

LOKUMA

立形マシニングセンタ

MILLAC 44V



高速立形マシニングセンタ
MILLAC 44V

タクトタイムの短縮へ
限界への挑戦

—— 高剛性角ガイド ——

早送り速度 50m/min

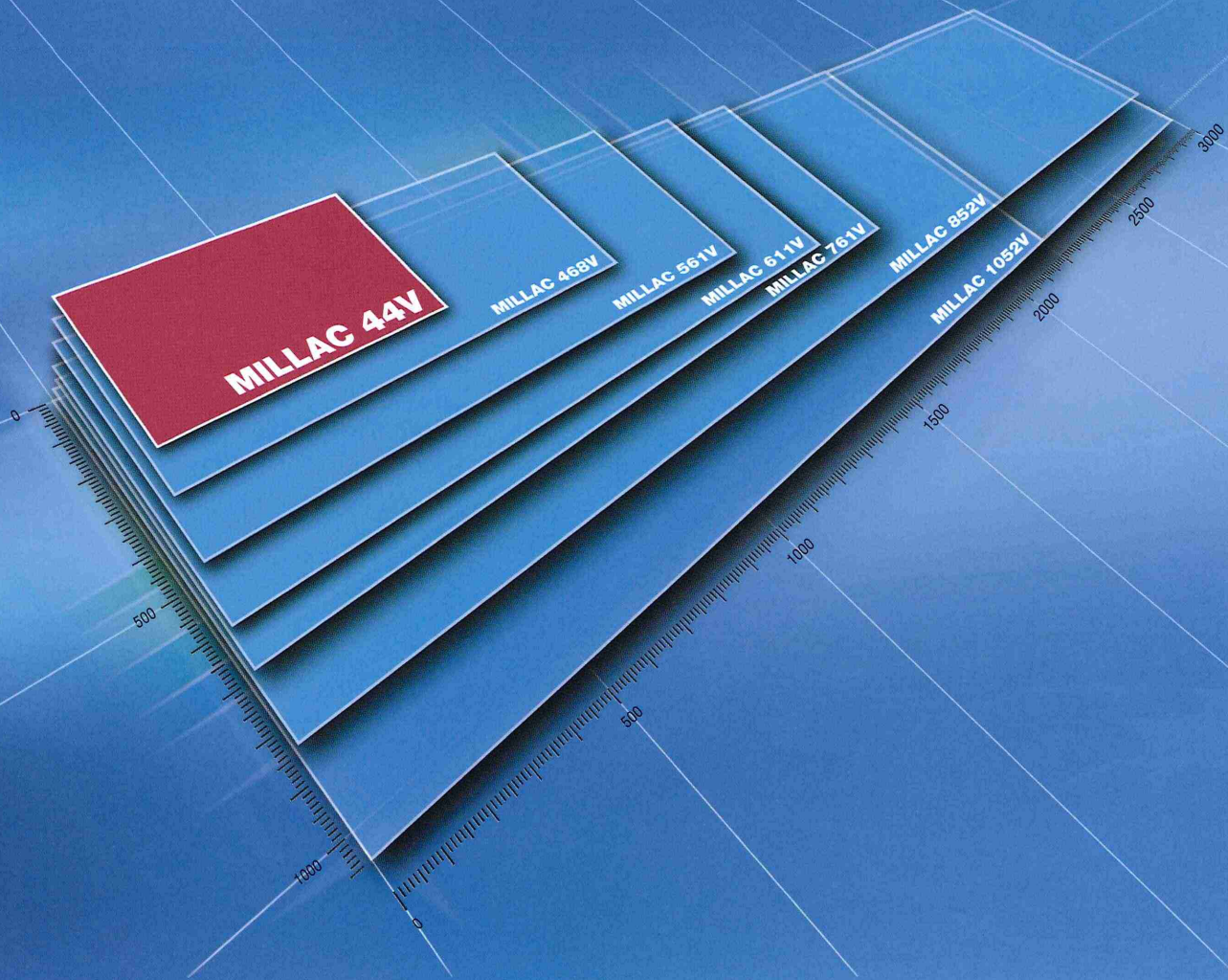
—— 高速高剛性主軸 ——

最高回転速度 12,000min⁻¹

出力 15/11kW



※写真は一部特別仕様を含みます。



2APC仕様 ※写真は一部特別仕様を含みます。

切削時間の短縮

- 主軸回転速度 …………… 12,000min⁻¹
- 主軸出力 …………… 15/11kW (短時間/連続)
- 最大トルク …………… 73.4N・m
- 切削送り速度 …………… X・Y・Z軸 最大20,000mm/min

非切削時間の短縮

- 早送り速度 …………… X・Y・Z軸 50m/min
- 早送り加速度 …………… 1.0G
- 主軸立上がり …………… 1.0sec/10,000min⁻¹
- ATC時間 T-T/C-C …………… 0.95sec/3.1sec
- ATCマガジン割出し …… 1.2sec (16本マガジン/半周)



高能率高品位切削

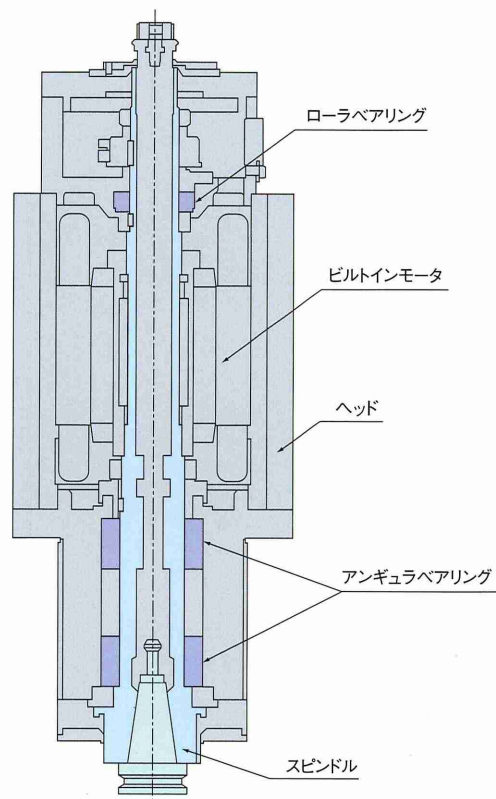
●VACビルトインモータ主軸

主軸の軸受はセラミックアンギュラベアリングとローラベアリングで支持され、高速で長時間の運転でも発熱が少なく低振動です。

また、駆動はビルトインモータを採用し、低速から高速まで、静粛で滑らかな回転制御を行っています。

●X・Y・Z軸 摺動面

各軸の摺動面は高剛性角ガイドすべり面で、振動吸振性が高く、面品位の高い加工ができます。



加工能力

被削材:
S45C

	切削条件					実績
	主軸回転速度 min ⁻¹	切削速度 m/min	送り速度 mm/min (mm/刃)	切削幅 mm	切込み mm	切削量 cm ³ /min
φ75正面フライス 4枚刃	1,000	240	500 (0.125)	70	4	140
φ100正面フライス 5枚刃	800	255	800 (0.20)	70	2	112

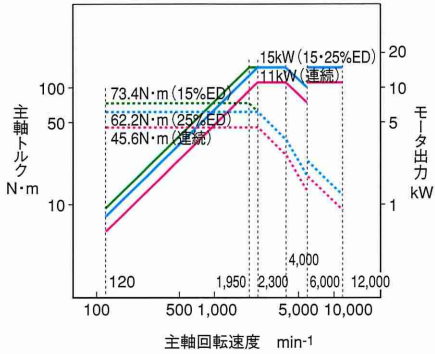
被削材:
A7075

	切削条件					実績
	主軸回転速度 min ⁻¹	切削速度 m/min	送り速度 mm/min (mm/刃)	切削幅 mm	切込み mm	切削量 cm ³ /min
φ40エンドミル 4枚刃	12,000	1,500	8,000 (0.167)	40	4	1,280

主軸動力線図

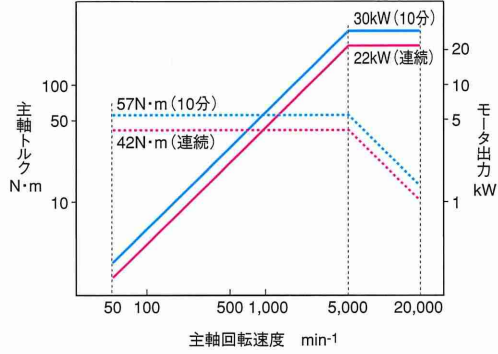
標準主軸

No.40 12,000min⁻¹
 最大出力 15/11kW (25%ED/連続)
 最大トルク 73.4/45.6N·m (15%ED/連続)



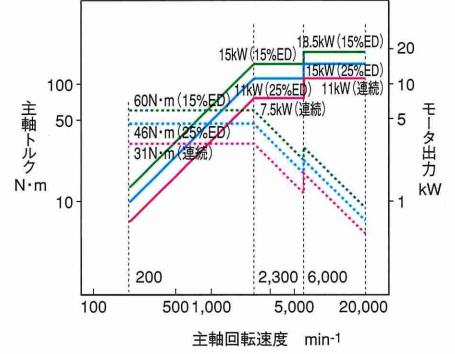
高速主軸 (特別仕様)

OSP-P200M
 HSK-A63 20,000min⁻¹
 最大出力 30/22kW (10分/連続)
 最大トルク 57/42N·m (10分/連続)



高速主軸 (特別仕様)

FANUC 31i-A
 HSK-A63 20,000min⁻¹
 最大出力 18.5/11kW (15%ED/連続)
 最大トルク 60/31N·m (15%ED/連続)



ダウンタイムの短縮

● 停電落下防止機能

サーボアラーム時を含み、非常停止や停電時にZ軸が落下する現象を防止する機能です。

● 省配線システム

各配線機器 (LSなど) は、コネクタ接続とし、ワンタッチで交換可能。また接続部は、防水防塵構造のマルチポートコネクタを採用し信頼性をアップしています。

本体仕様

機種		単位	MILLAC 44V	MILLAC 44V (2APC仕様)
移動量	X軸(テーブル左右)	mm	560	
	Y軸(テーブル前後)	mm	410	
	Z軸(主軸頭上下)	mm	410	
	テーブル上面~主軸端面	mm	150~560	200~610
	主軸中心~コラム前面	mm	445	
テーブル	作業面の大きさ	mm	630×400	(パレット)400×400
	床面~テーブル上面	mm	850	(パレット上面)1,000
	最大積載質量	kg	250	200
主軸	主軸回転速度	min ⁻¹	120~12,000 [20,000]	
	主軸変換レンジ数		無段	
	主軸テーパ穴		7/24テーパ No. 40	
	主軸軸受内径	mm	φ60	
送り速度	早送り速度	m/min	X・Y・Z : 50 [30]	
	切削送り速度	mm/min	X・Y・Z : 20,000	
電動機	主軸用電動機	kW	15/11 (短時間/連続)	
	送り軸用電動機 (OSP)	kW	X : BL2.2 Y : BL3.0 Z : BL4.5	
	(FANUC)	kW	X : AC2.5 Y : AC2.7 Z : AC4.5	
自動工具交換装置	ツールシャंक形式		MAS BT40	
	ブルスタッド形式		MAS I形	
	工具収納本数	本	16 [24]	
	工具最大径(隣接有)	mm	φ90	
	工具最大径(隣接無)	mm	φ115	
	工具最大長さ	mm	250	
	工具最大質量	kg	5	
	最大工具質量モーメント	N・m	4.9	
	工具選択方式		メモリランダム	
APC	パレット数		—	2
	APC時間	sec	—	5
	APC旋回用サーボモータ (OSP)	kW	—	1.7
	(FANUC)	kW	—	1.0
機械の大きさ	機械の高さ	mm	2,400	2,600
	所要床面の大きさ (OSP)	mm	1,600×3,440	1,600×3,600
	(FANUC)	mm	1,600×3,300	1,600×3,600
	機械質量	kg	4,500	5,000
制御装置	OSP-P200MA または FANUC 31i-A			

[] : 特別仕様

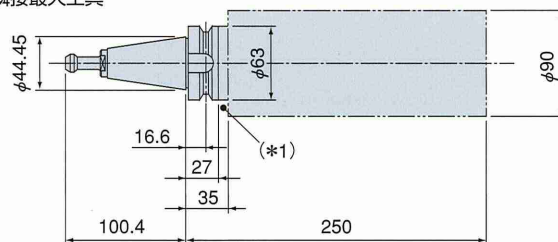
標準仕様

仕様	備考
数値制御装置	OSP-P200MAまたはFANUC 31i-A
主軸回転速度	120~12,000min ⁻¹ No.40 主軸電動機 VAC15/11kW
主軸・主軸頭冷却装置	オイルコントローラ
主軸端面拘束	BIGプラス
早送り速度	X・Y・Z軸 50m/min
切削液装置	※1 タンク:250L、ポンプモータ:340W 目玉ノズル4個
切粉受皿	※1
主軸エアカーテン	
ATCエアブロー	
全体カバー	天井付
ドアインターロック	
摺動面潤滑給油装置	
照明装置	蛍光灯
ATC工具収納本数	16本
電子ブザー	作業完了時、アラーム時
パルスハンドル	1軸切換可搬式
基礎座・ジャッキボルト	
工具・工具箱	操作用工具

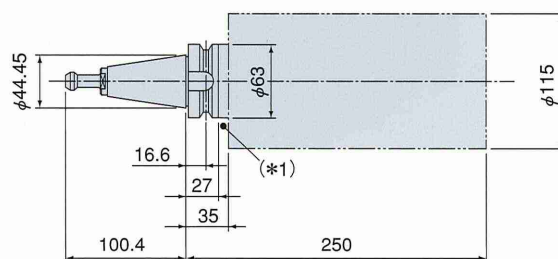
※1: 切削液は水溶性のものを使用してください。やむを得ず使用する場合は、火災の原因となりますので火災防止対策が必要です。

ATC工具寸法

a) 隣接最大工具



b) 最大使用工具(隣接工具なしの場合)



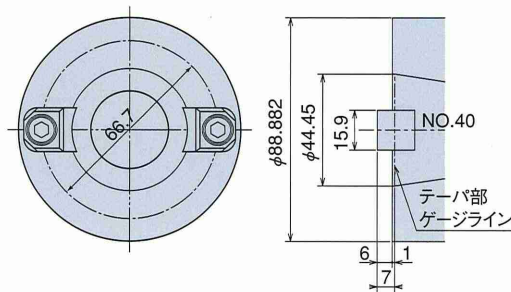
(*1): 市販のミーリングチャック等で、ATC交換アームとツーリングの外形部分が干渉する場合があります。ご使用前に必ずツーリングメーカーのカatalog等で寸法をご確認ください。

特別仕様

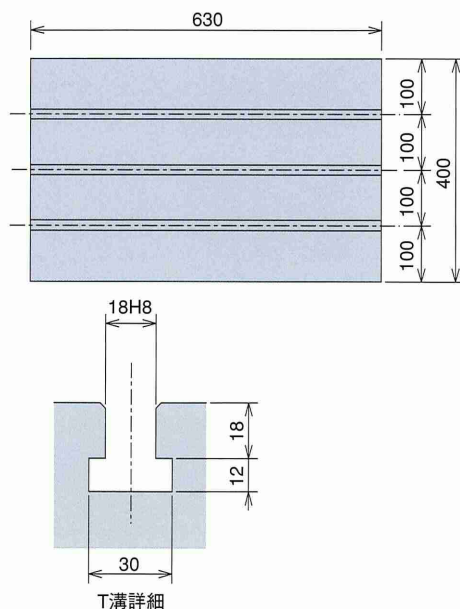
仕様	備考
主軸回転速度特殊	20,000min ⁻¹ 仕様 No.40 ビルトインモータ 主軸電動機 OSP:30/22kW FANUC:18.5/11kW
ATC工具収納本数	24本
切粉エアブロー	
切削液ポンプ	600W
オイルホール給油装置	1.0MPa、1.5MPa
スルースピンドルクーラント	1.5MPa、3.5MPa、7.0MPa
機内切粉処理	オイルパン部:オイルパン洗浄 トイ部:コイル式 左右各1本、洗流式
機外切粉処理	リフトアップコンベヤ (チップコンベヤ推奨仕様をご参照ください)
チップバケット	チルト有・無
シャワー洗浄	天井シャワー(600Wポンプ追加)
ワーク洗浄ガン	250W
切削液ノズル	フレキシブルノズル3本追加
ミストコレクタ	
オイルスキマー	ベルト式
エアーガン取付	
切削液温度調整機	
自動計測・原点補正	タッチプローブ リングゲージ付
自動工具長補正・折損検出	タッチセンサ
ハイコラム	+200mm
自動開閉式前面カバー	
アプンスケール検出	X・Y・Z軸 (OSP)
スケールフィードバック	X・Y・Z軸 (FANUC)
金型加工仕様	早送り速度 X・Y・Z : 30m/min [推奨仕様]主軸回転速度 20,000min ⁻¹ OSP アプンスケール検出 X・Y・Z軸 TAS-S、Super-NURBS、DNC-DT 0.1μm制御 FANUC スケールフィードバック X・Y・Z軸 AI輪郭制御IIキット、NURBS補間、 0.1μm制御
サブテーブル	700×400×75mm
状態表示灯	
円テーブル取付仕様	詳細要打ち合わせ
油圧治具取付仕様	詳細要打ち合わせ
基礎ボルト	松葉方式
2面APC	2面旋回式、前面取付 ハイコラム、カバー自動開閉(開口幅550mm)

主軸端形状

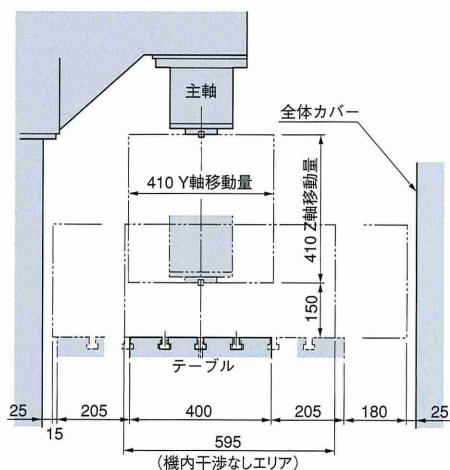
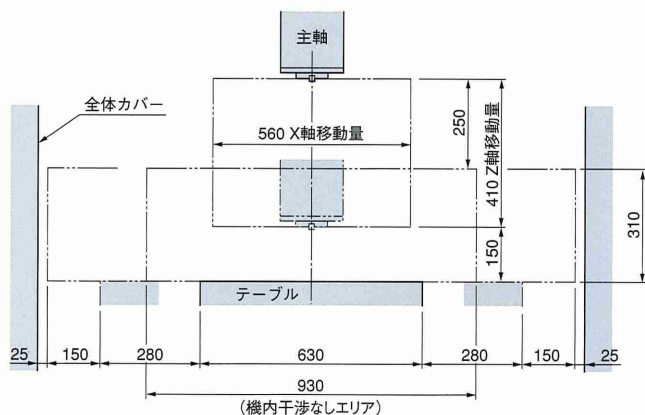
BT40 BIGプラス



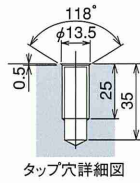
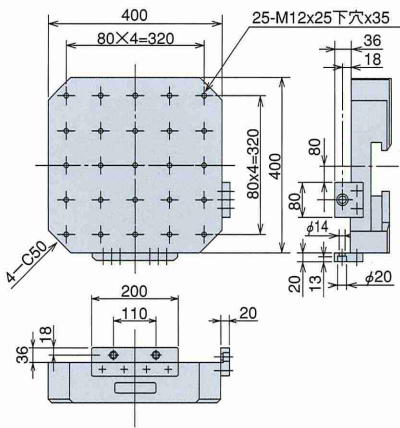
テーブル寸法



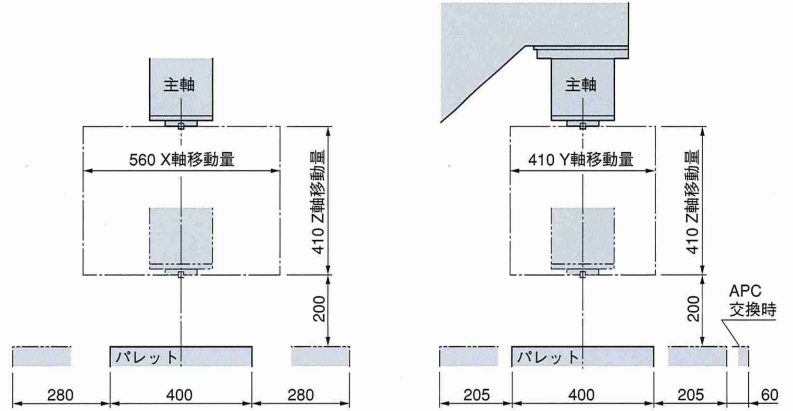
動作範囲 (標準仕様)



パレット寸法 (2APC仕様)



動作範囲 (2APC仕様)



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)
切粉形状				
機内切粉処理	コイル式 (特別仕様)	○	○	○
	ヒンジ式	○	—	△ (*4)
機外切粉処理 (特別仕様)	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

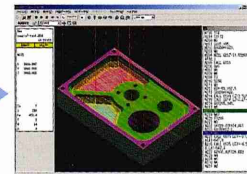
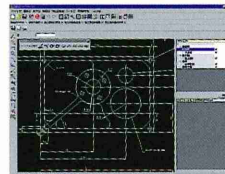
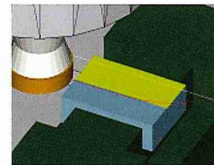
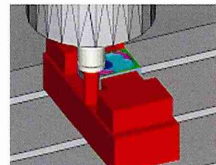
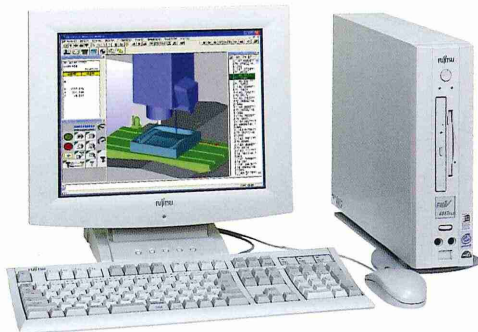
名称	ヒンジ式	スクレーパ式	スクレーパ式 (ドラムフィルタ付)	ヒンジ式+スクレーパ式 (ドラムフィルタ付)
形状				

*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。

部品加工用CAD/CAMシステム **ADMAC-Parts**



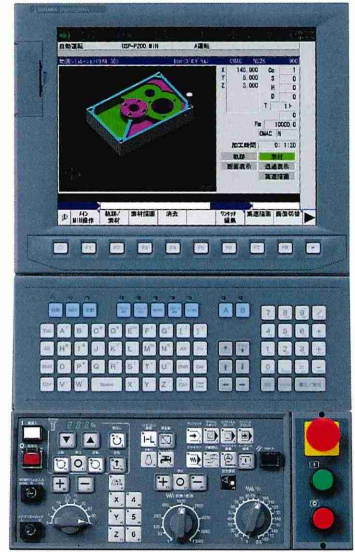
手打ち入力、対話入力、CAD入力といった、あらゆるプログラミングシーンに対応した総合プログラミング機能



先進のCNC装置

OSP-P200MA

Okuma Sampling Path Control



カバーの仕様により操作盤レイアウトは異なります

OSP-P200の先進的な構造



操作性

■ ネットワークと大容量メモリ

- 2GBのプログラムストア容量
- RS232C、イーサネット、USBで外部サーバーとのデータ転送

■ 使いやすい操作パネル

- タッチパネルの採用で、軽快な画面選択、データ操作
- 状態表示、データ設定、操作を一画面に集約

先進機能

■ 加工ナビ M-g

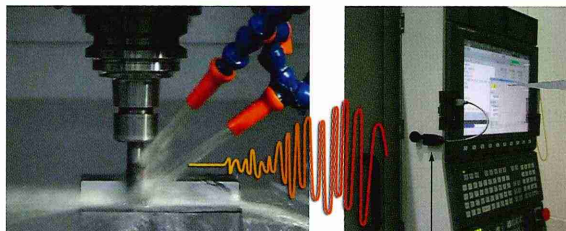
最適な加工条件を探索

- 複数の主軸回転速度候補を表示する 加工ナビ M-g

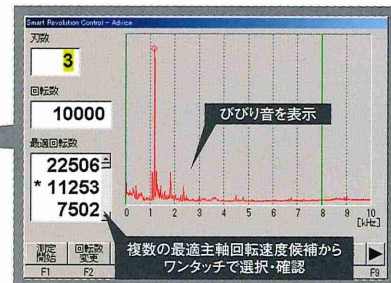


加工ナビ

加工ナビ M-g



操作盤側面に取り付けられた集音用マイク



■ アンチクラッシュシステム

- あらゆる場面での衝突防止を実現
- 加工準備の手动操作も安心、迅速に
- 素材や工具のモデルを簡単入力

■ らくらく対話アドバンス

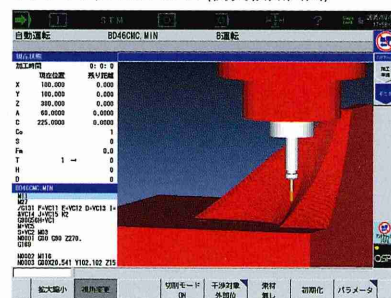
- プログラミング、加工準備、運転等作業毎に準備された画面によるらくらく操作
- らくらく操作でG/Mコード不要

■ エクセルマシニング

- Excel*のシート上でシステム変数・コモン変数等を設定
- お客様の全作業工程も1本のファイルで実現

*Excelは米国Microsoft社の登録商標です。

アンチクラッシュシステム〈衝突検知画面〉



OSP-P200MA

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、±99999.9999mm~0.001mm、0.001° 小数点を1μm、10μm、1mm(1°、0.01°、0.001°)に設定可
	送り機能	送りオーバーライド0~200%
	主軸制御	主軸回転速度直接指令(S5)、オーバーライド50~200%
	工具補正機能	工具径、工具長補正100組
●プログラミング	ディスプレイ	15インチカラー表示、タッチパネル操作、OSPウィンX、ブラウザ機能
	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
	プログラム容量 プログラム操作	プログラムストア容量2GB、運転バッファ容量2MB 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、ライブラリプログラム、MAP、固定サイクル、 G/Mコードマクロ(Gコード:20組、Mコード:10組)、四則演算、変数機能、分岐命令、 ユーザタスク(論理演算、関数機能)、コモン変数200組、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	操作機能	MDI運転、手動運転(早送り、手動切削送り)、負荷メータ、パルスハンドル、 プログラミングヘルプ、操作ヘルプ、アラームヘルプ、シーケンス復帰、手動割り込み自動復帰、 パルスハンドル重量、パラメータ入出力、自己診断機能、アラームブザー、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		DNC-T1、USBポート、イーサネット
●高速高精度仕様		HiカットPro機能、ピッチ誤差補正

特別仕様・キット仕様

項目	キット仕様	キット仕様					
		NML		3D		らくらく	
		E	D	E	D	E	D
プログラミング							
スケジュールプログラム自動更新機能 (スケジュールプログラムは標準)		●	●	●	●	●	●
プログラムブランチ機能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							
F1桁送り機能	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		●	●	●	●	●	●
ブロックスキップ機能	3組						
スキップ機能							
G/Mコードマクロ組数Gコード:100組、Mコード:20組							
工具長・工具径補正 (標準100組)	各200組	●		●		●	
	各300組		●		●		●
	各999組						●
工具毎の許容回転速度設定							
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			●		●	
	図形の拡大・縮小			●		●	
コモン変数	1000個、2000個						
入出力変数	16点						
フィクスチャオフセット							
モニタ機能							
インバースタイム送り機能							
リアル3Dシミュレーション機能				●	●	●	●
加工ナビ(加工条件探索機能)	M-g						
アンチクラッシュシステム							
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						
作業完了灯							
アラーム灯							
状態表示灯	3段式 Cタイプ(LED)						
	3段式 Bタイプ(キュービック)						
	加工完了ランプ(LED)						
作業完了ブザー	M02、M30、ENDにてブザーON						
NC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	●	●	●	●	●	●
対話機能							
らくらく対話アドバンスM(リアル3D含む)						●	●
I-MAP				●	●		
I-MAP-B							
I-MAP-C							
計測機能							
自動計測機能 (自動原点補正を含む)							
自動工具長補正 (工具折損検出を含む)							
計測データ出力	ファイル出力						
マニュアル計測機能				●		●	●
対話計測機能(タッチセンサ、タッチプローブ必要)							
外部入出力・通信機能							
USB追加(標準2ch+2ch追加 計4ch)							
RS232Cチャンネル追加(標準1ch+2ch追加)							
DNC-B(232C-Ethernet<OSP側>変換機器使用)							
DNC-DT(2GB)							
自動化・無人化関連機能							
自動電源遮断機能	M02、END、アラーム ワーク準備完了OFF	●	●	●	●	●	●
ウォーミングアップ機能 (カレンダータイム)							
外部プログラム選択	押しボタン式						
	ロータリースイッチ式						
	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	●	●	●	●	●	●
高速・高精度機能							
Super-NURBS	X・Y・Z軸						
操作機能							
シーケンス操作	シーケンスストップ	●	●	●	●	●	●
ブロック途中へのシーケンス復帰			●		●		●
手動角度/円弧							
ジョグ送り	自動復帰式						
外部M信号	4点、8点						
その他							
エクセルマシニング							
制御盤内照明灯							
漏電遮断機能							

注1 NML:ノーマルキット / 3D:リアル3Dシミュレーションキット
らくらく:らくらく対話アドバンスキット / E:エコミー / D:デラックス
●はキット仕様を示す

FANUC 31i-A

標準仕様

●基本仕様	制御	X、Y、Z、同時3軸、位置決め、直線、円弧補間
	設定単位	±99999.999mm～0.001mm、0.001°
	ワーク座標系	G54～G59 6組
	送り機能	F4桁直接指令、送り速度オーバーライド0～200%
	主軸制御	S4(5)桁直接指令、主軸オーバーライド50～150%
	工具制御	T2桁指令、工具補正組数64組
	ディスプレイ	10.4インチカラーLCD、英語表示、グラフィック表示
●プログラミング	プログラム容量	プログラム容量64KB(160m)
	プログラム操作	登録プログラム個数63個、プログラマブルデータ入力 固定サイクル、工具長測定
		拡張プログラム編集、座標回転、手動対話機能
		オプションブロックスキップ(1個)
●操作機能	操作機能	パルスハンドル、入出カインターフェース
		自己診断機能、アラームフザー
		工具補正メモリーA
●高速高精度仕様		AI輪郭制御I、切削送り補間後ベル形加減速

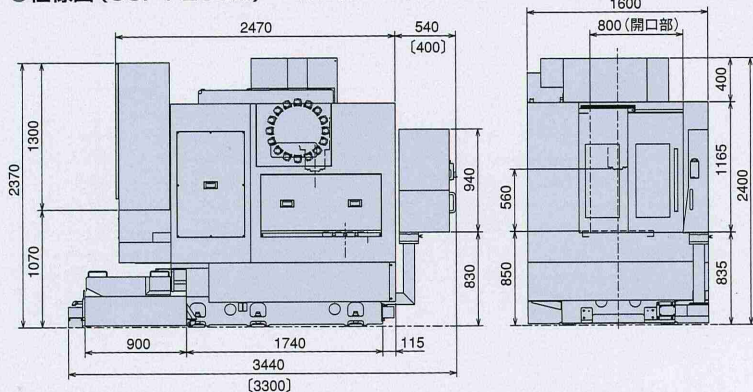
特別仕様・キット仕様

項目	キット仕様	Soft キット	AI輪郭制御II キット
プログラミング			
プログラム記憶容量変更			
128KB(320m)			
256KB(640m)			
512KB(1,280m)		●	●
1MB(2,560m)			
2MB(5,120m)			
4MB(10,240m)			
8MB(20,480m)			
()内はテープ長換算です			
登録プログラム個数変更			
125個(64KB)			
250個(128KB)			
500個(256KB)			
1,000個(512KB、1MB、2MB、4MB、8MB)			
2,000個(1MB)			
4,000個(2MB、4MB、8MB)			
()内のプログラム記憶容量の選択が必要です			
AI輪郭制御II			
AI輪郭制御IIキット必須選択			●
ヘリカル補間		●	●
複数プログラム同時編集(バックグラウンド編集含む)		●	●
カスタムマクロ		●	●
稼働時間・部品数表示		●	●
工具寿命管理		●	●
リジットタップ		●	●
ナノスムージング			●
先読みブロック数 拡張600→1000 (AI輪郭制御IIキット必須選択)			
データサーバ容量			
1G			●
4G			
外部M信号			
F1桁送り(3個、パラメータ式)			
任意角度面取りコーナーR			
プログラマブルミラーイメージ			
ワーク座標系組数追加(標準6組)	48組		
	300組		
自動コーナーオーバーライド			
スケーリング			
FS15テープフォーマット			

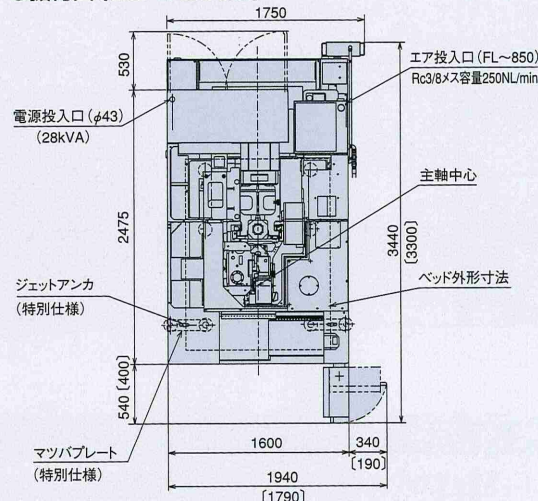
項目	キット仕様	Soft キット	AI輪郭制御II キット
操作機能			
プログラム再開			
高速スキップ			
手動ハンドル割込み			
工具補正組数変更			
99組		●	●
200組			
400組			
499組			
999組			
2,000組			
工具毎の許容回転速度設定			
工具位置オフセット			
工具補正メモリーC			
CFカードアダプタ			
ウォーミングアップ機能			
モニタ機能			
状態表示灯			
3段式Cタイプ(LED)			
3段式Bタイプ(キュービック)			
加工完了ランプ(LED)			
自動電源遮断機能			
積算稼働計			
電源ON			
主軸回転中			
NC動作中			
切削中			
その他			
制御盤内照明灯			
漏電遮断機能			
日本語表示		●	●

MILLAC 44V/標準仕様 仕様図・据付図

●仕様図 (OSP-P200M) ※〔 〕内寸法はFANUC 31i-A仕様

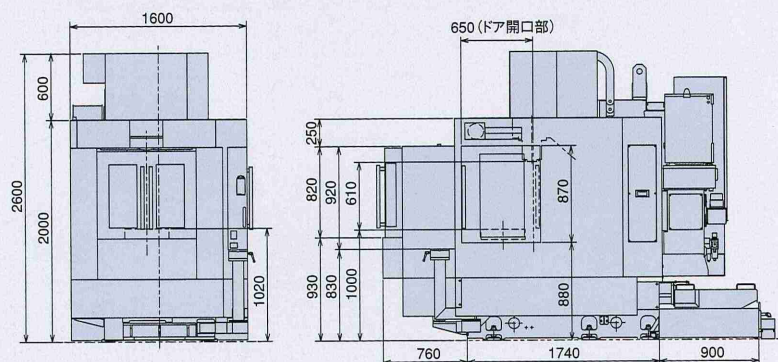


●据付図 (OSP-P200M)

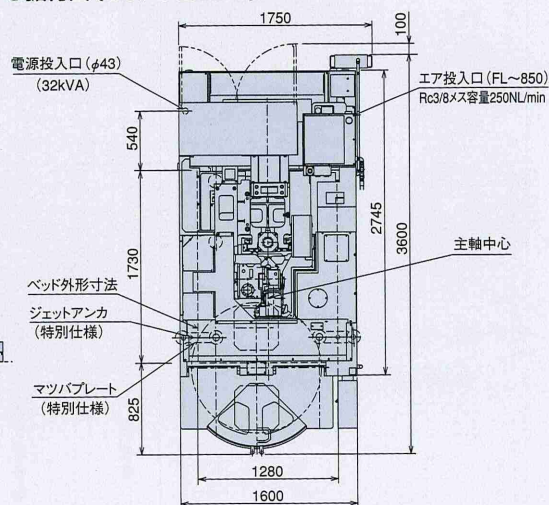


MILLAC 44V/2APC仕様 仕様図・据付図

●仕様図 (OSP-P200M) ※FANUC 31i-A仕様も外形寸法は同一



●据付図 (OSP-P200M)



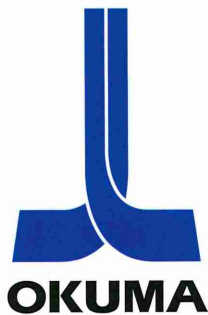
機械を使用する前に取扱説明書を読み、正しくお使いください。
当社製品を使用する場合は、付属の取扱説明書に記載されている
「安全に関する注意事項」および製品に取り付けられている同表示を
読んでください。

〔 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

オークマ株式会社



北関東支店 / 〒362-0021 埼玉県上尾市原市271-1 TEL 048(720)1411 FAX 048(720)1061
 東京支店 / 〒243-0021 神奈川県厚木市岡田3144 TEL 046(229)1025 FAX 046(229)1157
 名古屋支店 / 〒480-0193 愛知県丹羽郡大口町下小口5-25-1 TEL 0587(95)0911 FAX 0587(95)0901
 大阪支店 / 〒564-0043 大阪府吹田市南吹田5-13-25 TEL 06(6339)9081 FAX 06(6339)9099
 山形営業所 / 〒990-0025 山形市あや町3丁目9番21号(サカトビル4階) TEL 023(625)8639 FAX 023(625)8657
 仙台営業所 / 〒984-0012 仙台市若林区六丁目目中町1-53 TEL 022(288)9100 FAX 022(288)9920
 郡山営業所 / 〒963-0105 福島県郡山市安積町長久保4丁目1-1 TEL 024(946)7853 FAX 024(946)7902
 日立営業所 / 〒316-0002 茨城県日立市核川町2-24-8(鈴木ビル) TEL 0294(35)1128 FAX 0294(35)7335
 新潟営業所 / 〒950-0916 新潟市中央区米山2-1-15(ジョイフル原南ビル3F) TEL 025(246)1221 FAX 025(243)2435
 太田営業所 / 〒373-0037 群馬県太田市新堤町1241-5 TEL 0276(31)9534 FAX 0276(31)9534
 東京営業所 / 〒136-0071 東京都江東区亀戸2丁目26番10号(立花ビル2階) TEL 03(5858)4861 FAX 03(6609)3390
 三島営業所 / 〒411-0941 静岡県駿東郡長泉町上土狩字奥原716 TEL 055(987)8259 FAX 055(987)9603

本社・本社工場 / 〒480-0193 愛知県丹羽郡大口町下小口5-25-1 TEL 0587(95)7823 FAX 0587(95)4091 <営業部>
 可児工場 / 〒509-0249 岐阜県可児市姫ヶ丘3-6 TEL 0574(63)5729 FAX 0574(63)5647

浜松営業所 / 〒435-0031 静岡県浜松市東区長鶴町163-2 TEL 053(464)2911 FAX 053(464)8171
 安城営業所 / 〒444-1154 愛知県安城市桜井町塔見塚46番地2 TEL 0566(79)1250 FAX 0566(99)6421
 長野営業所 / 〒999-0036 長野県松本市村井町南2丁目9番18号 TEL 0263(85)6311 FAX 0263(85)5231
 金沢営業所 / 〒920-0364 金沢市松島3丁目192 TEL 076(249)6632 FAX 076(249)3063
 京滋営業所 / 〒612-8414 京都市伏見区竹田段川原町245番地 TEL 075(645)2171 FAX 075(645)2175
 明石営業所 / 〒674-0074 兵庫県明石市魚住町清水2067-1 TEL 078(949)3341 FAX 078(949)3334
 岡山営業所 / 〒700-0975 岡山市北区今1-6-11(船分向同ビル) TEL 086(241)0200 FAX 086(241)7254
 広島営業所 / 〒731-0138 広島市安佐南区祇園3丁目22番5号 TEL 082(874)7771 FAX 082(871)1911
 高松営業所 / 〒761-8057 高松市田村町513-1 TEL 087(868)2530 FAX 087(868)2671
 九州営業所 / 〒812-0006 福岡市博多区上牟田3丁目7番5号 TEL 092(473)8960 FAX 092(473)9006

サービスセンター / ☎ 0120-506-090

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んでください。

●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きます。Pub.No.MILLAC 44V-J(12)-300 (Feb 2012)