

アホウのよーT21iFL (2007年製) F-31i MODEL A5.付

高速万能AI CNCドリル

FANUC ROBODRILL

α -T21iFs/T21iF/T21iFL

α -T14iFs/T14iF/T14iFL

α -T21iFse/T21iFse/T21iFLe

α -T14iFse/T14iFse/T14iFLe



高速万能AI CNCドリル

FANUC ROBODRILL α-i F series

FANUC ROBODRILL α-i Fシリーズは、高精度・高効率生産を追求した主軸30番の高速万能AI CNCドリルです。

高速・高精度・高効率

ナノCNCシステム

- 超高分解能パルスコードを搭載し、ナノメータ単位の補間とフィードバックで制御

高加速位置決め

- 最大1.5Gを越える加速度

高剛性な機械構造

- 高精度・高効率な加工

AI輪郭制御 I・HRV制御

- サーボ遅れによる形状誤差を大幅に低減

DDR260i

- 付加1軸が簡単に追加可能
- 同期ヒルトインサーボモータ搭載による高精度な同時4軸加工
- 切り出し時間を大幅に短縮（従来比1/3）



知能化制御

AI輪郭制御 II

- 極めて滑らかな加工面を実現

AI工具寿命管理/AIツールモニタ

- 使用回数、時間、切削負荷で工具寿命管理

AI熱変位補正

- 主軸と送り軸の動作に伴う熱変位を補正

α-T21iFs/T21iFse
α-T14iFs/T14iFse



980mm

省スペース

ストローク X300×Y300(+100)×Z330mm

α-T21iF/T21iFe
α-T14iF/T14iFe



1,550mm

主軸30番のベストセラー

ストローク X500×Y400×Z330mm

α-T21iFL/T21iFLe
α-T14iFL/T14iFLe



2,100mm

ロングストローク

ストローク X700×Y400×Z390mm

工具本数	X軸移動量(テーブル左右)		制御装置
	300mm	700mm	
21本	α-T21iFs	α-T21iF	Series 31i-A5
14本	α-T14iFs	α-T14iF	Series 31i-A5
21本	α-T21iFse	α-T21iFe	Series 31i-A
14本	α-T14iFse	α-T14iFe	Series 31i-A

広範囲の部品加工、3次元加工に対応

優れた操作性

- マニピュルガイドi
- クイック操作
- 生産管理・工具カウンタ
- 段取りファイイル

優れた安全性

- 欧州・中国安全規格準拠
- デュアル・チェック・セーフティ機能
- 電磁ロック付前面扉

高品質・環境対応

- ISO9001、ISO14001 認証取得済

ロボット化・ネットワーク化・システム化

ロボットシステム

- コンパクトな加工セルから大規模なラインまで

イーサネット標準装備

- プログラム転送 や ネットワーク構築 に対応

FANUC SIMPLICITY[®]iCELL

- パソコンから加工プログラムの転送や稼働状況をモニタ

カスタムPMC機能

- 周辺 機器等に応じて容易にシーケンスプログラムを作成可能

ニーズに応えて広がる加工分野

自動車部品加工

剛性の高い機構部により切削が可能で、ミリング、ボーリング、サブカッタ加工にも高い加工能力を実現します。多面加工や輪郭加工も可能で、様々な自動車部品を加工することができます。



加工ワーク：クラウンケース
材料：SCM440



加工ワーク：モーターボディ
材料：FC2450

電気・小物部品加工

高速回転により、高速主軸・最適な加減速制御によりサイクルタイムが短縮され高生産性を実現できます。アルミなど軽金属の高速切削からステンレスの削り出しまで、電気・小物部品の加工にも適しています。



加工ワーク：2.5" HDDアレーム
材料：SUS430



加工ワーク：ガスセンサー部品
材料：SUS430



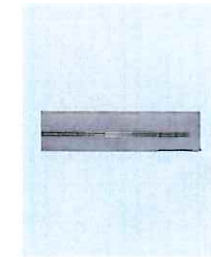
樹脂モジュール加工例



グラフィック電圧ワーク加工例

深穴・小径穴加工

深穴加工 (L/D=30以上) や小径穴加工 ($\phi 0.1$ 程度) が可能です。



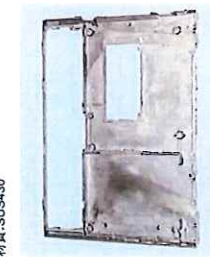
深穴加工ワーク断面
加工： $\phi 3.3 \times 96$ mm
材料：SUS430



加工： $\phi 16 \times 150$ mm
材料：SCM420

バリ取り・面取り加工

複雑な輪郭形状も高速で正確にトレースします。マグネシウム成形部品、ダイカスト部品、鋳造・鍛造部品などのバリ取り・面取り加工が可能です。また、後工程の基準面加工にもご利用いただけます。



加工ワーク：パナコンケース
材料：マグネシウム

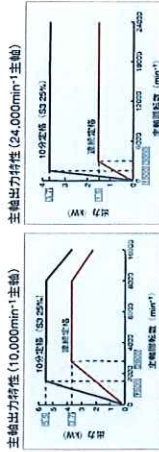


加工ワーク：ギア
材料：SCM420

高速・高精度・高エネルギー

高速・高出力主軸

- モータとスピンドルは直結構造
- グリス封入式軸受で、長期間に渡ってメンテナンスフリー
- 高速主軸には、低発熱の高速高精度軸受を使用 (運転軸のスイッチは、使用できない場合があります)。



主軸出力特性 (10,000min⁻¹主軸) 主軸出力特性 (24,000min⁻¹主軸)

主軸構成一覧表

主軸	クーラント	BTツール	DINツール	NCS ツール	BIG-PLUS ツール
10,000min ⁻¹	外部給油	可	可	可	可
	センタースルークーラント			(NCS-46)	(BBT30)
24,000min ⁻¹	外部給油	可	可	可	可
	センタースルークーラント			(DIN69871-A30)	(BBT30)

コンパクトで高剛性な基本構造と高速・高加速な軸送り

- 早送り速度 54m/min (FANUC Series 31i-A5付) 48m/min (FANUC Series 31i-A付)
- 最大加速度 1.5G以上 (FANUC Series 31i-A5付) 1.3G以上 (FANUC Series 31i-A付)
- Z軸移動量 330mm

X軸移動量	Y軸移動量	Z軸移動量	テーブル積載質量
300mm	300×100 (φ 100)	630×330mm	150kg
500mm	400mm	650×400mm	250kg
700mm	400mm	650×410mm	250kg

(*) ± 100 mm以内の稼働性を改善するためのストロークです。

高速リジッドタップ

- タップ加工時の最高速度 8,000min⁻¹ (24,000min⁻¹主軸) / 5,000min⁻¹ (10,000min⁻¹主軸)
- 引き抜き時のオーバーライド (最大20倍) により、加工時間の短縮が可能

卓越した加工性能

ドリリング、タッピング、ミリング、ボーリング、モジュール加工等のあらゆる加工に対応します。

加工例 (10,000min⁻¹主軸仕様) **1)

ワーク	S45C	FC200	ADC12	ワーク	S45C	FC200	ADC12
ドリル直径	φ25	φ25	φ30	タップ呼び	M16	M20	M24
材質	HSS	HSS	HSS	ピッチ	2	2.5	3
主軸速度S	318	382	318	主軸速度S	298	264	219
送り速度F ^(*)	48	115	255	送り速度F ^(*)	596	660	657
切削油剤	JIS2種	JISW1種2号	JIS2種	切削油剤	JIS2種	JISW1種2号	JIS2種
ローダー%	140	140	140	精度	5号	5号	6H

加工例 (24,000min⁻¹主軸仕様) **1)

ワーク	S45C	ADC12	ワーク	S45C	ADC12
ドリル直径	φ20	φ22	タップ呼び	M16	M24
材質	HSS	HSS	ピッチ	2	3
主軸速度S	398	1012	主軸速度S	298	219
送り速度F ^(*)	40	253	送り速度F ^(*)	596	657
切削油剤	JIS2種	JISW1種2号	切削油剤	JIS2種	JISW1種2号
ローダー%	140	125	精度	5号	6H

(**1) これらの数値は様々な条件で変動します。(*) 単位: mm/min

同時4軸/5軸加工

- 付加1軸/2軸制御の追加により最大同時4軸/5軸の輪郭制御が可能です。
- フルクロスによる高精度削出しが可能です。
- FANUC Series 31i-A5付では、付加1軸または2軸を追加できます。
- FANUC Series 31i-A付では、付加1軸を追加できます。
- インデックステーブルを使用すると、多面加工が可能です。



付加1軸インデックステーブルを使用した4面加工ワーク：シリンドリッド材料：アルミダイカスト



付加2軸傾斜インデックステーブルを使用した3次元輪郭加工ワーク：アルミニウム合金材料：アルミニウム合金

高速・高信頼性の工具交換装置 (特許出願中)

- シンドルで信頼性の高いタレット機構
- 工具交換時間 (カット・ツーカー) 1.6秒
- 工具本数は21本と14本を用意



知能化制御

高速制御

ペル型加減速機能、早送り/初期送りインポジション、横切り換え、早送りオーバラップ等の制御機能、また30ブロック先読みAI輪郭制御により軸移動を最適化した加工時間を短縮します。

最適トルク加減速

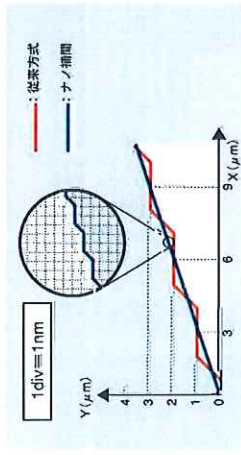
位置決め動作において、モータのトルク、速度特性に従った最適な加減速制御を行います。
低速時のモータ特性を最大限に利用することにより、位置決め（早送り）の時間が短縮され、加工サイクルタイムを短縮します。

HRV制御

高応答の最新サーボモータsisシリーズ(16,000,000rev.の高分解能パルスコード)を搭載し、デジタルサーボスピンドル制御技術であるHRV制御によりサーボ系の遅れをなくし、高速加工時でも形状誤差はほとんどありません。

ナノ補間

ナノ補間は、プログラム指令が1 μ m単位でも、デジタルサーボに送出する位置指令を1mm(ナノメータ)単位で計算する超精密補間です。16,000,000/rev.の高分解能パルスコードによるナノフィードバックと相俟って、極めて滑らかな動きを表現し、加工面の精度が向上します。

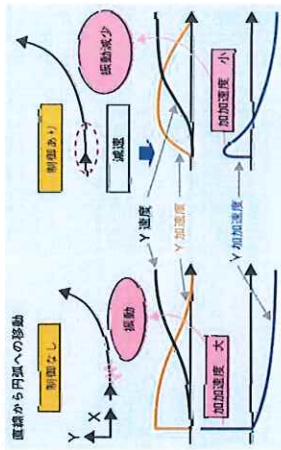


AI輪郭制御 II (オプション)

AI輪郭制御IIでは200ブロック先読みをして加減速制御することで、高精度な加工を実現します。
また、先読みブロック数を拡張することにより、最大1000ブロック先読みをし、加減速制御を行うことができます。これにより、微小小径分で構成されたプログラムでも速度ムラがなく、高速で高精度な加工が可能となります。
ナノ補間により、ほとんど仕上げの要らない滑らかな加工面を得ることができます。

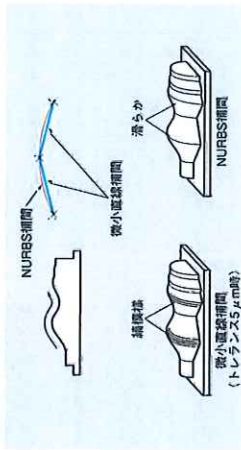
加加速度制御 (オプション)

加加速度の時間変化の割合である加加速度を小さく抑える加減速制御(補間前スムーズベゼル形加減速)を行うことで、加工時における機械的ショックを従来より低減させます。また、加工プログラムにおいて、指令形状は滑らかでも加加速度が大きく変化するため機械的ショックを誘発する部分を自動的に判定し、適切な速度となるように制御します。



NURBS補間 (オプション)

自由曲線の表現方法として広く普及しているNURBS曲線をプログラムで指令できます。NURBS曲線と高精度に補間しますので、設計された形状に極めて近い滑らかな加工面を得られます。
また、微小直線指令に比べてプログラムサイズを小さくできます。
注)NURBS補間に対応したCAMが必要です。



ナノスムージング (オプション)

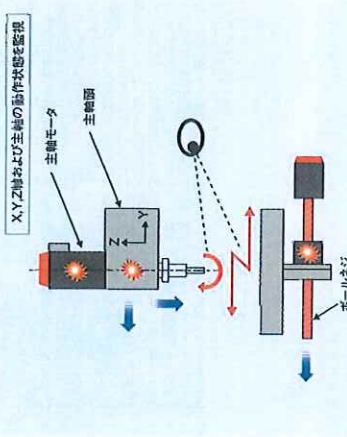
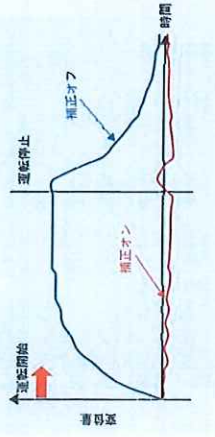
CAD/CAMシステムで作成された微小小径分プログラムから元の自由曲面をNURBS曲線にて推定し、生成されたNURBS曲線をナノメータ単位で補間し、デザインされた形状に近い、滑らかな加工面が得られ、手仕上げ工程の前減を実現します。

ファスト・データサーバ (オプション)

微小な移動量が連続する三次元加工の長大なプログラムを、ファストデータサーバに内蔵のコンパクトフラッシュメモリーユニットに格納して高速に加工できます。パソコンからのDDNC運転も可能です。
コンパクトフラッシュメモリーユニットからのマクロ文やサブプログラム呼出しを用いたメモリ運転ができます。
コンパクトフラッシュメモリーユニットに格納されたプログラムを編集できます。

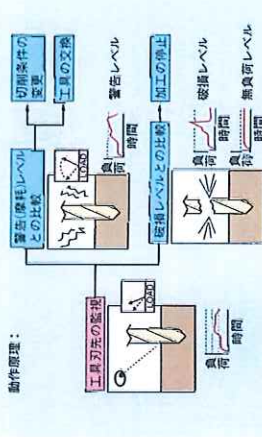
AI熱変位補正

主軸と送り軸の動作状態を監視することにより、各軸方向の伸びを推定し計算してリアルタイムに補正を行います。(使用条件により補正精度は異なります。)



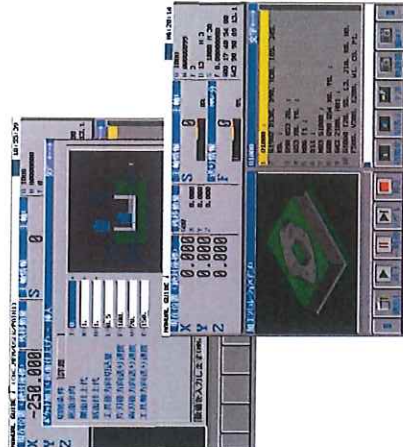
AI工具寿命管理 / AIツールモニタ (オプション)

工具寿命管理機能により工具の使用状態、例えば使用回数や使用時間を把握し、使用状態が設定値に到達したら予備工具に交換しますので、ドリルの破損等のトラブルを未然に防ぐことができます。
さらに、AIツールモニタは、主軸モータの外乱・負荷検出機能によりドリル加工時の実負荷を検出しますので、より高度な工具寿命管理が可能です。
(使用可能な範囲についてはお問い合わせ下さい。)



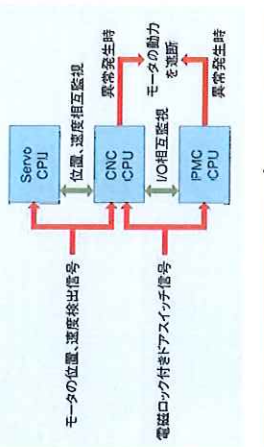
マニュアルガイド

マニュアルガイドを使用すると、プログラムの作成から加工までのすべての操作を1つの画面上で簡単に操作することができます。従来通りのGコードを使ったプログラムを絵付きメニューのカリドにより簡単に作成できます。穴位置指定やポケット加工なども計算不要で、簡単に入力できます。ソリッドモデルによる高速リアルタイムアニメーションで、簡単に加工シミュレーションができます。



安全性

速度・位置・安全信号を2つのCPUにより二重に監視するデュアル・チェック・セーフティ機能を搭載しました。特別な操作や安全確認のための待ち時間はありません。扉の电磁ロック機構とともに、能率落とすことなく作業者の安全を確保します。EN954-1に規定するカテゴリ3の安全レベルを確保しています。



安全規格対応 (オプション)

EU加盟諸国向け(CEマーク)、中国向け安全規格に対応可能です。

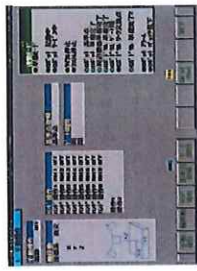
ロボット化・ネットワーク化・システム化

ロボット化

ロボドリル用ロボットファエーズ機能により、ワークのロード/ア
ンロードやバリ取りなどロボットを使用した加工システムを簡単に構
築できます。

- 安全性を考慮したインターロック機能を内蔵。
(インターロック盤は不要)
- ロボドリル1台十ロボット1台だけでなく、ロボドリル2台十ロ
ボット1台にも対応可能。
- ロボット操作画面でロボットジョグ送り操作、ロボットハンドの
開閉、側面自動ドアの開閉、システム状態表示、ロボットプロク
ラムの選択が可能。

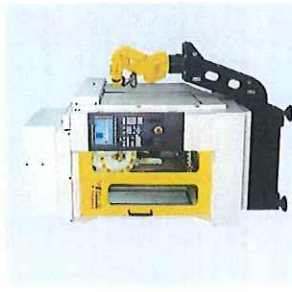
なお、複数のロボットにより周辺装置を不要にした機械加工ロボット
システムを構築することも可能です。



ロボット操作画面



ロボットハンド例



コンパクト加工システム(LR Mate 2000iC付)



機械加工ロボットシステム例

ネットワーク化

ネットワーク通信システムに対応するためのイーサネット機能が標準で搭
載されています。



ネットワークに接続したパソコンで集中管理パッケージ FANUC
CIMPLICITY[®] iCELL を使用すると、ロボドリルのプログラ
ムを管理したり稼動状況をモニタすることができます。



システム化

芯出しシステム

刃具折損検出装置

ミストコレクタ



プローブ

レシーバ

チップコンベヤ付クーラント装置

排塵き2面
ハレットチェンジャー



優れた操作性

生産管理・工具カウンタ

生産管理には欠かせないカウンタを用意しました。(生産カウンタ2個、ト
ータルカウンタ2個の計4個)生産完了で運転停止、状態表示灯点灯等
の制御もできます。工具寿命管理機能の工具使用状況も同一画面の
工具カウンタで確認可能です。



稼取りファイル

ワークごとに異なる稼取りデータ(ワーク座標系、オフセットデータ、プロ
グラム番号等)をまとめてファイルできます。ファイルを呼び出すだけで再設
定されますので稼取り時間を大幅に短縮できます。

クイックエディタ

プログラム作成・編集用のクイックエディタは、複写、移動、検索、カーソル
ジャンプ等パソコン用エディタ並みの機能を備えた、操作性の良いフルス
クリーンエディタです。Gコード、Mコードのガイダンス入力機能により、プロ
グラム編集を効率的に行えます。



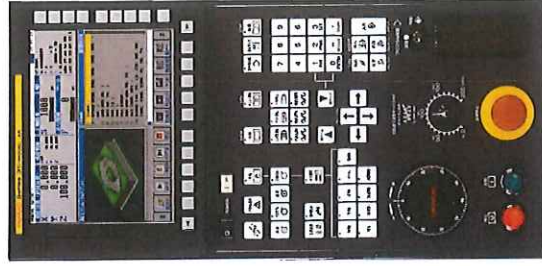
プログラム管理

プログラムフォルダとファイル名(最大32文字)で大容量のプログラムメ
モリ管理が容易に行なえます。

コンパクト操作パネルと10.4"カラーLCD

ディスプレイは10.4" カラーLCDを標準で搭載しており、これと一体化した
操作パネルは使い易く、どの操作も最少のキータッチで操作できます。
表示器の右側に用意された縦ソフトキーは、機械操作メニューキーとして
使用することができます。

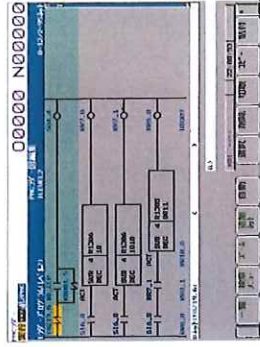
また、ディスプレイ横には、メモ리카ード用スロットを用意しており、コンパ
クトフラッシュカードを使用してDNC運転や大容量のプログラムメモリとして使
用できます。



※写真は6~T21JF/T1.4Fの場合です。

カスタムPMC機能

周辺機器を容易に制御できるカスタムPMC機能を標準装備し、シーケン
スプログラムを画面上で簡単に作成・編集できます。周辺機器用のPMC
だけを書き込み、読み出しが可能です。入出力信号(入力16点出力16点
標準)、入力1024点/出力1024点(最大)もお客様のシステムに合わ
せて自由に選べます。



FANUC ROBODRILL α -iF series

項目	α -T21iFs/T21iFse α -T14iFs/T14iFse	α -T21iF/T21iFe α -T14iF/T14iFe	α -T21iFL/T21iFLe α -T14iFL/T14iFLe	
機械部標準仕様				
容量	X軸方向移動量(テーブル左右)	300mm	500mm	700mm
	Y軸方向移動量(サドル前後)	300mm + 100mm	400mm	
	Z軸方向移動量(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)		
テーブル	作業面の大きさ(X軸方向×Y軸方向)	630×330mm	650×400mm	850×410mm
	工作物許容質量	200kg(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No.30(エアブロー付き)		
送り速度	早送り速度	54m/min(XYZ軸): α -T21iFs/T21iF/T21iFL/T14iFs/T14iF/T14iFLの場合 48m/min(XYZ軸): α -T21iFse/T21iFe/T21iFLe/T14iFse/T14iFe/T14iFLeの場合		
	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		
	ツール形式	JIS B 6339-1998 BT30, MAS 403-1982 P30T-1(45°)		
	工具収納本数	21本: α -T21iFs/T21iF/T21iFL/T14iFs/T14iF/T14iFLの場合 14本: α -T14iFs/T14iF/T14iFL/T14iFse/T14iFe/T14iFLeの場合		
	工具最大径	80mm		
	工具最大長さ	200mm: α -T14iFs/T14iFseの場合 190mm(仕様により異なります): α -T21iFs/T21iFseの場合		
	工具選択方式	ランダム近回り		
	工具最大質量	2kg/本(総質量22kg)/3kg/本(総質量33kg): α -T21iFs/T21iF/T21iFL/T14iFs/T14iF/T14iFLの場合 2kg/本(総質量15kg)/3kg/本(総質量22kg): α -T14iFs/T14iF/T14iFL/T14iFse/T14iFe/T14iFLeの場合		
工具交換時間(カット ツール カット)	1.6秒(2kg/本設定の場合)			
電動機	主軸電動機	5.5kW(10分定格)/3.7kW(連続定格)		
	精度	一方位置決め精度(*1) 0.006/300mm: α -T21iFs/T21iF/T21iFL/T14iFs/T14iF/T14iFLの場合 0.010/300mm: α -T21iFse/T21iFe/T21iFLe/T14iFse/T14iFe/T14iFLeの場合		
	繰返し位置決め精度(*2)	±0.002mm		
制御部標準仕様 (注)☆: α -T21iFs/T21iF/T21iFL/T14iFs/T14iF/T14iFLの場合 ※: α -T21iFse/T21iFe/T21iFLe/T14iFse/T14iFe/T14iFLeの場合				
制御装置	FANUC Series 31i-A5(☆)	最適トルク加減速	カスタムマクロB G65, G66/G67	工具補正メモリC D/Hコード、形状摩耗別
制御装置	FANUC Series 31i-A(※)	バックグラウンド編集(複数プログラム同時編集)	穴明け用固定サイクルG73, G74, G76, G81~G89/G80	AI工具寿命管理
基本制御軸数3軸(X, Y, Z軸)		クイックエディタ	座標回転G68, G69	生産管理カウンタ
同時制御軸数3軸		制御部一体形表示装置10.4"カラーLCD付(*3)	段取りファイル	AI輪郭制御I
HRV制御		リーダー/パンチインタフェース	マニュアルガイドi(計測サイクル含む)	移動前ストロークリミットチェック
早送りパル形加減速		イーサネットインタフェース	プレイバック	ストアードストロークチェック1
リジッドタップM29		ワーク座標系G52~G59	リジッドタップ戻し	ストアードストロークチェック2 G22/G23
手動ハンドル送り		ワーク座標系48組追加G54.1	A熱変位補正(XYZ軸)	カスタムPMC
プログラム記憶容量(512Kbyte)		ヘリカル補間	スキップG31	
登録プログラム個数1000個		デュアル・チェック・セーフティ	多段スキップG31P1~4	
オプション (注)標準仕様によって選択できないオプションがあります。☆: α -T21iFs/T21iF/T21iFL/T14iFs/T14iF/T14iFL				
ハイコラム100/200/300mm	スプラッシュガード天井カバー	インバースタム送りG93	先読みブロック数拡張	
高速主軸24,000min ⁻¹	ツールポットカバー	プログラム記憶容量(2Mbyte)	ナノスムージング/ナノスムージング2	
センタースルークランプ仕様	クランプ装置(タンク容量100(140)*7, 200L)	登録プログラム個数4000個	工具長自動測定G37	
二面拘束ソーリング対応NC5-46/BBT30/NBT30	機内洗浄付きクランプ装置(タンク容量100(140)*7, 200L)	アルファベットキー付き操作盤	高速スキップ	
DINソーリング対応DIN 69871-A30	工具テーブル洗浄装置	ファスト・データサーバ(コンパクトフラッシュメモリ1GB付)	停電バックアップ機能	
主軸トルクアップ仕様	切粉用エアブロー	メモリカード	外部トランス	
機内灯	Z軸金属カバー	ファスト・イーサネットボード	追加I/Oユニット	
状態表示灯(3灯式)	ベッドカバー	FANUC CIMPLICITY* iCELL(パソコン用)	FANUC LADDER-III(パソコン用)	
工具長スイッチ	自動消火装置	AIツールモニタ	安全規格対応(欧州・中国)	
オイル自動潤滑	付加制御軸数1軸(同時制御軸数4軸)	工具位置オフセットG45~G48	第3, 第4軸リفرنズ点復帰	
グリス集中配管	付加制御軸数2軸(同時制御軸数5軸)(☆)	ワーク座標系300組追加G54.1	ワーク座標系プリセットG92.1	
スプラッシュガード2枚扉:開口幅730mm	一方位置決めG60	スケーリングG51/G50	自動ブレーカ遮断	
(α -T21iF/T14iF/T21iFe/T14iFe)	円筒補間G07.1	図形コピーG72.1, G72.2	割出しシステムDDR260i	
スプラッシュガード2枚扉:開口幅1100mm	渦巻・円錐補間	割込み形カスタムマクロM96/M97	リジッドタップ学習制御	
(α -T21iFL/T14iFL/T21iFLe/T14iFLe)	NURBS補間G06.2	小径深穴ドリルサイクル	工具管理機能	
スプラッシュガード前面ドア自動開閉	加加速度制御	プログラマブルミラーイメージG51.1/G50.1	デバイスネット(マスター、スレーブ)	
スプラッシュガード側面自動ドア	工具先端点制御☆	3次元座標変換G68/G69	パワーメイCNCマネージャ	
スプラッシュガード側面窓	3次元工具径補正☆	座標指令G16/G15	外部タッチパネルインタフェース	
スプラッシュガード天井基本カバー	F1桁送り	AI輪郭制御II		
設置条件 (注)本機の設置に当たっては、弊社規定の設置条件を遵守願います。				
所要動力源	電源	AC200V~220V+10~-15% 3相50/60Hz±1Hz 10kVA *4		
	空気圧源	0.35~0.55MPa(0.5MPaを推奨)(ただしゲージ圧) 0.13m ³ /min(大気圧下流量) *5		
機械の大きさ	機械の高さ	2,236±10mm(ハイコラム指定のない場合)		
	所要床面の大きさ	1,565mm×2,040mm	2,115mm×2,040mm	
	機械質量	約1,950kg	約2,000kg	約2,100kg

ファナック株式会社

本社 〒401-0597 山梨県忍野村 ☎(0555)84-5555(代) FAX 84-5512 <http://www.fanuc.co.jp>

● お問合せ先 下記のロボドリルセールス担当にご相談下さい。

中央テクニカルセンタ	〒401-0597 山梨県忍野村	☎(0555)84-6171	FAX 84-5545
名古屋セールス支社	〒485-0077 小牧市西之島丁田1918-1	☎(0568)73-7881	FAX 73-3799
関西支社	〒559-0034 大阪市住之江区南港北1-3-41	☎(06)6614-2112	FAX 6614-3172
日野事業所	〒191-8509 日野市旭が丘3-5-1	☎(042)589-8919	FAX 589-8959
筑波支社	〒305-0856 つくば市観音台1-25-1	☎(029)837-1162	FAX 837-1165
北海道支社	〒069-0832 江別市西野幌114-6	☎(011)385-5080	FAX 385-5084
九州支社	〒869-1196 熊本県菊池郡菊陽町津久礼2570-2	☎(096)232-1315	FAX 232-3334
前橋テクニカルセンタ	〒371-0846 前橋市元総社町521-10	☎(027)251-8431	FAX 251-8330
東北テクニカルセンタ	〒981-3206 仙台市泉区明通4-5	☎(022)378-7756	FAX 378-7759
● ファナック学校	〒401-0501 山梨県山中湖村	☎(0555)84-6030	FAX 84-5540

- 本機の外観及び仕様は改良のため予告なく変更することがあります。
- 本カタログからの無断転載を禁じます。
- 本カタログに記載の写真はオプション仕様を含みます。
- 本カタログに記載された商品は、「外国為替及び外国貿易法」に基づく規制対象です。
- ROBODRILL α -T21iFs/T21iF/T21iFL/T14iFs/T14iF/T14iFLの輸出には日本政府の許可が必要です。他の商品も許可が必要な場合があります。また、商品によっては米国政府の再輸出規制を受ける場合があります。本商品の輸出に当たっては当社までお問い合わせ下さい。

© FANUC LTD, 2007

RDRILLA-iF(J)-01, 2007.4, Printed in Japan

機械精度測定結果表

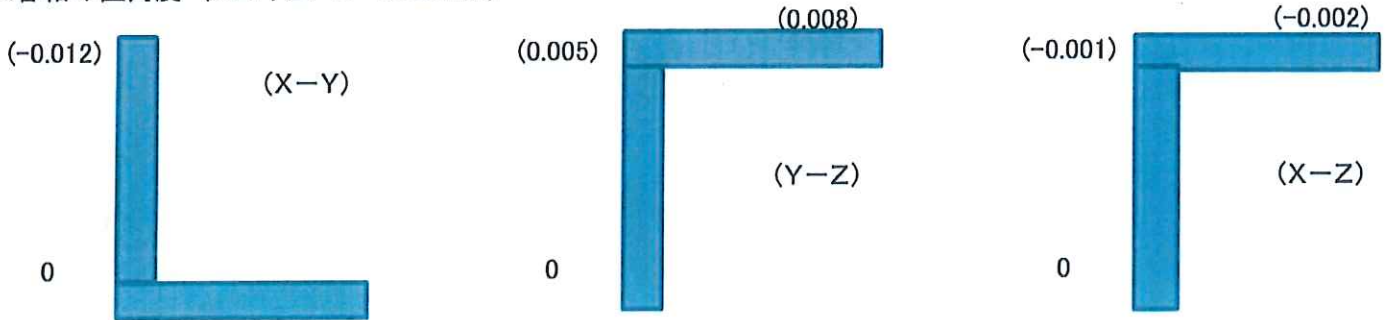
(機種 α -T21iFL レベル出し後)

測定日 2023年 10月 20日

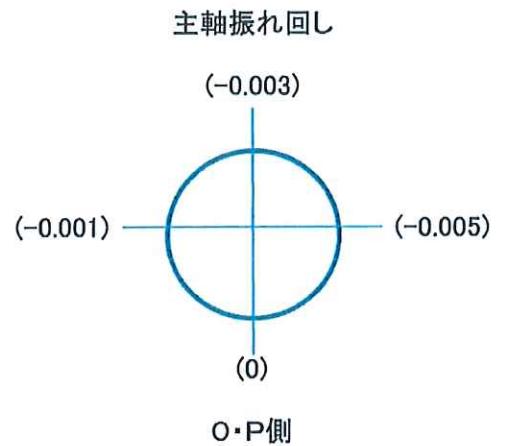
1. Y軸移動時のレベル

Y軸 + (O・P側)	方向 ← ↓	()	()	()	精度 () ()
		()	()	()	()

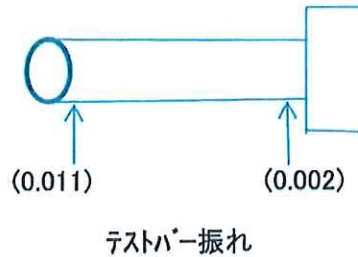
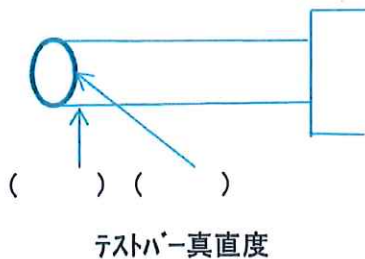
2. 各軸の直角度 (スコヤ口 L=300mm)



3. テーブル平行度及び主軸振れ回し



テストバー精度



5. 総評

※ 主軸テーパ等の清掃が必要です。