

YBM-90N

YASDA PRECISION CENTER

80AP-57LS

No 90-X917. 1890/10.

仕様書

1. 仕様書

1-1 機械本体仕様

主軸モータ(A.Cモータ)	18.5kW(AC)
√主軸回転数	40~3200rpm
主軸変速数	S4桁直接指定
主軸径	110mm
主軸端テーパ	No.50
工具保持装置	ブルスタッド(MAS403-1)
工具形式	BT50ボトルグリップ
主軸内における工具把握力	2000kg(※)
X軸移動距離	1200mm
Y軸移動距離	1000mm
Z軸移動距離	1000mm
○テーブル作業面積	800×800mm
テーブル割出度数	360分割(1度)
テーブル上面許容荷重	1500kg
ワーク最大許容径	∅1000mm
主軸中心とテーブル上面の最小距離	70mm
(パレットチャッキング装置付のとき)	0mm
テーブル中心と主軸端面の最小距離	250mm
位置決め速度	10m/min
位置決め最小設定単位	0.001mm
機械重量	約15000kg

F-15MA

(※) エンドミル加工等、逆推力が働く加工の場合は、本数値を参考に切削条件の決定を行われる様注意して下さい。

1-2 機械本体標準付属品

- | | | |
|----|------------------------|--------------------|
| a) | スピンドルスピードオーバーライド | 50~100% キャンセル機能付き |
| b) | スピンドルスピード及びツールナンバー表示装置 | |
| c) | スピンドルロードメータ | % 表示 |
| d) | スピンドルオリエンテーションストップ装置 | 電気&機械式 |
| e) | 油圧パワーユニット | |
| | ポンプ容量と形式 | 吐出量 48L/min (7MPa) |
| | | モーター出力 5.5kW |
| | | 可変容量ポンプ |
| | リザーバタンク容量 | 100L |
| f) | X, Y, Z軸ウェイプロテクターカバー | |
| g) | カービックカップリングによるテーブル割出装置 | |
| h) | レベリングスクリュー | 1式 |
| i) | 分解工具 | 1式 |

1-3 仕様特別付属品 (機械関係)

- 1) 自動工具交換装置 (テーパシャンク No.50) 1式
- | | |
|-----------------|---------------|
| 工具選択方式 | 近回りランダムセレクション |
| 工具最大径 | Ø300mm |
| ミーリング工具 | Ø200mm |
| T型ボーリング工具 | Ø400mm |
| 工具最大長さ | 440mm |
| 工具最大重量 | 20kg |
| 全挿入時の最大径 | Ø100mm |
| 工具マガジン相互間距離 | 115mm |
| ツールホルダークリーニング機構 | ブラッシング&エアブロー |
- a) 工具収納本数 40本
- b) 工具収納本数 60本
- c) 工具収納本数 120本 オートマチックツールストッカー(ATC付)
- d) 工具収納本数 180本 オートマチックツールストッカー(ATC付)
- e) 工具収納本数 240本 オートマチックツールストッカー(ATC付)
- f) 工具収納本数 300本 オートマチックツールストッカー(ATC付)
- 2) パレットチャッキング装置 (パレット1面含む)
- | | |
|------------------|-----------|
| パレットの大きさ | 800×800mm |
| パレット積載最大荷重 | 1500kg |
| 加工物最大径 | Ø1000mm |
| 主軸中心とパレット上面の最小距離 | 0mm |
- 3) 自動パレット交換装置 (パレット1面含む)
- APC用
- RPC用
- PLS用 5 PLS
- 4) プリロードスタンド
- | | |
|-----------|---------|
| パレットスタンド数 | 5ステーション |
|-----------|---------|
- 5) パレット 5面
- 6) キブテーブル (×) 式

- 7) N/Cロータリーテーブル
- | | |
|------------|-----------|
| テーブルの大きさ | 630×630mm |
| テーブルの割出し度数 | 0.001° |
| 位置決め速度 | 6rpm |
- 8)ハイスピード スピンドル
- | | |
|-------|------------|
| 主軸回転数 | 40~3200rpm |
|-------|------------|
- 9)スピンドルヘッド及びX.Y.Z軸ボール
- スクリーブラケット油冷却装置(室温同調式)
- | | |
|---|---------------------------|
| <input type="checkbox"/> a) 実効冷却能力 | 2500kcal/h |
| <input checked="" type="checkbox"/> b) 実効冷却能力 | 3200kcal/h |
| <input type="checkbox"/> c) 実効冷却能力 | 5000kcal/h(2500kcal/h×2台) |
| <input type="checkbox"/> d) 実効冷却能力 | 6400kcal/h(3200kcal/h×2台) |
- 10) 切削油装置A型
- | | |
|----------------|-----|
| M08使用(フラットノズル) | 4本) |
|----------------|-----|
- 11) 切削油装置AB型
- | | |
|---------------------|-----|
| M08使用(フラットノズル) | 4本) |
| M50使用(オイルホールドリル用配管) | 1式) |
- 12) ミストクーラントユニット
- M07使用
- 13) インターミッテッドミストクーラントユニット(間欠噴射制御式)
- M07使用
- 14) シャワー装置
- M51使用
- 15) 切削油温度コントロールユニットAB型
- | | |
|------|------------|
| ヒータ | 2kW |
| 冷却能力 | 2500kcal/h |
- 16) チップコンベア T型:TWIN スクリュー式
- 17) チップコンベア TS型:TWIN スクリュー+スクレーパ式
- 18) チップバケット
- 19) スプラッシュガード
- 20) オーバーヘッドカバー(スライドルーフ)
- 21) ペンダント
- 22) インダクトシンフィードバック X,Y,Z 軸

- 23) 自動工具長補正及び工具破損検出装置 (FANUC)
- 24) 工具寿命管理装置 (FANUC) 128グループ×2本
- 25) 自動計測及び芯出し装置 (A)(プリントアウト機能付)
- 26) YASDA SYSTEM PSC
 - I) YASDA 自己診断機能
 - II) 工具番号による工具管理機能
 - III) 工具管理データのテープ入力機能
- 27) 予備工具管理機能 (YASDA) 300グループ×8本
- 28) 収納工具内容確認機能 (YASDA)
- 29) 工具自動補正機能 (工具長及び工具径自動補正) 及び工具折損検出機能 (YASDA)

(メモリー50m必要)
- 30) 工具寿命管理機能 (YASDA)
- 31) 適応制御機能及びグラフィカルロードセンサ (YASDA)
- 32) 自動計測及び芯出し装置 (B)(YASDA) (メモリー135m必要)
- 33) プリントアウト機能 (B)(YASDA)
- 34) フィクスチャーオフセットコントロール装置
- 35) アドレスコードセンサ (10ピン/最大400プログラム)
- 36) アドレスコードキーユニット 組
- 37) FMSインターフェイス
- 38) パレットトラックシステム
- 39) パレットスタッカーシステム
- 40) DNCインターフェイス
- 41) パトライト(赤, 黄, 緑)
- 42) 蛍光灯 2灯
- 43) アンカー 1式
- 44) パレットデータセンシングシステム (32K) 5セット

メモリーモジュール

ハンディー型データ読取り装置
- 45) 工具情報転送インターフェース
- 46) M機能 15種

注) ■印のある特別付属品は本機に付属しています。

1-4 数値制御標準仕様 (FANUC 15-MA)

制御軸数	3軸
同時制御軸数	
位置決め(G00)	3軸
直線補間(G01)	3軸
円弧補間(G02, G03)	2軸
最小設定単位	0.001mm
最大指令値	±99999.999mm
アブソリュート/インクリメンタル指令	G90, G91
少数点入力	
補間単位	0.0005mm
位置決め	G00 (同時全軸)
直線補間	G01 (同時3軸)
多象限円弧補間	G02, G03 CW/CCW
切削送り速度指令	F4桁mm/min 指定
ドウェル	G04
送りオーバーライドキャンセル	
切削送りオーバーライド	0~200% (10%毎)
早送りオーバーライド	0, 10, 50, 100%
イグザクトストップ	G09, G61, G63, G64,
ハンドル送り	手動パルス発生器 1個 0.001/0.01/0.1 mm (1目盛当り)
自動加減速	早送り : 直線加減速 切削送り : 指数関数形加減速
テープ記憶編集	テープ長 80m
プログラム編集/バックグラウンド編集機能	削除, 挿入, 変更
拡張テープ編集	
プログラム番号サーチ	
シーケンス番号サーチ	5桁
プログラム番号/プログラム名	4桁/16文字
登録プログラム個数	100個
操作パネル	9" モノクロCRT

表示機能	現在位置, 指令値, 補正值, パラ メータ
MDI 機能	
時計機能	
主軸機能 (S機能)	S4桁指定
主軸オーバーライド	50~100%
工具機能 (T機能)	T2桁指定 (PC-N仕様) T4桁指定 (PSC仕様)
補助機能 (M機能)	M3桁指定
リファレンス点復帰チェック	G27
手動リファレンス点復帰	G28
リファレンス点からの復帰	G29
第2リファレンス点復帰	G30
工具径補正C	G38~G42
工具長補正	G43, G44, G49
工具位置オフセット	G45~G48
ローカル座標系の設定	G52
機械座標系選択	G53
ワーク座標系選択	G54~G59
ワーク座標系の変硬/プリセット	G92
工具補正量メモリーC	
工具補正組数	99組
オプションルブロックスキップ	
シングルブロック	
ドライラン	
マシンロック/各軸マシンロック	
マニュアルアブソリュート	
ミラーイメージ	全軸
メニュースイッチ	
補助機能ロック	
フォローアップ	
ラベルスキップ	
円弧半径 R指定	

コントロールイン/アウト	
固定サイクル	G73, G74, G76, G80~G89
バッファレジスタ	
サブプログラム	4重まで可能
第2補助機能	B3桁
プログラムストップ/プログラムエンド	M00, M01, M02, M30
プログラマブルデータ入力	G10
1ブロック複数M指令	
バックラッシュ補正	
ピッチ誤差補正	
工具長測定	
自己診断機能	アラーム表示, 入出力信号診断
ストアードストロークチェック 1, 2	G22, G23
データの保護キー	
リーダ/パンチャーインターフェイス	
リール付テープリーダ	
外部データ入出力	
テープコード	EIA/ISO 自動判別
N/Cテープ	8単位黒色紙テープ, JISC6246
入出力インターフェース	
<input checked="" type="checkbox"/> RS232C	
<input type="checkbox"/> RS422	
<input type="checkbox"/> ASR	

注) 印のある特別付属品は本機に付属しています。

1-5 数值制御装置特別付属品 (FANUC 15-MA)

- 1) テープ記憶, 編集&サブプログラム
 - 320m
 - 640m
 - 1280m
 - 2560m
 - 5120m

- 2) 14" カラーCRT
- 3) ヘリカル補間
- 4) 自動コーナオーバーライド
- 5) インチ/メトリック切換
- 6) 工具寿命管理 (FANUC)
 - (2×128)
 - (4×512)
- 7) オptionalブロックスキップ追加 合計 9個
- 8) プログラマブル ミラーイメージ
- 9) 工具補正個数追加
 - 合計200組
 - 合計999組

- 10) スケーリング
- 11) 座標回転
- 12) カスタムマクロ
 - コモン変数 100
 - コモン変数 200
 - コモン変数 300
 - コモン変数 600
- 13) シーケンス番号照合停止
- 14) プログラム再開
- 15) 稼働時間, 部品数表示
- 16) 登録プログラム
 - 合計 200
 - 合計 400
 - 合計 1000
- 17) 割込みカスタムマクロ
- 18) ブロック再開

-
- 19) インポリュート補間
 - 20) 仮想軸補間
 - 21) 極座標補間
 - 22) 円筒補間
 - 23) 表示言語切替

注) ■印のある特別付属品は本機に付属しています。

1-6 電源

<input checked="" type="checkbox"/>	主軸制御装置	26 kVA
<input checked="" type="checkbox"/>	制御盤内トランス	2 kVA
<input checked="" type="checkbox"/>	N/Cベーシックユニット	2 kVA
<input checked="" type="checkbox"/>	X,Y,Z軸制御装置	10 kVA
<input checked="" type="checkbox"/>	摺動面自動給油ポンプモーター	0.07 kW
<input type="checkbox"/>	B軸制御装置 (テーブル0.001度割出し)	3.5 kVA
<input type="checkbox"/>	第5軸制御装置	3.5 kVA
<input checked="" type="checkbox"/>	PMC制御軸 (テーブル1度割出し)	3.5 kVA
<input type="checkbox"/>	PMC制御軸 (ATC80本以下の場合)	3.5 kVA
<input checked="" type="checkbox"/>	マガジン回転制御ユニット (ATC120本以上)	3.5 kVA
<input checked="" type="checkbox"/>	ロンジチュージナルトラベル及びクロストラベル制御ユニット (ATC120本以上)	3.5 kVA
<input checked="" type="checkbox"/>	油圧パワーユニットポンプモーター	5.5 kW
<input type="checkbox"/>	低騒音型油圧ユニット	7.5 kW
<input type="checkbox"/>	主軸冷却装置 (2500 kcal/h)	1.2 kW
<input checked="" type="checkbox"/>	主軸冷却装置 (3200 kcal/h)	1.9 kW
<input type="checkbox"/>	主軸冷却装置 (5000 kcal/h)	2.4 kW
<input type="checkbox"/>	B軸自動給油ポンプモーター (テーブル0.001度割出しの場合)	0.07 kW
<input checked="" type="checkbox"/>	切削油ポンプモーター	0.75 kW
<input type="checkbox"/>	切削油ポンプモーター (シャワー用)	0.75 kW
<input type="checkbox"/>	切削油温度コントロール装置	3 kW
<input type="checkbox"/>	上記装置用ポンプモーター	0.18 kW
<input type="checkbox"/>	クーラントセパレータ	0.025 kW
<input type="checkbox"/>	上記装置用ポンプモーター	0.18 kW
<input checked="" type="checkbox"/>	チップコンベアーモーター	0.2 kW
<input type="checkbox"/>	オイルスキマー	0.025 kW
<input type="checkbox"/>	オイルミストコレクター	0.7 kW
<input checked="" type="checkbox"/>	軸ベアリングケース冷却装置	0.2 kW

注1) 印のある機器は本機に付属しています。

注2) 電圧は定常値 ±10%以内、周波数は定常値 ±1%以内が許容値です。

本機のトータル電源容量は、61kVAです。

1-7 空圧源

	供給圧力
主軸端面クリーニング	5 ~ 6 kg/cm ²
テーブルカービッククリーニング	5 ~ 6 kg/cm ²
ATC装置工具クリーニング	5 ~ 6 kg/cm ²
最大使用流量	約600NL/15秒