

立形マシニングセンタ

MX-V SERIES

MX-45VA / MX-55VA
MX-45VB / MX-55VB

コストパフォーマンスに徹した
高性能マシン。

納入実績3,000台が証明する優れた基本性能。
あらゆるニーズに応えます。



経済性

Economy

- ユーザーズにマッチした価格設定
 - FEM解析を駆使した最適設計
 - 部品・ユニットの共通化
 - 新機構による部品点数の削減

強力パワー

Powerful

- 中・小物部品加工に照準を合わせた強力パワー
 - 主軸テーパ……No.40[No.50]
 - 主軸モータ……11/7.5kW
 - 主軸伝達トルク…95N・m [198N・m]
 - 切削量…270cm³/min (MX-45VA)
290cm³/min (MX-55VB)

高速・高性能

Speedy & High-spec

- 高速化による切削・非切削時間の短縮
 - 高速主軸……7,000min⁻¹ [6,000min⁻¹]
 - 高速早送り……36m/min
 - 高速切削送り……max30m/min
 - 新方式高速NC-ATC…1.5sec/T-T [2.0sec/T-T]
 - 同期タップ……2,500min⁻¹ [2,200min⁻¹]

快適操作

Comfortable

- 快適操作による作業環境の改善
 - 全体カバーによる切削液・切粉飛散防止
 - 切粉洗流装置により切粉を素早く排出
 - テーブルへの寄り付きが抜群
 - らくらく操作のOSP-U10M NC操作盤
(オプション:OSP-U100M)

主軸テーパ NT40のMX-45VA・55VA
NT50のMX-45VB・55VB

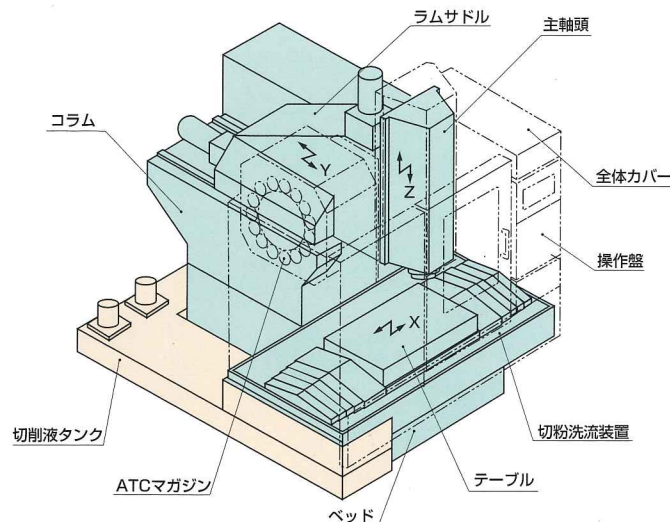
[] 内数値は MX-45VB・55VB

快適操作 ネットワーク型CNC装置 OSP-U10M/U100M*搭載

*: オプション

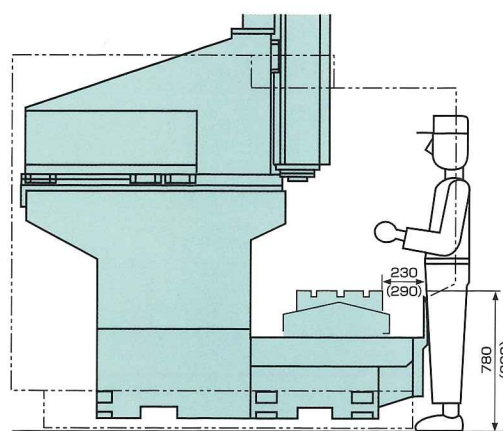
切粉・切削液の処理は万全

- 切粉・切削液飛散防止および回収のため、全体カバーを標準装備。
- 切粉洗流装置により切粉を素早く排出。
- 切削液タンクをキット仕様で装備。
- 左側後方排出のリフトアップチップコンベヤ（オプション）装着により、切粉処理の省人化が可能です。



テーブルへのワーク着脱が楽々

- テーブルは左右移動（X軸）のみのため、人の寄り付きが良くワークの着脱が容易。
- テーブル上への自動段取り等の取付けも配線・配管が容易です。



()内数値はMX-55VA/B

操作性抜群のOSP操作盤

- 機械を知り尽くしたオークマがNCを設計・製作。
- 作業エリアにコンパクトにまとめた操作盤。
- 3.5"フロッピーディスク・押ボタンスイッチ等、運転に必要なものは全て操作盤に集中。
- 操作盤は手前側に60°まで旋回し、らくらく操作できます。
- パルスハンドルはハンディタイプのため、手元で手軽に扱えます。



機械仕様

機種		MX-45VA[E]	MX-45VB[E]	MX-55VA	MX-55VB
移動量	X軸移動量（テーブル左右）	560 [762]		1,050	
	Y軸移動量（ラムサドル前後）	460		560	
	Z軸移動量（主軸頭上下）	450			
	テーブル上面から主軸端面までの距離	160~610			
テーブル	作業面の大きさ	460×760 [1000]		560×1,300	
	テーブルの大きさ	460×760 [1000]		560×1,300	
	床面～テーブル上面	750		800	
	最大積載質量	350 [500]		700	
主軸	主軸回転速度	50~7,000	50~6,000	50~7,000	50~6,000
	主軸変速レンジ数	無段			
	主軸テーパ穴	NT.40	NT.50	NT.40	NT.50
	主軸軸受内径	φ70	φ85	φ70	φ85
送り速度	早送り速度（X,Y,Z）	m/min X・Y: 36 Z: 30			
	切削送り速度（X,Y,Z）	m/min 30			
電動機	主軸用電動機（10分/連続）	kW VAC11/7.5		VAC11/7.5	VAC11/7.5 (VAC15/11)
	送り軸用電動機（X,Y/Z）	kW 3.0/4.0			
自動工具交換装置	ツールシャンク形式	MAS BT 40	MAS BT 50	MAS BT 40	MAS BT 50
	プルスタッド形式	MAS 2形			
	工具収納本数	本 20 (32, 48)	20 (32)	20 (32, 48)	
	工具最大径（隣接）	mm φ90	φ100	φ90	φ100
	工具最大径（隣接工具なし）	mm φ125	φ152	φ125	φ152
	工具最大長さ	mm 250 [400]	400		
	工具最大質量	kg 8	12	8	12
	最大工具質量モーメント	N·m 7.8 *1	15.3 *2	7.8 *1	15.3 *2
工具選択方式	メモリアンダム				
機械の大きさ	機械の高さ	mm 2,650		2,700	
	所要床面の大きさ 幅×奥行	mm 1,800 [2,230]×2,380		3,000×2,700	
	機械質量	kg 5,000 [5,500]	5,200 [5,700]	6,900	7,100

*1: 8kg×100mm, *2: 12kg×130mm []はXストローク拡張仕様 ()はオプション

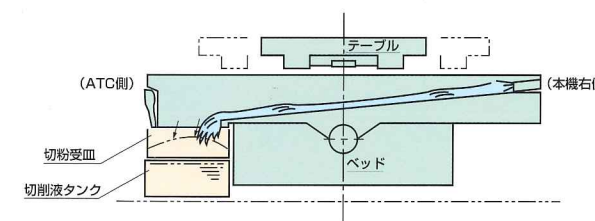
標準仕様・標準付属品

名称	個数	備考
主軸軸受および主軸頭冷却装置	1式	
エアクリーナ（フィルタ）	1式	ルブリケータ、レギュレータ含む
油圧ユニット	1式	
カラー液晶パネル付操作盤	1式	
パルスハンドル	1式	
テーパ穴クリーニング棒	1式	
操作用工具	1式	
工具箱	1式	

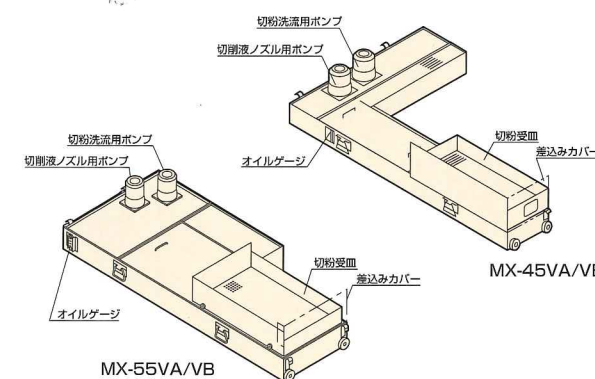
キット仕様

名称	個数	MX-45VA	MX-55VA
切削液装置	1式	タンク 165ℓ (有効75ℓ) ポンプ 250W	タンク 275ℓ (有効125ℓ) ポンプ 400W
ATCエアブロー	1式	主軸穴のみ	
切粉エアブロー（ノズル式）	1式		
照明装置	1式	蛍光灯	
切粉洗流装置	1式	テーブル前後	
切粉受皿	1式		
基礎座	1式	8個	9個
3段状態表示灯	1式	シグナルタワー	
ATC20本	1式		
全体カバー	1式	天井開放形	

切粉洗流装置（キット仕様）

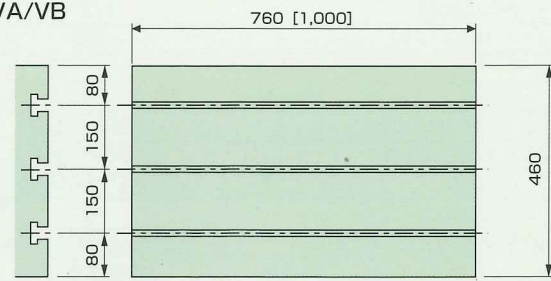


切削液装置（キット仕様）

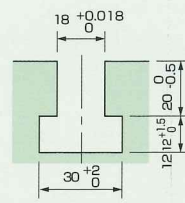


テーブル寸法

MX-45VA/VB

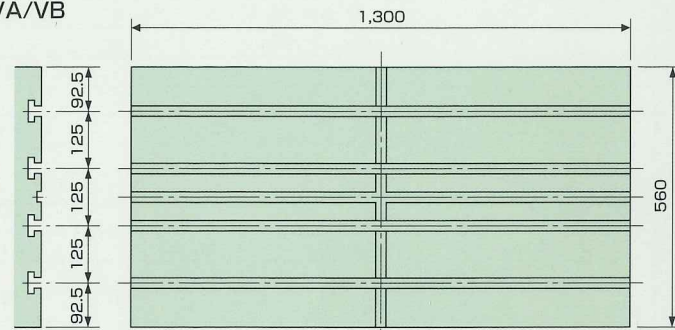


[]内数値はE(拡張)仕様

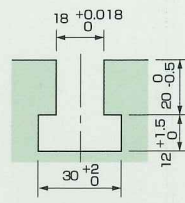


Tミソ詳細

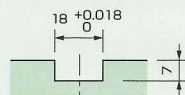
MX-55VA/VB



[]内数値はE(拡張)仕様



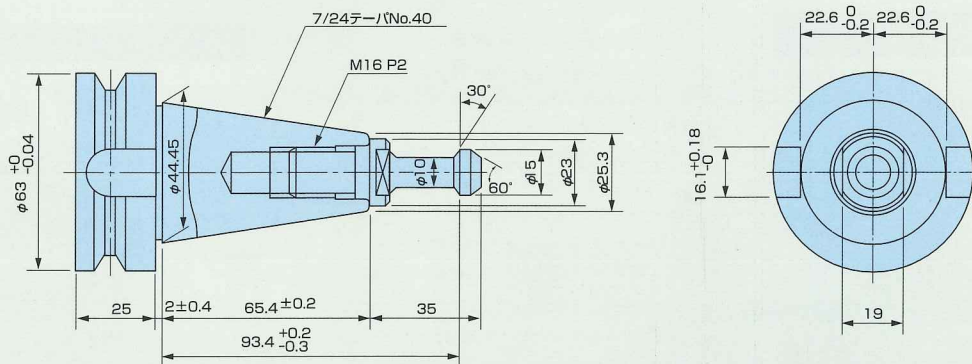
Tミソ詳細



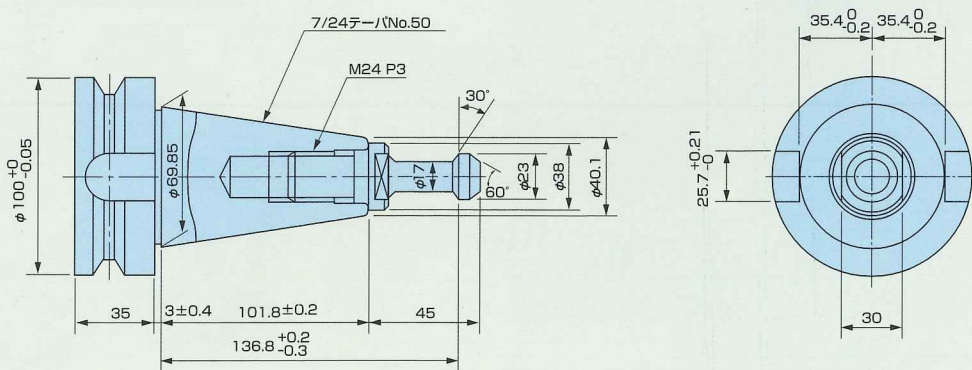
クロスミソ詳細

工具寸法

(MX-45VA・55VA用)
ツールシャンク MAS BT40
ブルスタッド MAS P40T-2形



(MX-45VB・55VB用)
ツールシャンク MAS BT50
ブルスタッド MAS P50T-2形



特別仕様

名称	個数	備考
主軸回転速度 50~15,000min ⁻¹	△ 1式	MX-45VA・55VAのみ
50~25,000min ⁻¹	△ 1式	MX-45VA・55VAのみ
50~12,000min ⁻¹	△ 1式	MX-45VB・55VBのみ
アブスケール検出(X・Y・Z)	1式	
NC円テーブル(A軸)	1式	チャック、心押台の要否を指定願います
NC円テーブル取付可能仕様	1式	形式指定をお願いします
ATC本数特殊 32本	△ 1式	
48本	△ 1式	MX-45VBの場合不可
並置形 2面APC(右側面取付)	1式	パレット上面タップ式、Tミソ式があります
ハイコラム仕様(+200mm)	△ 1式	APC付の場合、必須選択
オイルホール装置(中圧式)(1.5MPa)	1式	切削液タンクに組込式
スルスピンドラフト(1.5MPa, 7.0MPa) *	1式	25,000min ⁻¹ 仕様はHSK-A63のみ対応
切粉エアブロー(アダプタ式)	1式	
オイルミスト装置	1式	
ワーク洗浄ガン	1式	
シャワー洗浄	1式	
機内チップコンベヤ(コイル式)	※ 1式	テーブル前後
リフトアップチップコンベヤ	※ 1式	フロア式・ドラムフィルタ式
サブテーブル(Tミソ形)	1式	
工具折損検出・自動工具長補正	1式	タッチセンサによる
工具寿命管理(時間積算等による)	1式	
過負荷監視(送り適応制御含む)	1式	OSP-U100Mのみ対応
自動原点補正・自動計測	1式	タッチプローブによる

△対応する標準仕様が削除されます。 ※対応するキット仕様が削除されます。
*オークマ専用ブルスタッドボルトが必要となります。尚、MX-45VA(E)・55VAはJIS形ブルスタッドボルトとなります。

並置形2面APC



	MX-45VA/VB	MX-55VA/VB
パレットサイズ	430×760mm [430×1,000mm]	590×1,300
最大積載質量		
タップ式	200kg[300kg]	350kg
Tミソ式	150kg[230kg]	230kg

[]内数値はXストローク拡張仕様

工具折損検出
自動工具長補正



チップコンベヤ推奨仕様

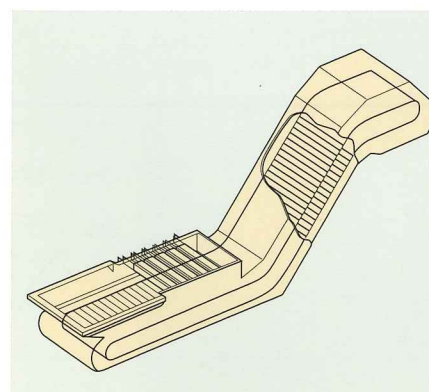
(詳細はオークマ営業担当にお問い合わせください。)

○：標準仕様 ●：選択仕様 ■：推奨仕様

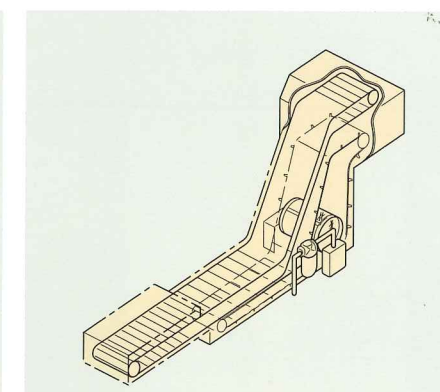
被削材	鋼材	F C	AL・非鉄金属	混合
切粉形状				
機内チップコンベヤ		○	○	●
リフトアップチップコンベヤ	■		■	■

※油性切削液を使用する場合、機内コンベヤはコイル式を選択。注) 油性切削液の使用は、火災の原因となりますので火災防止対策が必要です。

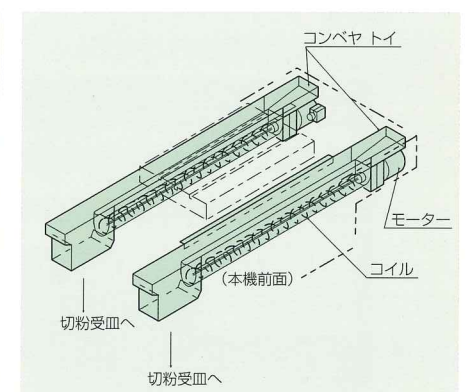
リフトアップチップコンベヤ(フロア式)



リフトアップチップコンベヤ(ドラムフィルタ式)



機内チップコンベヤ(コイル式)



プライスパフォーマンスを追求したコンパクトCNC OSP-U10M



標準 機械の稼働率向上に強い味方 加工管理機能

●トラブル停止時間を削減します。

アラームが発生した時のNC状態など、トラブル対策に必要な情報はプリンタに出力します。(プリンタはオプション) プリントアウトした用紙は、そのままサービスセンタ宛てにファックスして下さい。面倒で長い電話でのやりとりは必要ありません。

●段取時間を削減します。

ファイル操作手順の簡素化により、加工プログラムの入出力時間を短縮しました。市販のパソコンで作成した、お客様独自の作業手順書がNC装置の画面に表示されます。

●新鮮な実績情報を提供します。

- 生産現場の実態をリアルタイムに集計し、出力します。
- 現場での現場オペレータによる目で見る改善活動が可能。
- 正確な作業日報がワンタッチで作成可能。
- パソコンを使った、お客様独自の現場管理が可能。



2年間無償保証

絶対位置検出

電源を切っても、不測の加工中断にも現在位置を失わない絶対位置検出方式は原点復帰が不要。それは、30年を越える歴史のなかで失われたことのないOSPの原点。

機電融合

OSPは自社開発。ATCやAPCなどの制御まで含め、MCにフィットした設計で作られています。設計から検査まで一貫してオークマが製造することにより、保守責任の機電一元化を保証しています。

ソフトウェア可変型CNC

次世代メモリ(フラッシュメモリ)を採用し、信頼性の高いソフトウェア可変システムを実現しました。

CNCの機能と性能を最新に保ちます。

ネットワーク型CNC

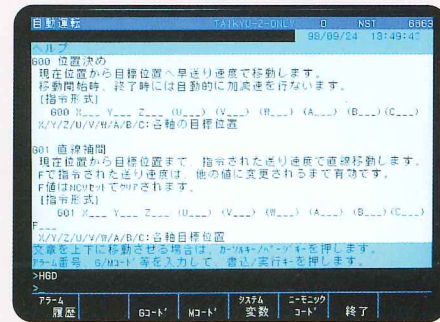
内部ネットワークと外部ネットワークを備え、機械性能を活かし生産システムを創ります。

標準

キー操作のアシスタント ヘルプ機能

加工プログラムに指令されるGコード/Mコード等が分からない時、ヘルプキーによって各コードの内容をNC画面上に表示し、加工作業を支援します。

アラーム発生時には、ヘルプキーによってアラーム内容をNC画面上に表示し、オペレータのトラブル解決を支援します。

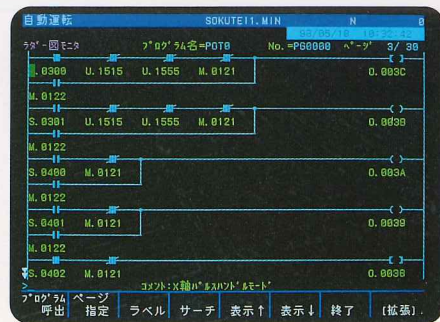


特別仕様

保守作業を強力にサポート PLC(プログラマブルロジックコントロール)

最適な機械制御を目指して、PLC(プログラマブルロジックコントロール)を充実しました。また、機械の制御状態の各種モニタ機能も充実し、機械停止時の保守作業を支援します。

- PLCラダー図表示
- PLCデータの表示
- PLCデータトレース
- PLCテスト機能



OSP-U10M

標準仕様

仕様	機能概要
●軸制御	軸数 X・Y・Z同時3軸(位置決め・直線補間)、同時2軸(円弧補間) 位置検出 OSP形全域絶対位置検出方法(原点復帰操作不要)、ピッチ誤差補正、バックラッシュ補正
●機械制御	S5桁直接指令、主軸割出し機能
●プログラミング	プログラムの種類 メインプログラム(本数無制限)、サブプログラム(8重まで可、CALL、MODIN、G・Mコードマクロ) 指令値 0.001mm単位、±99999.999、単位は0.001・0.01・1mmのいずれかを選択可能 角度0.001/0.0001 座標機能 機械座標系、ワーク座標系(20組)、アブソリュート/インクレメンタル併用、Gコードによる座標系変更 補間、送り機能 直線補間、円弧補間(半径R指定可)、送り指令mm/min・mm/rev、ドウェル、イグザクトストップ、早送り直線補間 補正機能 工具長補正100組、交点演算方式工具補正100組、内側コーナ部・内側円弧自動オーバーライド 固定サイクル G73・74・76・81~87・89の11種、上限戻し、指定点戻し、R点戻し ユーザタスク1 四則演算、分岐命令、コモン変数、ローカル変数、システム変数 その他 プログラム名・シーケンス名は英字使用可、ブロックスキップ1組、ラベルスキップ、コメント機能、小数点可能、平面指定、オーバーライドキャンセル、ドライランキャンセル、シングルブロックキャンセル、スケジュールプログラム、一方向位置決め
●プログラム操作	リーダ/パンチャインタフェース RS-232C プログラム管理 ファイル名(16文字の英数字)使用可能、ファイルの索引・名前変更、メモリの整理・残り容量表示・索引式選択方法 プログラムストア容量 160m プログラム編集 液晶画面によるスクリーンエディタ、索引式選択方式
●データ入出力機能	工具データ・原点データ・パラメータ等のデータをテープ、RS-232C、フロッピーに入出力できる(テープリーダー、テープパンチャは特別仕様)
●表示	カラー液晶表示 6個のLEDによる状態表示
●自動運転操作	シーケンスサーチ サーチ後、自動運転の再開が可能 シーケンス復帰 内部運転後、シーケンス先頭から途中起動が可能 MDI運転 キーボードからのプログラム書込みにより運転 手動割込み 手動シフト、パルスハンドル重置 各種スイッチ操作 ドライラン、軸指令キャンセル、マシンロック、ブロックスキップ、オプションストップ、シングルブロックオーバーライド(送り・主軸回転)、STMロック
●手動操作	軸送り 早送り(10段)、手動切削送り(256段)、パルスハンドル(1個)
●加工管理機能	文書表示、加工準備、実績情報(加工・稼働)、トラブル情報
●その他	Hi-G制御 高加減速制御と振動抑制制御を両立した高速で安定した位置決めを行います Hiカット機能 コーナー、円弧等形状に応じた速度制御で、加工時間を短縮します マルチタスク 自動運転中にテープ読み込み・編集・パンチが可能 自己診断機能 プログラム、操作、機械、NC装置の不具合を診断 防塵・防水パネル IEC規格 IP55適合 パワーセーブ アラームを含めNCの停止状態が一定時間続くと、油圧ユニット、クーラントモータ等を停止し、ソレノイドの出力をOFF ヘルプ機能 プログラミングヘルプ、アラームヘルプ

特別仕様

仕様	機能概要
●テープリーダー(可搬型)	光電式・200字/秒・逆送り可・ISO/EIA自動判別
●インチ/メトリック切換	設定単位をインチ、ミリにパラメータで切換え
●ワーク座標系選択	計50組、100組の座標系をプログラムで選択指定できる
●ヘリカル切削	大径ねじをアンギュラカッタで加工できる
●同期タッピング	主軸・送り軸の同時動作制御で、フローティングタップ不要
●送り機能	F1桁指令 4組または8組の速度指定：パラメータ式、ボリューム式
●補正機能	補正組数 工具長及び工具径それぞれ200組、300組 三次元工具補正 I-J-Kでオフセット方向を指定できる
●図形の変更	プログラマブルミラーイメージ、図形の拡大・縮小
●オンライン自動プログラミング機能	座標計算機能・領域加工機能 ラインアットアングル、アーク、グリッド、ダブルグリッド、スクウェア、ボルトホールサークル、オミット、リスタート、フェイスミル、ポケットミル、ラウンドミル 座標変換 座標系を移動・回転・コピーすることができる
●動画シミュレーション機能	工具軌跡を2次元表示又は任意方向からの3次元表示します
●プログラムストア容量	320m、640m、1,280m、2,560m
●フロッピー入出力機能	3.5"フロッピードライブユニット(内蔵型) OSP及びMS-DOSフォーマットによるプログラムの入出力が可能*2
●パルスハンドル追加	計2個、3個
●ユーザタスク2	論理演算・関数機能・入出力変数機能
●自動化無人化機能	工具折損検出(自動工具長補正を含む)、寿命管理、簡易ロードモニタ、予備工具乗換、自動計測、自動原点補正、運転結果の表示・プリント、ウォーミングアップ
●対話形機能	対話形マニュアルデータ入力機能(IGF)、I-MAP マニュアル計測、対話計測
●高速NC機能	Hi-NURBS (OSP-U100M)
●DNC結合	DNC-A(DNC1方式)、DNC-B(高速RM/バッファ方式)
●付加軸	A軸、C軸
●その他機能	プログラムランチャ機能、プログラマブルメッセージ機能、シーケンスストップ、プログラマブルストロークリミット、ブロック途中への復帰、任意角度コーナR面取り、円筒側面加工、軸名称指定、外部プログラム選択(A、B、C)、操作時間短縮、MacManシステム

*1：納期は別途打合せが必要です。 *2：MS-DOSは米国Microsoft社の登録商標です。
制御装置は水、湿気、ほこり、油、煙の多い場所に設置しないでください。火災、故障、感電などの原因となることがあります。

OSP-U10M/U100M

キット仕様 ○標準仕様、○キット仕様

項目	キット名	OSP-U10M						OSP-U100M					
		NML		ANM		IGF		NML		ANM		IGF	
		E	D	E	D	E	D	E	D	E	D	E	D
プログラマブルメッセージ機能			○		○		○		○		○		○
ワーク座標系の選択 (標準20組)	50組 100組	○		○		○		○		○		○	
ヘリカル切削		○		○		○		○		○		○	
同期タップII		○		○		○		○		○		○	
プログラマブルストロークリミット		○		○		○		○		○		○	
工具長・工具径補正 (標準各100組)	各200組 各300組	○		○		○		○		○		○	
プログラマブルミラーイメージ		○		○		○		○		○		○	
図形の拡大・縮小		○		○		○		○		○		○	
座標計算・領域加工機能		○		○		○		○		○		○	
座標の移動・回転・コピー機能		○		○		○		○		○		○	
ユーザタスク2 (論理演算・関数機能)		○		○		○		○		○		○	
工具寿命管理		○		○		○		○		○		○	
自動電源遮断機能		○		○		○		○		○		○	
操作時間短縮機能		○		○		○		○		○		○	
ロッピー入出力機能3.5" 内蔵型 (OSP及びMS-DOS フォーマット)		○		○		○		○		○		○	
プログラムストア容量	320m 640m 1280m 2560m	○		○		○		○		○		○	
プログラムストア容量 (OSP-U10Mの標準は160m)			○		○		○		○		○		○
運転バッファ320m (OSP-U10Mの標準は160m)		○		○		○		○		○		○	
シーケンスストップ		○		○		○		○		○		○	
ブロック途中への復帰		○		○		○		○		○		○	
IGF													
動画シミュレーション機能			○		○		○		○		○		○
簡易ロードモータ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
NC稼働モニタ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
MOP-TOOL													
DNC-C													
HI-NURBS													

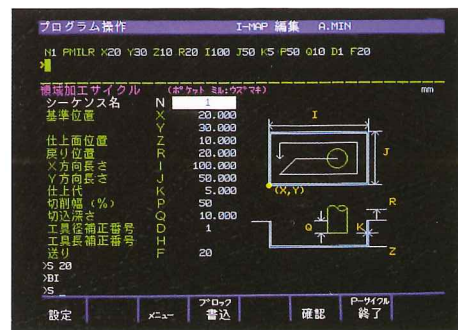
人と機械をつなぐ対話性指向の操作・プログラミング機能

I-MAP (オプション)

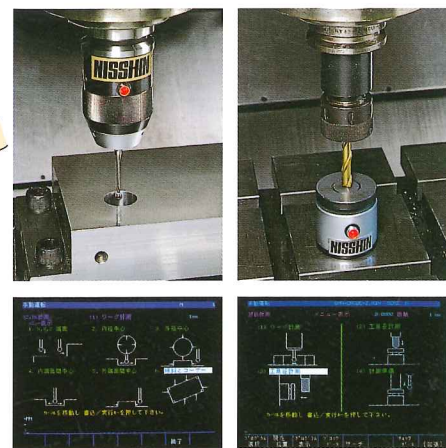
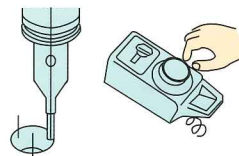
NCプログラムの指令形式を覚えていなくても案内図を見ながら対話形式でMAPプログラムや固定サイクルプログラムを作成できます。また強力な図形計算機能も含まれており効率的な加工プログラム作成が可能です。

マニュアル計測 (オプション)

ディスプレイ画面の案内に従って操作すれば、簡単に間違いなく、原点設定、工具長補正量の設定ができます。市販のタッチセンサ・タッチプローブをご使用ください。

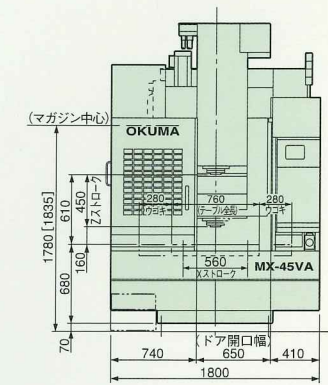
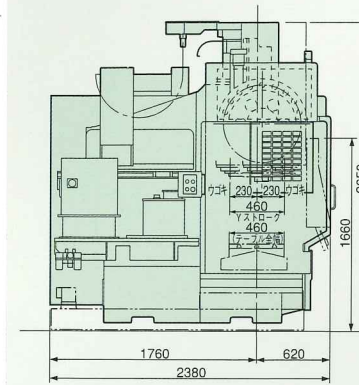


ポケットミル加工のパターン選択

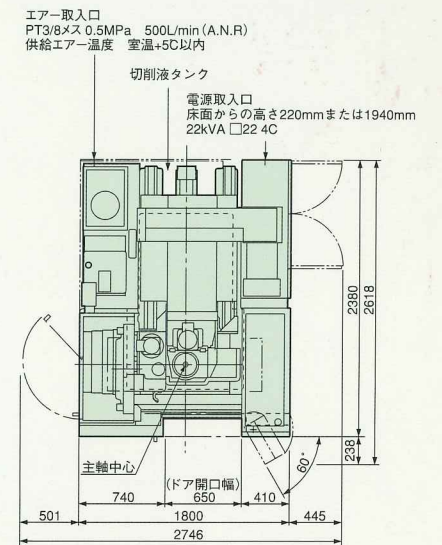


[MX-45VA/B]

仕様図



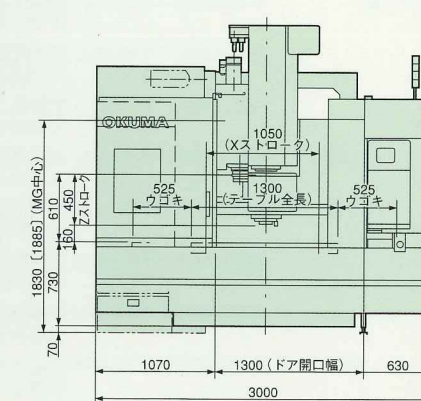
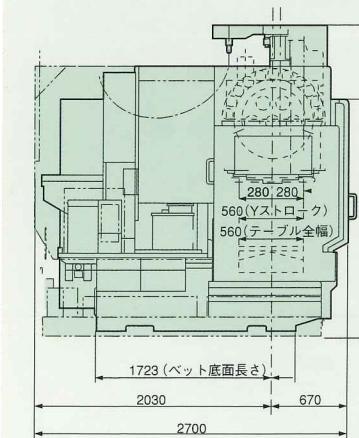
据付図



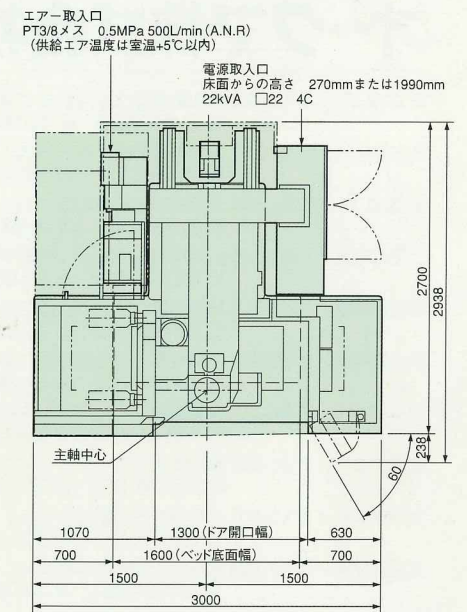
(注) テーブル拡張(E)仕様・2面APC仕様は、仕様図・据付図とも変更になりますので、資料をご請求下さい。
[]はMX-45VB

[MX-55VA/B]

仕様図



据付図



(注) 2面APC仕様は、仕様図・据付図とも変更になりますので、資料をご請求下さい。
[]はMX-55VB