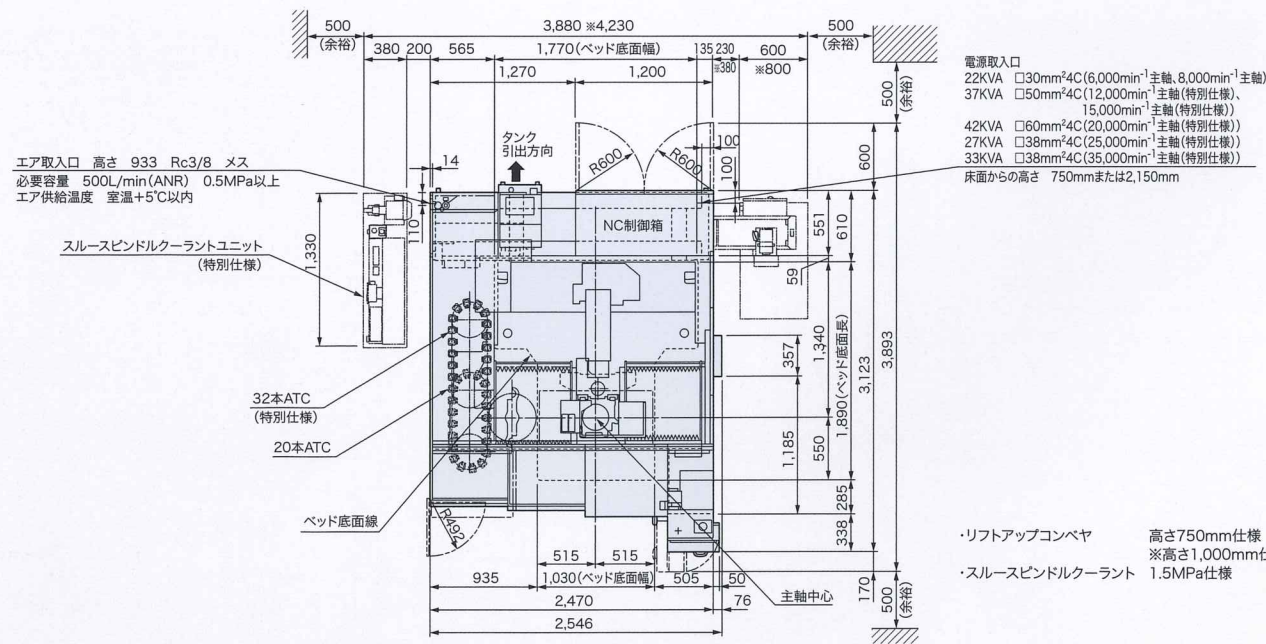
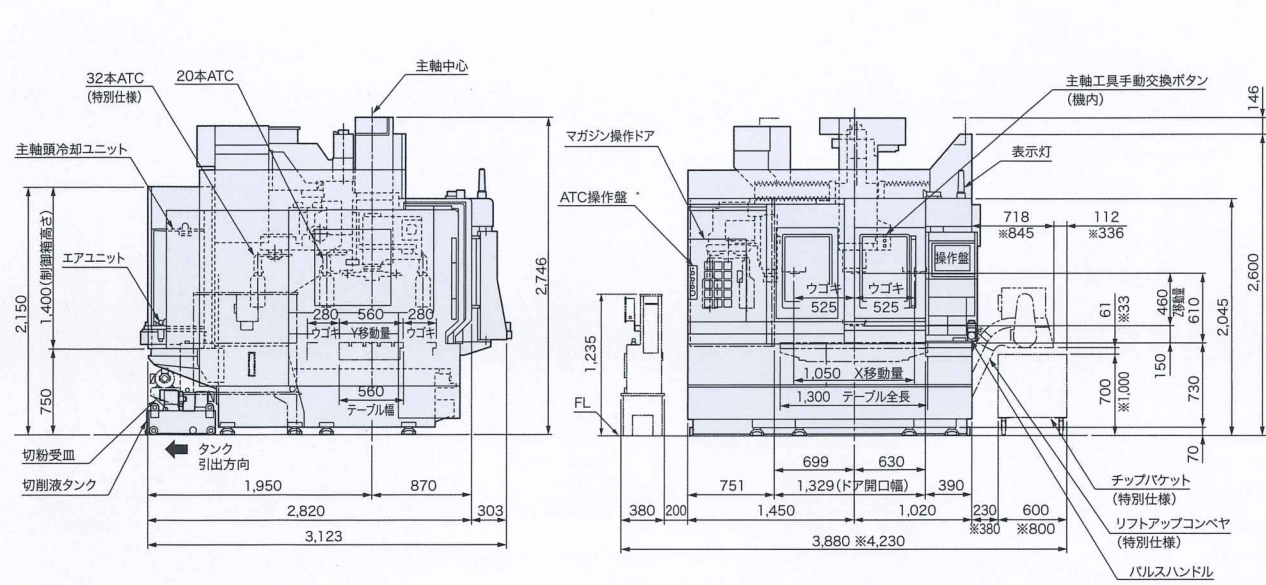
電源取入口
22KVA □30mm⁴C (6,000min¹主軸、8,000min¹主軸)
37KVA □50mm⁴C (12,000min¹主軸 (特別仕様)、15,000min¹主軸 (特別仕様))
42KVA □60mm⁴C (20,000min¹主軸 (特別仕様))
27KVA □38mm⁴C (25,000min¹主軸 (特別仕様))
33KVA □38mm⁴C (35,000min¹主軸 (特別仕様))
床面からの高さ 750mmまたは2,150mm

・リフトアップコンベヤ 高さ750mm仕様
※高さ1,000mm仕様
・スルースピンドルクーラント 1.5MPa仕様

単位:mm

MB-56V
仕様図・据付図

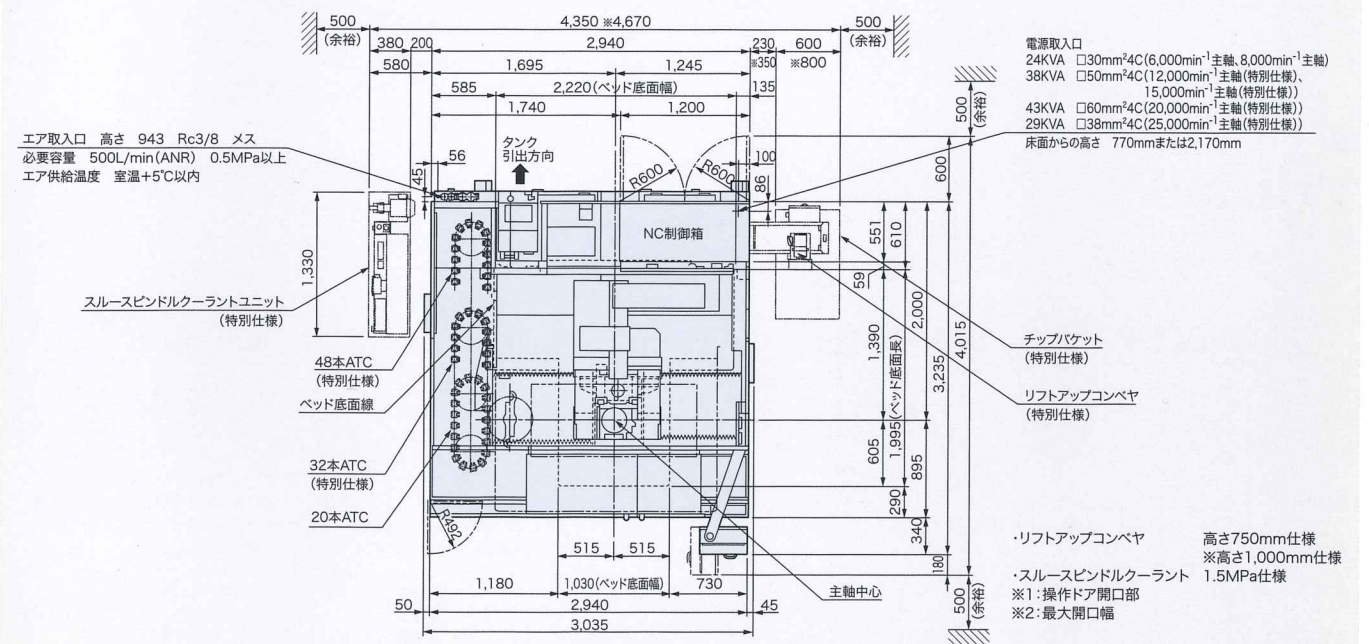
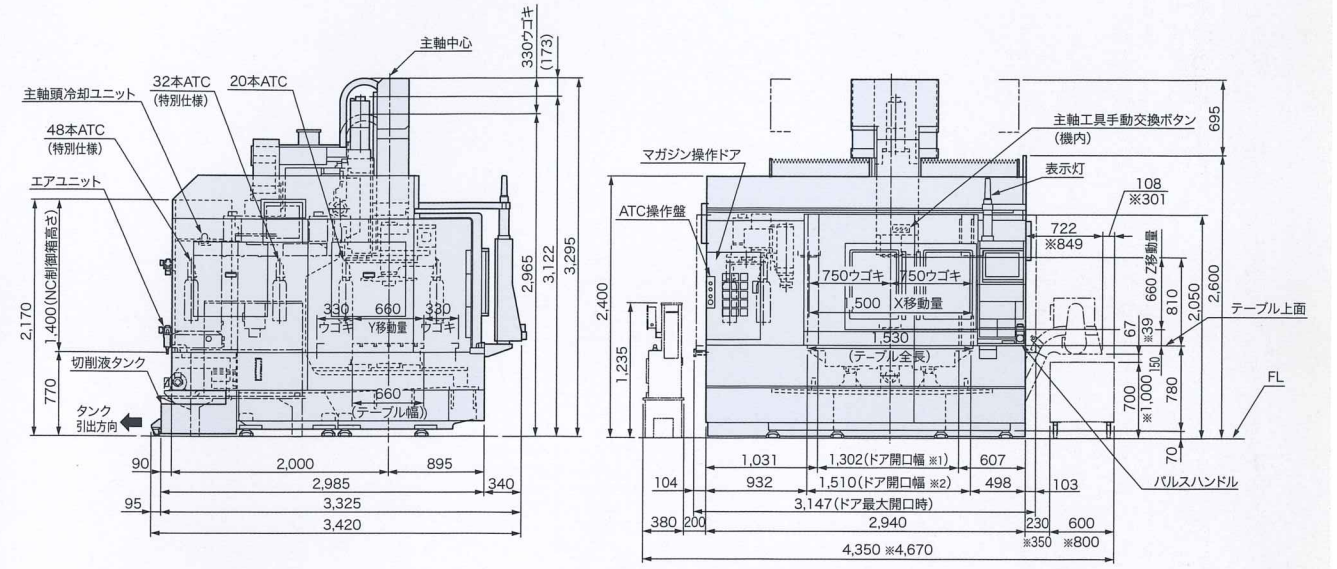
(図はMB-56VAを示す。据付スペースはMB-56VA・56VB同一)



単位:mm

MB-66V
仕様図・据付図

(図はMB-66VAを示す。据付スペースはMB-66VA・66VB同一)



単位:mm