

HU40-T 標準仕様

ストローク	X軸	610mm
ストローク	Y軸	560mm
ストローク	Z軸	560mm
	B軸	-90°~180°
	C軸	360°
テーブル作業面		□400mm
最大積載質量		100Kg
スピンドル回転数		80~8,000min-1
スピンドルモータ		AC15/11Kw (連続/30分)
位置検出方式 (X, Y, Z軸)		リニアスケール
	(B, C軸)	ロータリーエンコーダ
工具貯蔵本数		60本
工具最大サイズ		φ80×320L, 8Kgf (モーメント12.5Nm以内)
工具シャンク形式		40T (JIS B6339)
位置決め精度 (X, Y, Z軸)		±0.001mm/F
	(B軸)	±3sec
	(C軸)	±8sec
繰り返し精度 (X, Y, Z軸)		±0.001mm
	(B軸)	±1.5sec
	(C軸)	±4sec
NC装置		FANUC 16iMA
機械重量		13,000Kg

機械標準仕様

バレット自動交換装置 (4APC)	チップコンベア (本体1本、フロア1本)
全体カバー (天井付、最大ワークφ500×H300)	切削油装置・タンク (1100L)
主軸クーラー	2灯式シグナルタワー
手動パルス発生器	自動電源遮断装置
主軸回転数・パワー表示	ATC各個別操作盤
自動電源遮断装置	稼働時間計 (自動運転中・主軸回転中運転準備中時間表示)
本体標準塗装色: S11-359 (5Y7/1)、制御盤: 5Y7/1	作業灯 (蛍光灯1本)
	100V 1A コンセント
	RS232Cインターフェース

CNC標準仕様 (FANUC 16iMA)

CNCの標準仕様につきましては、2. NC仕様選択表 1/4ページをご覧ください。

HU40-T マシニングセンタ
仕様選択表

(1/8)

(含 EC 盤)

客先			塗装色	三井標準色	○	前ページご参照下さい	
仕様書作成日	'00年8月7日		色	客先指定色	×	注1) マンセル 本体のみ	色見本
項目	仕	様	要	○	特記	備	考
			不要	×			
機械型式	0.001° 割り出しPC用		○	/			
主操作盤	FANUC用		標準(和文)	○	/		
			英文	×	/		
			仏文	/	×		
			独文	/	×		
フィードバック方式	X	リニアスケール	○	/			
	Y	パルスコーダー	/	×			
	Z		/	×			
	B	ロータリーエンコーダー	○	/		0.001° 割り出し	
	軸		/	×			
	C	ロータリー エンコーダー エンコーダー	○	/		0.001° 割り出し	
軸		/	×				
軸		/					
軸		/					
機械型式	固定テーブル仕様		/	×			
訂正記事							
注) 自社ご指定色は納入 7月前にご決定願います。(但しNC盤、EC盤、外部トランス、クーラー、油圧ユニットは除く)							

項目	仕様	要	○	特記有無	備考	
		不要	×			
		標準	オプション			
スピンドル モーター	15/11Kw 50~8,000 min ⁻¹	×	/		標準	
	15/11Kw 50~12,000 min ⁻¹	/	×			
	30/25Kw 50~12,000 min ⁻¹	/	×			
	15/11Kw 50~20,000 min ⁻¹	/	○		✓ ✓	
	15/11Kw 400~40,000 min ⁻¹	/	×			
		/				
工具ホルダー 型 式	40T	○	/		✓ ✓	
	30T	/	×			
	CAT40	/	×			
		/				
	2面拘束 (Bigプラス)	/	○		✓ ✓	
ブルスタッド 型 式	三井スタンダード	×	/			
	MAS I型	/	×			
	MAS II型	/	×			
	JIS 型	/	○		✓ ✓	
	その他 []	/				
	/		×			
電源仕様	200V 50Hz	×	/			
	200V 60Hz	○	/		✓	
	220V 60Hz	×	/			
	380V 50Hz	×	/			
		/				
訂正記事						

項目	仕様	要	○	特記	備
		不要	×		
		標準	オプション		
異電圧トランス	40KVA	/	×		
	57KVA	/	×		
適合規格	三井標準 (JISに準ずる)	○	/		
	CEマーク	/	×		
	特殊 ()	/			
NC装置	FANUC-16iMA	○	/		
	FANUC-15iMA	/	×		
		/			
EC盤	FANUC用	○	/		
	その他 ()	/	×		
ATC副操作盤	各個副操作盤 (標準)	○	/		
		/	×		
ATC装置	60R	×	/		標準仕様 (マトリックス方式) 注) いずれの仕様でも、大径工具は8本以内の使用が可能
	90R	/	×		
	120R	/	×		
	(240)本	/	○		
APC装置	4APC方式	×	/		機械前面置き パレット旋回は手動
	6/8/10APC	/	×		機械前面置き パレット旋回は手動
	40APC方式	/	○	○	
		/	×		
		/	×		
訂正記事					

項目	仕様	要	○	特記 有無	備 考
		不要 標準	× オプション		
パレット状 形	4パレット方式用	×	/		
	6パレット方式用	/	×		
	8パレット方式用	/	×		
	40パレット方式用	/	○		
	予備パレット (枚)	/	×		
	特殊パレット	/	×		FMS対応など特記事項に記入のこと
安全装置	漏電遮断器	/	○		異電圧トランス付きの場合選択不可
		/	×		
		/			
切削油装置	切削油ノズル	○	/		小5本
	切削油ポンプ及びタンク	○	/		ポンプ1.1KW タンク容量1100L
	天井シャワークーラント	/	○		✓
切粉搬送装置	切粉ボックス	/	×		
ワーク 洗浄装置	4APC用	/	×		操作はAPC操作盤上、ポンプは 切削油と併用 ✓
	6/8/10APC用	/	○		
オイルショット 装置	タンク及びノズル 1本	/	×		
オイルミスト 装置	タンク及びノズル	/	×		
訂正記事					

項目	仕様	要 不 要	○ ×	特記 有無	備 考
		標準	オプション		
高圧クーラント 装 置	外部固定ノズル 1.5 Mpa	/	×		同時選択不可
	〃 3.0 Mpa	/	×		
	〃 7.0 Mpa	/	×		
	センタースルー 1.5 Mpa	/	×		
	〃 3.0 Mpa	/	○	✓	
	〃 7.0 Mpa	/	×		
	上記の外部/センター切換式	/	×		
	ミストコレクター	/	×		
	切削油クーラー	/	○	○	
オイルホール ドリル装置	サイドスルー 中圧用 吐出圧 0.5 Mpa	/	×		
	サイドスルー 高圧用 吐出圧 1.5 Mpa	/	×		
	特殊工具用アタッチメント (大昭和製/三井標準)	/	×		サイドスルーを選択の場合必ず選択
	特殊オイルホールドリル用 アタッチメント	/	×		
	高圧切削油クーラー	/	○		
訂正記事					

項目	仕様	要	○	特記 有無	備	考
		不要	×			
		標準	オプション			
加工穴清掃 装置	切粉エアブロー (ソレノイド及びノズル)	/	×		M61/M9	
	加工穴清掃用エアブロー (オイルホールドリル方式)	/	○	✓	AMCS 選択時に必要	
	ルブリケータ付エアブロー	/	×			
	センタースルーエアブロー	/	○	✓		
		/	×			
切粉搬送 装置	サドルコラム側チップコンベア (コイル方式)	○	/	-		
	フロア用チップコンベア (二段式) 切粉前方出し	○	/		上段シグナル、下段スクレーパ方式 排出口高さ1200mm	
	切削油水分離装置 (オイルスキマー)	/	×		ベルト式	
		/	×			

訂正記事

項目	仕様	要 不 要	○ ×	特記 有無	備 考
		標準	オプション		
3.5インチ フロッピー ユニット	MF-1 フロッピーユニット	/	○	✓	制御盤組込型
	MF-2 フロッピーユニット	/	×		ハンディタイプ
外部Mコード 出力	M111~M117 コード出力	/	×		コード指令 3点 ストロープ 1点
	M111~M114 接点出力	/	×		接点出力
作業管理装置	作業管理&警報灯(2灯式)	×	/		赤:異常 黄:プログラムストップ
	作業管理&警報灯(3灯式)	/	○	✓	上記の他 緑:自動運転中
	ウィークリータイマー	/	×		
	積算稼働計	○	/		主軸回転中、自動運転中、運転準備 中時間表示
管理機能	工具破損検出(固定式)	/	×		サドル取付
	工具破損検出(可動式)	/	×		サドル取付
	自動工具長測定及び工具破損検出 併用型(固定式)	/	×		サドル取付
	自動工具長測定及び工具破損検出 併用型(可動式)	/	×		サドル取付
	自己復帰機能	/	×		
	工具番号任意設定機能	/	×		T8桁
	主軸工具チェック機能	/	×		
	リスト式加工前工具チェック機能	/	×		
	寿命工具リセット機能	/	×		
	加工順位設定機能	/	×		
訂正記号					

項目	仕様	要 不 要	○ ×	特記 有無	備 考
		標準	オプション		
管理機能	三井工具寿命管理機能	/	×		FANUC 工具寿命管理機能との併用は不可
	ロードモニタ機能	/	×		
	主軸熱変位補正	/	×		
		/	×		
		/	×		
		/	×		
		/			
自動計測 補正装置	AMCS-7S	/	×		同時選択不可
	AMCS-7H 標準スタイラス 50mm,100m 各1ヶ	/	○	✓	
	AMCS-7T	/	○	○	ATLS-3と同時選択不可
	プリンター	/	×		
	リングゲージ	/	○		アングルプレート付
	光学式主軸プローブ	/	×		
	工具長測定キャリアレション工具	/			ATLS、AMCS-7T用
	リモートバッファ用コネクター	/	×		
その他	本体基礎部品	○	/		
訂正記事					

項目	特殊仕様	EC/NC 盤変更 有 無	オプション		備	考
			三井 手配	最終 チェック		
特 記 事 項	1	立体型40APC (パレット40枚)		○		
	2	潤滑油タンク20L仕様		○	✓	
	3	ロータリーワイパー取付け		○		
	4	切削油クーラーはヒーター付き →		○		KTV15相当品使用
	5	AMCS-7T		○		C軸側面取付型.
	6	システムソフトは別途打合せ		○		
	7	本体、APCとも見本市色		○		
	8	セーフスルーフロー		○		回転中も使用します。
訂正記事						

HU40-T マシニングセンタ
FANUC 16iMA 仕様選択表

[標準仕様]

3軸制御 (XYZ)	同時3軸制御	最小設定単位0.001mm	最大指令値±99999.999mm
EIA/ISOコード自動判別	小数点入力(電卓可能型)	早送り速度36m/min	早送りオーバーライド0~100%
切削送り速度1~20,000mm/min	切削送りオーバーライド0~200%		自動加減速位置決め
直線補間	座標系設定	アブソリュート/インクリメンタル入力	位置決め
イグザクトストップ	バッファレジスタ	ドゥエル	MSTB機能
補助機能ロック	ドライラン	シングルブロック	オプションブロックスキップ
手動連続送り	マシンロック	フィードホールド	非常停止
バックラッシュ補正	シーケンス番号サーチ5桁	プログラム番号サーチ	スキップ機能
9.5型モノクロディスプレイ	自己診断機能	外部ワークNo.サーチ	テープ記憶長80m
工具長補正	円弧補間	円弧補間R指令	リファレンス点復帰
リセット	主軸速度オーバーライド50~150%	7桁オーバーライド入力	
ワーク座標系設定	ラベルスキップ	イグザクトストップモード	コントロールイン/アウト機能
接続速度一定制御	工具補正メモリA	バックグラウンド編集機能	登録プログラム個数63個
ミラーイメージ	フォローアップ	固定サイクル	日本語/英語表示
時計機能	状態表示	拡張テープ編集	工具径補正C
稼働時間/部品数表示	一方向位置決め	切削送り補間後直線加減速	マリーカードインターフェイス
工具補正個数64個	手動パルス発生器	切削送り補間前直線加減速	7ビットデシマルのディスプレイ表示

[機械製作上必要な機能]

インターロック	サーボオフ	外部電源ON/OFF	NC準備完了
サーボ準備完了信号	準備完了信号	リワインド中信号	NCアラーム信号
分配完了信号	自動進捗中信号	自動進捗起動中信号	自動進捗休止中信号
リセット中信号	ストアードストロークチェックI(ソフトトラベルリミット)	サーボモータ	速度制御ユニット
主軸オリエンテーション	I/Oモジュール	内蔵シーケンサ	主軸シリアル出力
オプションブロックスキップ追加(内部信号としてのみ使用)	光ケーブル	インテリジェント冷却出し(B軸17~7#)	手動ハンドル送り
機械操作盤インターフェース	ソフトウェアオペレーターズパネル及び汎用スイッチ		第2~4リファレンス点復帰
			記憶型ピッチエラー誤差補正

選択仕様

項目	要否	選 択 仕 様
制 御 軸 数	×	3軸(X, Y, Z) ACサーボユニット
	○	5軸(X, Y, Z, 第4軸、第5軸) ACサーボユニット 5軸制御、同時5軸制御
位 置 検 出	○	3軸(X, Y, Z) リニアスケールフィードバック
	×	3軸(X, Y, Z) パルスコーダフィードバック
	○	第4/5軸 ロータリーエンコーダフィードバック

(軸仕様の場合別途機械仕様決めが必要です)

制 御 軸 数	×	
位 置 検 出	×	
	×	

HU40-T マシニングセンタ				
FANUC-16iMA 仕様選択表 (2/4)				
No	項目	要否	備 考	
1	インチ/メトリック切換え	×	G20, G21	
2	ヘリカル補間	○	G02, G03	
3	インポリュート補間	×		
4	極座標補間	×	カム研削加工に必要	
5	円筒補間	×	円筒の游加工に必要	
6	F1桁機能	×		
7	自動コーナーオーバーライド	×	G62 コーナー切削送りに自動オーバーライド	
8	円弧半径による送り速度クランプ	×		
9	切削送り補間後ベル型加減速	×		
10	インバースタイム送り	×		
11	テープ記憶長 (標準 80m)	×	B	160m
		×	C	320m
		×	D	640m
		×	E	1,280m
		×	F	2,560m
		○	G	5,120m
12	登録プログラム個数 (標準 63個)	×	A	125個
		×	B	200個
		×	C	400個
		○	D	1,000個 320m以上のメモリーが必要
13	シーケンス番号照合停止	×		
14	グラフィック表示	×		
15	ダイナミックグラフィック表示	×	160シリーズ選択不可	
16	リモートバッファ	×	標準	
17	データサーバ	○	2.1GB、160シリーズ、リモートバッファ選択不可	
18	F15テープフォーマット	×		
19	工具位置オフセット	×		
20	工具補正個数 (標準 64組)	×	B	99組
		×	C	200組
		×	D	400組
		○	E	499組
		×	F	999組
21	工具補正メモリ (BかCかいずれかの選択)	×	B	形状補正と磨耗補正と別々に設定可能
		○	C	Bに加えて工具長(H)と工具径(D)別々に設定可能
訂正記事				

HU40-T マシニングセンタ

FANUC-16iMA 仕様選択表

(3/4)

No	項 目	要否	備 考
22	ワーク座標系組数追加 48組	×	
23	ワーク座標系組数追加 300組	○	／
24	手動ハンドル割り込み	×	
25	任意角度面取り コーナーR	×	
26	プログラマブルミラーイメージ	×	G50.1, G51.1
27	リジッドタップ機能	○	／
28	座標回転	○	G68, G69 　／
29	極座標指令	×	G15, G16
30	三次元座標変換	×	
31	カスタムマクロ (コモン変数 80個)	○	弊社ではMSP以外のマクロソフトは提供いたしません。 (自己復帰、自動計測補正機能及びAPC付きの場合必要)
32	カスタムマクロコモン変数追加	○	600個 (AMCS7-H 選択時必要)
33	スケーリング	×	G50, G51(0.001~999.999倍)
34	パターンデータ入力	×	カスタムマクロが必要
35	図形コピー	×	
36	割り込み形カスタムマクロ	×	自己復帰の場合選択必要、カスタムマクロ必要
37	ストアードストロークチェック 2	×	G22, G23
38	工具寿命管理 (MAX128組×2本)	×	工具管理自己復帰の場合必要
39	工具寿命管理機能 (計512組)	×	工具寿命管理機能が必要
40	プログラム再開	×	
41	自動コーナー減速	×	
42	工具長測定	×	
43	高精度輪郭制御	○	64bit Riscによる高速高精度加工
44	先行制御	○	
45	AIナノ輪郭制御	×	
46	渦巻/円錐補間	×	
47	NURBS補間	×	高精度輪郭制御が必要
48	なめらか補間	×	高精度輪郭制御が必要
49	マクロエグゼキュータ	×	
50	10.4型カラーLCD	×	
51	ハイスピードシリアルバス(HSSB)	×	160シリーズとなります
52	外部データ入力	×	
訂正記事			

HU40-T マシニングセンタ FANUC-16iMA 仕様選択表 (4/4)			
No	項目	要否	備 考
	軸送りサーボモーター	○	X 軸 : MODEL (α22 /2000) Y 軸 : MODEL (α30B/2000) Z 軸 : MODEL (α2Z /2000)
		○	B 軸 : MODEL (α22 /3000) C 軸 : MODEL (α12 /3000)
		×	
			: 軸 : MODEL ()
	主軸モーター	×	(標準) αB10 AC 15 / 11KW ACM
		○	(オプション) 20000rpm AC 15 / 11KW ACM