

高速AI CNCドリル

FANUC ROBODRILL α -T10C



高速AI CNCドリル FANUC ROBODRILL α-T10C

ROBODRILL α-T10Cは、ISO 9002認証取得工場で、厳密な品質管理の下で製造されています。

FANUC ROBODRILL α-T10Cは、高能率生産を実現するCNCドリルです。制御装置には最新のFANUC Series 16-MCを採用、卓越した高速性能により厳しいタクト要求にも余裕を持って応えることができます。プログラム作成・段取りも簡単に、短時間で加工を始めることができます。また、熟練者と同じノウハウを組み込んだAI機能で加工条件も容易に設定できます。さらに、工具寿命管理が工具の摩耗、破損によるトラブルを未然に防ぎます。FANUC ROBODRILL α-T10Cは、あらゆる規模の生産システムでボール盤の手軽さと専用機に負けない生産性を発揮します。

特徴

高速

高速工具交換、高速軸移動、高速制御により加工時間を大幅に短縮。

AI機能

高速加工を実現したAI先行制御、操作性を向上させたAIプログラミング、クイックエディタ、工具の摩耗、破損によるトラブルを未然に防ぐAIツールモニタ等、充実した機能が加工を支援します。

低価格

高性能で低価格、すぐれたコストパフォーマンスを発揮します。

安全

カバーはフルカバー、またドアリミットスイッチを標準装備し、作業者を危険から守ります。

卓越した加工性能

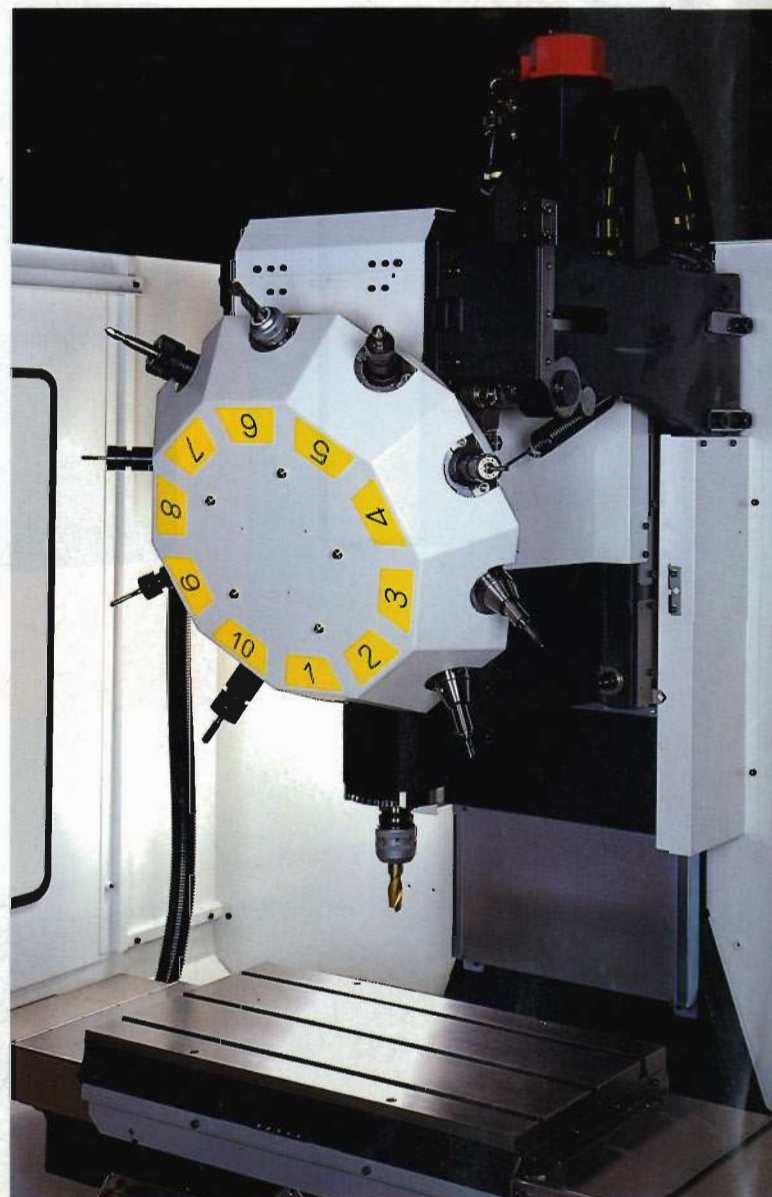
ドリリング、タッピング、バリ取り、モデル加工等あらゆる加工に対応します。



加工例

ワーク	S45C	FC200	ADC12	ワーク	S45C	FC200	ADC12
ドリル直径	φ20	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	398	382	637	主軸速度S	298	264	219
送り速度F	80	115	255	送り速度F	596	660	657
切削油剤	JIS2種 5号	JISW1種2号 (1:9希釈)		切削油剤	JIS2種 5号	JISW1種2号 (1:9希釈)	
ロードメータ%	135	140	140	精度	JIS2級合格		

これらの数値は、ツーリング・カッター・治具・ワークの品種・剛性や切削油剤の性状・供給状態などの影響で変動します。このため、本表は目安としてお使いください。



高速、高剛性な機構部

BT30 10本 工具交換時間 1秒

タレット機構による工具交換は、シンプルで高信頼性を誇ります。工具交換時間（ツール・ツー・ツール）は、わずかに1秒です。工具本数は10本、BT30の標準ツーリングです。

8,000min⁻¹ 3.7/5.5kW

モータとスピンドルは直結構造、軸受の潤滑はグリース封入ですので、長期間にわたってメンテナンスフリーです。最高回転数8,000min⁻¹で連続定格3.7kW（10分定格5.5kW）の高出力モータを使っています。



直結構造

リジッドタップ 5,000min⁻¹

スピンドルユニットの低イナーシャ化により、タップ加工時の最高速度は、5,000min⁻¹です。

650×380mm 200kg

多数個取りにも大きなワークにも余裕のテーブルサイズ(650×380mm)を確保しています。また、最大積載質量は200kgで割り出し台などの重い治具でも余裕で載せられます。



500×380×300mm 48m/min

ストロークはワイドな500×380×300mm (X×Y×Z)です。しかも、早送りは、BT30クラス最速の48m/minで、高効率加工を実現しています。

簡単操作

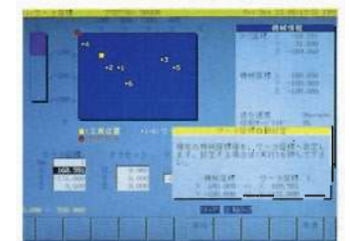
コンパクト操作パネル

LCD画面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。



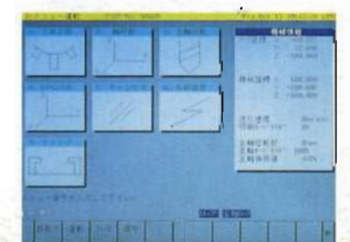
ディスプレイ

ディスプレイは、7.2"モノクロまたは8.4"カラーLCDを選択できます。



メニュー操作

すべての操作はメニュー形式で選択でき、複雑な手順を覚える必要はありません。

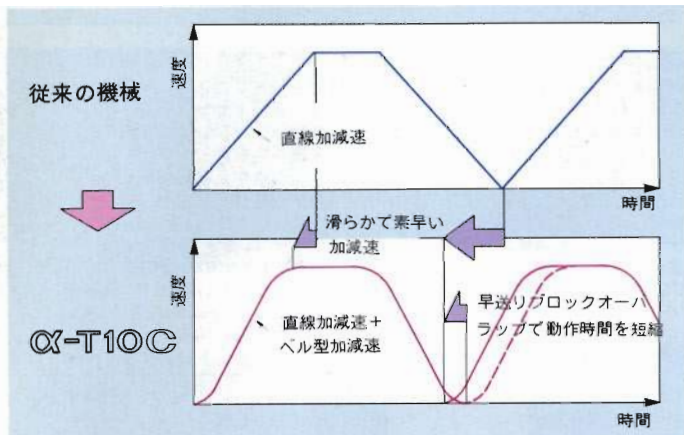


AI機能

熟練者のノウハウを組込むことによって、初心者でも熟練者なみの加工が可能です。しかも、高速、操作も非常に簡単です。

AI高速制御

先行制御、ベル型加減速機能、早送り/切削送りインポジション幅切り換え、早送りオーバーラップ等の機能により軸移動を最適化するとともに加工時間を短縮します。



注) ベル型加減速機能を使用することにより、機械系の振動を抑えることができます。加減速時間を短くすることができます。

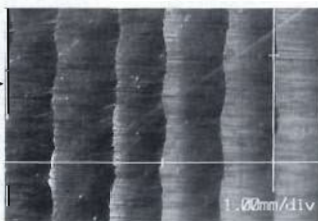
AI高精度制御(モデル加工)

サーボ系列の遅れをなくす先行制御技術を使用しています。このため高速加工時でも形状誤差はほとんどありません。

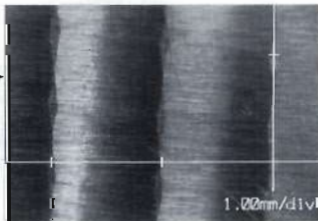


(○部拡大写真)

先行制御あり



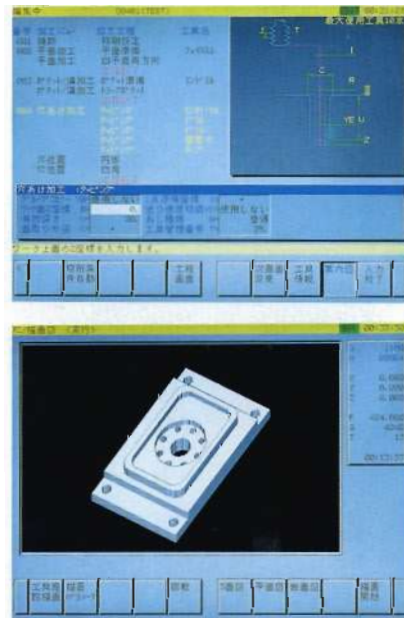
先行制御なし



モデル加工例

AIプログラミング

ガイダンスに従いメニュー選択で簡単にプログラムが作成できます。最小限のキー入力で、省略値の推定、最適工具の選択、切削条件の計算を自動的に行います。また、新たにミリング機能を追加しました。



クイックエディタ

複写、移動、検索、カーソルジャンプ等のパソコン並みの機能を持つことによって、プログラム編集時の操作性を大幅に改善しました。また、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。



段取りファイル

ワークごとに異なる段取りデータ(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。(最大30ファイル) ファイルを呼び出すだけで再設定されますので段取り時間を大幅に短縮できます。



AI工具寿命管理

工具の使用状態を把握することによって、ドリルの折損等のトラブルを未然に防ぎます。

回数判別

使用回数が設定回数に到達したとき、予備工具に交換することができます。

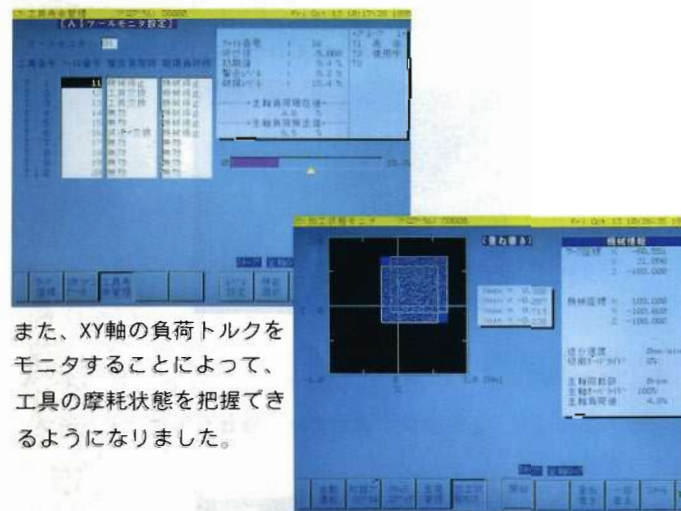
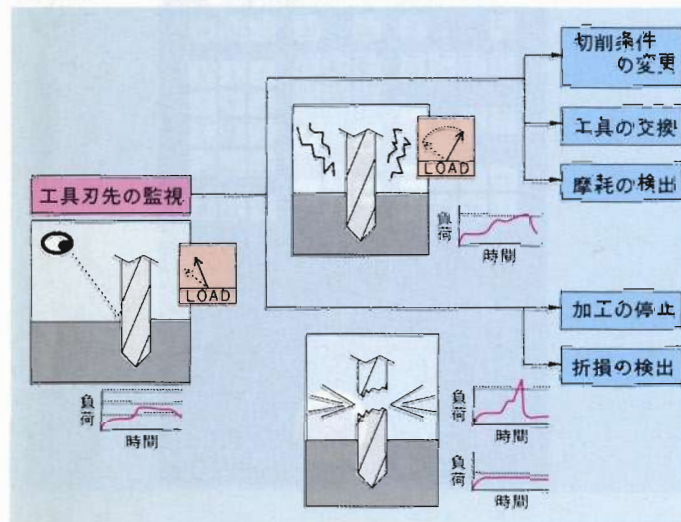
時間判別

使用時間が設定時間に到達したとき、予備工具に交換することができます。

AIツールモニタ

本機に組込まれたAIツールモニタは、外部検出器を使わずに、主軸モータの外乱負荷検出機能を用いることによって、ドリル加工時の実負荷を検出することができます。

使用例：



生産管理機能

生産には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。

カスタムPLC機能

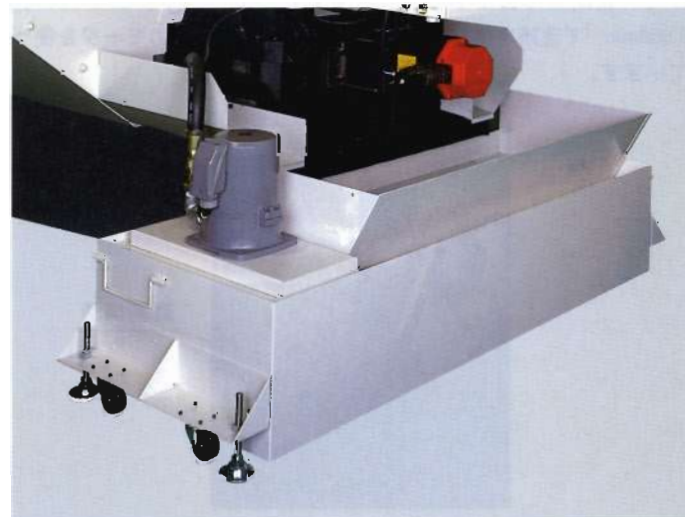
ご好評いただいていますカスタムPLC機能を標準装備しました。(編集カードはオプション) 入出力信号(標準出力16点/入力16点、最大出力80点/入力112点) もお客様のシステムにあわせ自由に選べます。

豊富なオプション

切削油剤供給装置をはじめ、お客様の要求に応えるオプションをとりそろえています。

オプション例：

切削油剤供給装置(タンク部)



フラッドクーラント付切削油剤供給装置

切粉は、板金上を流れる構造となっています。傾斜角も強いので、切粉の排出性は抜群です。オプションのフラッドクーラント付切削油剤供給装置を取り付けていただくことにより、より一層の効果を発揮します。

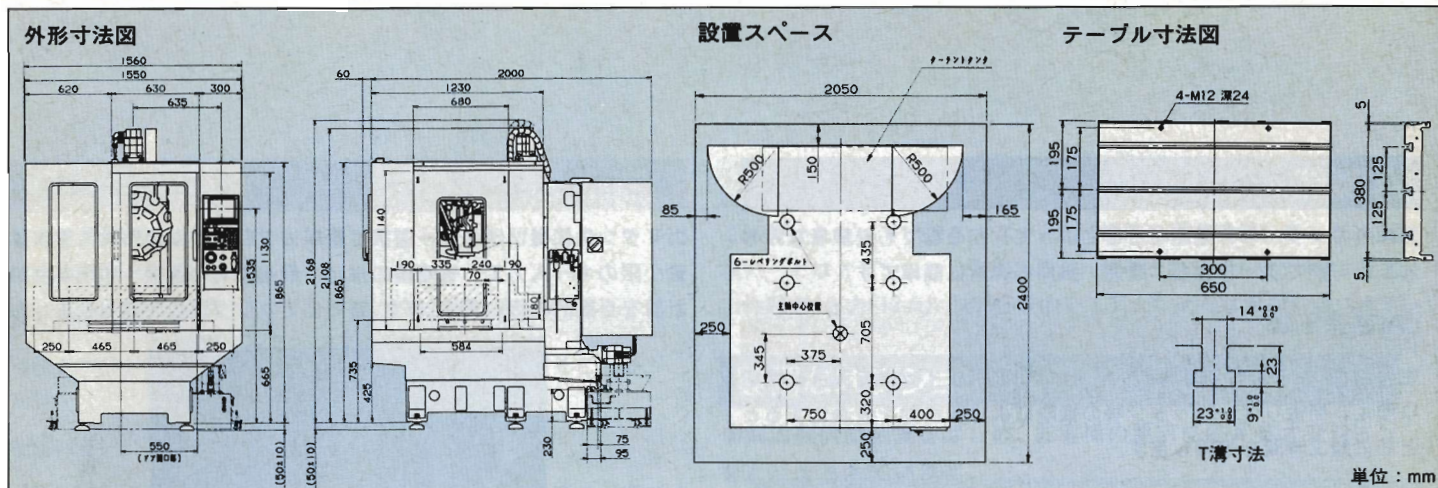


状態表示灯

機内灯



FANUC ROBODRILL α -T10C



機械部標準仕様

項目	内容
移動	X軸移動量(テーブル左右)
	500mm
	Y軸移動量(サドル前後)
	380mm
移動	Z軸移動量(主軸頭上下)
	300mm
移動	テーブル上面から主軸端面までの距離
	150~450mm
テーブル	テーブル作業面の大きさ
	650×380mm
	テーブルの最大積載質量
テーブル	200kg(均一荷重)
	テーブル上面の形状
主軸	14mm T溝3本 125mmピッチ
	主軸回転速度
主軸	80~8,000min ⁻¹
	主軸テーパ穴
送り速度	7/24テーパ No.30(エアブロー付き)
	早送り速度
送り速度	48m/min(X,Y,Z軸)
	切削送り速度
送り速度	1~15,000mm/min
	工具交換方式
工具交換装置	タレット式
	ツール形式
工具交換装置	MAS BT30, MAS P30T-1(45°)
	工具収納本数
工具交換装置	10本
	工具最大径
工具交換装置	テーブルゲージラインからの距離/最大径
	0~34mm/65mm
工具交換装置	34~120mm/80mm
	120~200mm/40mm(*3)
工具交換装置	工具最大長さ
	200mm
工具交換装置	工具最大質量
	最大2kg/本(総重量:15kg)
工具交換装置	工具選択方式
	ランダム近回り
工具交換装置	工具交換時間(Tool to tool)
	1.0秒
電動機	主軸電動機
	5.5kW(10分定格)/3.7kW(連続定格)
精度	一方向位置決め精度(*1)
	0.006mm/300mm
精度	繰返し位置決め精度(*2)
	±0.002mm

*1, *2はJIS B 6201-1987に基づいて検査されています。
*3 工具重量3kg/本 選択のとき80mm。

設置条件

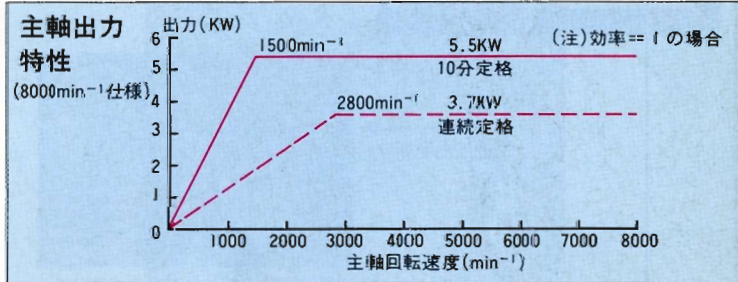
入力電源	AC200V+10~-15% 3相 50/60Hz±1Hz又は
	AC220V+10~-15% 3相 60Hz±1Hz
空気圧源	490kPa(5kgf/cm ²)(ただし、ゲージ圧)
	0.1m ³ /min(100L/min)(大気圧下流量)
機械の大きさ	機械の高さ
	2,218±10mm(標準)
	所要床面の大きさ
機械の大きさ	1,560×2,060mm(標準)
	機械質量
機械の大きさ	約1,700kg

制御部標準仕様

- ・制御装置 FANUC Series 16-MC
- ・制御軸(3軸)
- ・同時制御軸数(3軸)
- ・リジッドタップ(M29)
- ・ハンドル送り
- ・プログラム記憶容量(320m[約120kbyte])
- ・登録プログラム個数(200組)
- ・バックグラウンド編集
- ・拡張テープ編集
- ・AIプログラミング機能
- ・AIツールモニタ
- ・操作パネル(7.2"モノクロまたは8.4"カラーLCD)
- ・ダイナミックグラフィック表示
- ・入出力インターフェース(RS-232-C)
- ・オンラインカスタムスクリーン機能
- ・フロッピーディスクのディレクトリ表示
- ・自動レファレンス点復帰(G28)
- ・座標系設定(G92)
- ・ワーク座標系選択(G54~G59)
- ・座標回転(G68, G69)
- ・プレイバック
- ・円弧補間R指定
- ・固定サイクル(G73, G74, G76, G81~G89/G80)
- ・サブプログラム(M98/M198)/M99
- ・マクロプログラム(G65, G66, G67)(カスタムマクロB)
- ・スキップ機能(G31)
- ・ストアードストロークリミット

オプション

- ・高速主軸(12000min⁻¹)
- ・ハイコラム(100, 200, 300mm)
- ・間欠給油式集中潤滑
- ・給脂用集中配管
- ・切削剤供給装置(タンク容量 100, 200ℓ)
- ・フラッドクーラント付切削剤供給装置(タンク容量 100, 200ℓ)
- ・2枚扉(開口部 730mm)
- ・スブラッシュガードドア自動開閉
- ・状態表示灯(3灯式)
- ・機内灯
- ・付加軸制御(1, 2軸)
- ・工具重量3kg/本, 合計20kg(工具交換時間 1.4秒)
- ・切削用エアブロー
- ・ヘリカル補間
- ・プログラム記憶容量追加(合計) (640[約240]/1280m[約480kbyte])
- ・アルファベットキー付き操作盤
- ・モデラー制御
- ・高精度輪郭制御(64bit RISC)
- ・NURBS補間
- ・データサーバ(256MB)
- ・リモートバッファ
- ・DNC1, DNC2
- ・工具位置オフセット(G45~G48)
- ・ワーク座標系 48組(G54.1)
- ・割込み形カスタムマクロ(M96/M97)
- ・スケール(G50, G51)
- ・極座標指令(G15, G16)
- ・小径深穴あけ加工サイクル
- ・一方向位置決め(G60)
- ・工具長自動測定
- ・拡張ストアードストロークリミット
- ・追加I/Oユニット
- ・インターフェースBox
- ・ラダー編集カード



ファナック株式会社

山梨県忍野村 ☎(0555)84-5555 FAX(0555)84-5512

お問合せ先

ロボットテクニカルセンタ
日野事業所
関西支社
中部支社
筑波支社
北海道支社
前橋テクニカルセンタ
中国テクニカルセンタ
九州テクニカルセンタ
東北テクニカルセンタ

ロボットセールス本部ロボマシン関係
ロボットセールス本部ロボマシン関係
ロボットセールス本部ロボマシン関係
ロボットセールス本部ロボマシン関係
ロボットセールス本部ロボマシン関係
ロボットセールス本部ロボマシン関係
ロボットセールス本部ロボマシン関係
ロボットセールス本部ロボマシン関係
ロボットセールス本部ロボマシン関係
ロボットセールス本部ロボマシン関係

〒401-05 山梨県忍野村 ☎(0555) 84-6171/FAX5545
〒191 日野市旭が丘3-5-1 ☎(0425) 89-8919/FAX8960
〒559 大阪市住之江区南港北1-3-41 ☎(06) 614-2112/FAX3172
〒485 小牧市大字西之島字丁田1918-1 ☎(0568) 75-0475/FAX73-3799
〒305 つくば市観音台1-25-1 ☎(0298) 37-1162/FAX1165
〒069 江別市西野幌114-6 ☎(011) 385-5080/FAX5084
〒371 前橋市元総社町字落合589-12 ☎(0272) 51-8431/FAX8330
〒701-01 岡山市大内田834 ☎(086) 292-1945/FAX5364
〒869-11 熊本県菊池郡菊陽町2570-2 ☎(096) 232-1315/FAX3334
〒981-32 仙台市泉区明通り4-5 ☎(022) 378-7756/FAX7759

このカタログはエコマーク認定の再生紙を使用しています。



本機の外観およ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「外国為替および外国貿易管理法」に基づく「規制物資」又は「特定技術」に該当します。従いまして、本商品又はその一部を輸出する場合には、同法に基づく許可が必要です。
本カタログからの無断転載を禁じます。