

FANUC ROBODRILL α -D14MiA5
FANUC ROBODRILL α -D14LiA5
FANUC ROBODRILL α -D14SiA5
FANUC ROBODRILL α -D21MiA5
FANUC ROBODRILL α -D21LiA5
FANUC ROBODRILL α -D21SiA5

(制御装置: FANUC Series 31i-B5)

取扱説明書

(第1巻/全2巻)

⚠ 警告

本製品を安全に正しくお使いいただくために、本取扱説明書の冒頭記載の安全に関するページと、ご利用いただく機能に関係あるページをよくお読みになり、内容を理解してください。安全に関する注意事項や取扱説明書の指示に従わないと、死亡またはケガをするおそれがあります。このマニュアルは、すぐに参照できるように、本製品の近くに置いてください。

B-85314JA/01

FANUC



機械の仕様は以下に示す通りです。

[α-D14iA5 シリーズ]

項目		仕様		
		α-D14SiA5	α-D14MiA5	α-D14LiA5
移動量	X軸移動量 (テーブル左右)	300mm	500mm	700mm
	Y軸移動量 (サドル前後)	300+100mm	400mm	
	Z軸移動量 (主軸頭上下)	330mm		
	テーブル上面から 主軸端面までの距離	150~480mm (ハイコラム指定のない場合)		
	コラム前面から 主軸中心線までの距離	380mm		
テーブル	テーブル作業面の大きさ (X軸方向×Y軸方向)	630mm×330mm	650mm×400mm	850mm×410mm
	工作物許容質量	200kg (均一荷重)	300kg (均一荷重)	300kg (均一荷重)
	作業面の形状	T溝 呼び 14×間隔 125mm×3本		
主軸	回転速度	100~10,000min ⁻¹		
	主軸端(呼び番号)	7/24 テーパー No.30 (エアブロー付き)		
送り速度	早送り速度	54000mm/min (XYZ軸)		
	切削送り速度	1~30,000mm/min		
工具交換装置	工具交換方式	タレット式		
	ツールシャンク形状	MAS BT30		
	プルスタッド形式	MAS P30T-1(45°)		
	工具収納本数	14本		
	工具最大径	テーパゲージ面からの距離/最大径 0~28mm/50mm 34~120mm/80mm 120~250mm/40mm (工具重量 3kg 選択のとき 80mm)		
	工具最大長さ	200mm	250mm ²	
	工具選択形式	ランダム近回り方式		
電動機	主軸用電動機	FANUC AC SPINDLE MOTOR 11.0kW(1分定格)/3.7kW(連続定格)		
	送り軸用電動機	FANUC AC SERVO MOTOR MODEL αiS8/4000 X, Y, Z: αiS8/4000 (2.0KW)		
所要動力源	電源	AC200~220V+10~-15% 3相 50/60Hz±1Hz 10kVA		
	空気圧源	0.35~0.55MPa (但し、ゲージ圧) (0.5MPaを推奨) 0.15m ³ /min (150L/min) (大気圧下流量) 固体物(公称値) 5μm以下 水分 大気圧露点 -17°C以下 一次側油分濃度 1mg/Nm ³ 以下		
機械の大きさ	機械の高さ	2236±10mm (ハイコラム指定のない場合)		
	所要床面の高さ	995mm×2210mm	1565mm×2040mm	2115mm×2040mm
	機械質量	約 1,950kg	約 2,000kg	約 2,100kg
精度 ^{*1}	軸の両方向位置決めの 正確さ(ISO230-2:1997)	0.006mm		
	軸の両方向位置決めの 繰返し性(ISO230-2:1997)	<0.004mm		

*1 精度は適用規格に基づき調整、計測された工場出荷時の値です。テーブル上の治具や工作物の質量の影響、及びご使用になる条件や設置環境によっては、本カタログに記載された制度を満足できない場合があります。

*2 仕様によって異なります。

[α-D21iA5 シリーズ]

項目	仕様			
	α-D21SiA5	α-D21MiA5	α-D21LiA5	
移動量	X軸移動量 (テーブル左右)	300mm	500mm	700mm
	Y軸移動量 (サドル前後)	300+100mm	400mm	
	Z軸移動量 (主軸頭上下)	330mm		
	テーブル上面から 主軸端面までの距離	150~480mm (ハイコラム指定のない場合)		
	コラム前面から 主軸中心線までの距離	380mm		
テーブル	テーブル作業面の大きさ (X軸方向×Y軸方向)	630mm×330mm	650mm×400mm	850mm×410mm
	工作物許容質量	200kg (均一荷重)	300kg (均一荷重)	300kg (均一荷重)
	作業面の形状	T溝 呼び 14×間隔 125mm×3本		
主軸	回転速度	100~10,000min ⁻¹		
	主軸端 (呼び番号)	7/24 テーパー No.30 (エアブロー付き)		
送り速度	早送り速度	54000mm/min (XYZ軸)		
	切削送り速度	1~30,000mm/min		
工具交換装置	工具交換方式	タレット式		
	ツールシャンク形状	MAS BT30		
	ブルスタッド形式	MAS P30T-1(45°)		
	工具収納本数	21本		
	工具最大径	テーパゲージ面からの距離/最大径 0~28mm/50mm 34~120mm/80mm 120~250mm/40mm (工具重量 3kg 選択のとき 80mm)		
	工具最大長さ	190mm* ²	250mm* ²	
	工具選択形式	ランダム近回り方式		
	工具最大質量	最大 2kg/本 (総質量 : 23kg)	または	最大 3kg/本 (総質量 : 33kg)
	工具交換時間 (カットツーカー)	約 1.7 秒	または	約 1.9 秒
電動機	主軸用電動機	FANUC AC SPINDLE MOTOR 11.0kW(1分定格)/3.7kW(連続定格)		
	送り軸用電動機	FANUC AC SERVO MOTOR MODEL αiS8/4000 X, Y, Z: αiS8/4000 (2.0kW)		
所要動力源	電源	AC200~220V+10~-15% 3相 50/60Hz±1Hz 10kVA		
	空気圧源	0.35~0.55MPa (但し、ゲージ圧) (0.5MPaを推奨) 0.15m ³ /min (150L/min) (大気圧下流量) 固体物(公称値) 5μm以下 水分 大気圧露点 -17°C以下 一次側油分濃度 1mg/Nm ³ 以下		
機械の大きさ	機械の高さ	2236±10mm (ハイコラム指定のない場合)		
	所要床面の高さ	995mm×2210mm	1565mm×2040mm	2115mm×2040mm
	機械質量	約 1,950kg	約 2,000kg	約 2,100kg
精度 * ¹	軸の両方向位置決めの 正確さ(ISO230-2:1997)	0.006mm		
	軸の両方向位置決めの 繰返し性(ISO230-2:1997)	<0.004mm		

設置条件

周囲温度

動作中 0~45°C (グリス自動潤滑装置オプション装着時 5~45°C)

収容中あるいは輸送中: -20~60°C

温度変化

0.3°C/分以内

湿度

通常: 75%以内 (相対湿度)

短時間: 95%以内

振動

2m/s²(0.2G)以下

床面

耐荷重: 3tf/m² (29.4kN/m²) 以上

ただし、安定した加工精度を維持するため、および本来の加工性能を発揮するためには、以下の条件を推奨します。

耐荷重: 5tf/m² (49.0 kN/m²) 以上

圧縮強度: 367kgf/cm² (36N/mm²) 以上

雰囲気

腐食性ガスがないこと

可燃性ガスがないこと

CNCの表示器や操作盤に直接切粉や切削油がふりかからないこと

*表示器や操作盤の汚れがひどい時は、薄めた中性洗剤を柔らかい布に少量含ませ、軽くふいて、表面に付着した油分等を取り除いて下さい。

そして、水でぬらして固く絞った柔らかい布で、洗剤を十分にふき取り、最後に乾いた柔らかい布で、水分を十分にふき取って下さい。

接地

電気設備基準のC種接地工事 (接地抵抗 10Ω以下) が必要です。

他の機械とは独立 (=1点接地) で接地して下さい。

空気圧源

使用圧力 0.35~0.55MPa (推奨使用圧力 0.5MPa)

流量 0.15m³/min (150L/min) (大気圧下流量)

固形物(公称値) 5μm以下

水分 大気圧露点 -17°C以下

一次側油分濃度 1mg/Nm³以下

1.3 音圧レベル

機械の作業場所での等価連続 A 加重平均音圧レベルは 70dB 以下です。
測定条件を以下に示します。

測定条件

項目	条件
プログラム	O400
工具	下記参照
ワーク材質	S45C (15(l) x9.5 (w) x3 (d) cm)
切り込み	1mm
クーラント	下記参照
サイクルタイム	57s
測定時間	57s

使用工具・クーラント

項目	メーカー	型番
工具	SANDVIK	RA265.2-80(6 歯)
チップ	SANDVIK	SM30
クーラント	カストロール	アルーソル B

使用プログラム

O400
G91G28Z0;
G00G40G49G80G90;
G54G28X0Y0Z0;
M06T01;
M03S800;
G00X0Y0;
G00G90G43Z1.H01;
M08;
G01G90Z-1.F600;
X250.;;
Y-40.;;
X0;
M05;
G91M09;
G28Z0G49;
M02;