

2. 機械本体仕様

●運動範囲	700mm 450mm 450mm 200~650mm 500mm	主軸左右方向 (X軸) 主軸前後方向 (Y軸) 主軸頭上下方向 (Z軸) 主軸端面と主軸上面の距離 主軸中心とコラム前面の距離
●主軸	7/24ターボNo.40 φ90mm 10~5000 mm^{-1} 10~7000 mm^{-1} (特別付属品)	主軸端形式 主軸フロントベアリング径 主軸回転速度
●送り	18000 mm/min (X, Y軸) 15000 mm/min (Z軸) 12000 mm/min (X, Y, Z軸) 2~1260 mm/min 1~4000 mm/min (P-0Mの場合) 0.1~4000 mm/min (P-15M/P-03の場合) 0.001mm	送り速度 早送り速度 送り速度
●送り速度	900x450mm 18H 8mm x 5本 80±0.1mm 1000kg	ターボの大きさ(長さx幅) T溝の幅x数 T溝の間隔 ターボ上許容荷重(等分布)
●所要電力	5.5kW 1.8x3=5.8kW 2.7x2+2.2=7.8kW 1.1kVA 1.1kVA 1.1kVA 6kVA 0.038kVA 10W 200W 2.2kW 400W	主軸駆動用モータ 各軸駆動用モータ N/C制御装置 強電盤 ATCマガジンモータ 潤滑油ポンプ 切削油ポンプ 油圧 主軸潤滑油冷却ファン
●空圧源	0.5MPa (5kgf/cm ²) 0.3N cm^2/min -20℃以下 (大気圧)	空圧源 圧力 消費量 露点温度
●油圧装置	7MPa (70kgf/cm ²) 22 L/min (50Hz, 6MPa) 60 L	油圧装置 最高作動圧力 吐出量 タンク容量
●切削油供給装置	4本 18/20 L/min (50/60Hz) 0.2MPa (2kgf/cm ²) 9 L (17リットル) x 3個 (135 L) 70 L (17リットル) x 7個 (100 L)	切削油供給装置 ノズル数 ポンプ吐出量 ポンプ吐出圧 タンク総容量 タンク実効容量
●工具最大長さ	280mm	工具最大長さ
●工具最大質量 (ツシャンク共)	8kg	工具最大質量 (ツシャンク共)
●工具許容モーメント	80kgf·cm	工具許容モーメント
●主軸潤滑油冷却ファンクーラ吐出量	18/21.6 L/min (50/60Hz)	主軸潤滑油冷却ファンクーラ吐出量
●圧縮機用ファン用ポンプ	500W 25W 400W	圧縮機用ファン用ポンプ
●主軸潤滑油温度コントローラ	1.1kVA	主軸潤滑油温度コントローラ
●ATC20本	1.1kVA	ATC20本
●主軸潤滑油冷却ファンクーラ	1.1kVA	主軸潤滑油冷却ファンクーラ
●主軸オリエンテーション	0.125kVA	主軸オリエンテーション
●主軸速度オーバーライド (50~120%)	0.125kVA	主軸速度オーバーライド (50~120%)
●主軸穴クリーナ	0.125kVA	主軸穴クリーナ
●主軸負荷メータ	0.125kVA	主軸負荷メータ
●主軸回転数表示	0.125kVA	主軸回転数表示
●潤滑油自動供給装置	0.125kVA	潤滑油自動供給装置
●切削液供給装置 (筒型形切粉受け付)	0.125kVA	切削液供給装置 (筒型形切粉受け付)
●ボータター手動バルブ発生器 1個	0.125kVA	ボータター手動バルブ発生器 1個
●自動電源遮断機能	0.125kVA	自動電源遮断機能
●自己診断機能	0.125kVA	自己診断機能
●全停止装置	0.125kVA	全停止装置
●標準工具一式	0.125kVA	標準工具一式
●主軸高速仕様	10~7000 mm^{-1} 200~15000 mm^{-1}	主軸高速仕様
●主軸潤滑油温度コントローラ吐出量	15/18 L/min (50/60Hz) 526L x 10 / 6320 x 10L / h (50/60Hz) (1256/1510kcal/h)	主軸潤滑油温度コントローラ吐出量
●冷却能力	サニスタ 機体温度±1.5℃	冷却能力
●ATCマガジン	30,40本	ATCマガジン
●スケーリングオートバック	1 μm 仕様 (モフレ式) ニアスケーリング 0.1 μm 仕様 (モフレ式) ニアスケーリング	スケーリングオートバック
●ロータリークーケット (N/Cの1軸付加が必要) 形式	φ300mm クークテターナル外形 クークテターナルT溝の幅x数 14H 8mm x 8本 クークテターナル質量 20kg クークテターナル許容荷重 150kg	ロータリークーケット (N/Cの1軸付加が必要) 形式
●立軸 (C軸) 形取付の場合	50kg (タールストップ使用) 30kg (タールストップ無し) 許容モーメント 2kgf·m (ターナル端より) 120kgf·m No.50ターブ 1-8 UN C 120kg 0.001deg 3000deg/min 0.1~2400deg/min 1~2000deg/min	立軸 (C軸) 形取付の場合
●最大切削モーメント	120kgf·m	最大切削モーメント
●ローインボルト径	No.50ターブ 1-8 UN C	ローインボルト径
●本体質量	120kg	本体質量
●最小設定単位	0.001deg	最小設定単位
●早送り速度	3000deg/min	早送り速度
●切削送り速度	0.1~2400deg/min	切削送り速度
●ジョグ送り速度	1~2000deg/min	ジョグ送り速度
●ターナルストップ	+200mm	ターナルストップ
●☆ハイコラム	2枚	☆ハイコラム
●☆パレット子エンジヤ	2枚	☆パレット子エンジヤ
●☆パレット収納数	2枚	☆パレット収納数
●☆パレット交換位置	パレット (I) X: -エンソフ Y: +エンソフ パレット (II) X: -エンソフ Y: -エンソフ	☆パレット交換位置
●☆パレット交換時間	35秒	☆パレット交換時間
●☆パレットの大きさ(長さx幅)	900x400mm	☆パレットの大きさ(長さx幅)

3. 標準仕様

- ATC20本
- 主軸潤滑油冷却ファンクーラ
- 主軸オリエンテーション
- 主軸速度オーバーライド (50~120%)
- 主軸穴クリーナ
- 主軸負荷メータ
- 主軸回転数表示
- 潤滑油自動供給装置
- 切削液供給装置 (筒型形切粉受け付)
- ボータター手動バルブ発生器 1個
- 自動電源遮断機能
- 自己診断機能
- 全停止装置
- 標準工具一式

4. 特別付属品

●主軸高速仕様	10~7000 mm^{-1} 200~15000 mm^{-1}	主軸高速仕様
●主軸潤滑油温度コントローラ吐出量	15/18 L/min (50/60Hz) 526L x 10 / 6320 x 10L / h (50/60Hz) (1256/1510kcal/h)	主軸潤滑油温度コントローラ吐出量
●冷却能力	サニスタ 機体温度±1.5℃	冷却能力
●ATCマガジン	30,40本	ATCマガジン
●スケーリングオートバック	1 μm 仕様 (モフレ式) ニアスケーリング 0.1 μm 仕様 (モフレ式) ニアスケーリング	スケーリングオートバック
●ロータリークーケット (N/Cの1軸付加が必要) 形式	φ300mm クークテターナル外形 クークテターナルT溝の幅x数 14H 8mm x 8本 クークテターナル質量 20kg クークテターナル許容荷重 150kg	ロータリークーケット (N/Cの1軸付加が必要) 形式
●立軸 (C軸) 形取付の場合	50kg (タールストップ使用) 30kg (タールストップ無し) 許容モーメント 2kgf·m (ターナル端より) 120kgf·m No.50ターブ 1-8 UN C 120kg 0.001deg 3000deg/min 0.1~2400deg/min 1~2000deg/min	立軸 (C軸) 形取付の場合
●最大切削モーメント	120kgf·m	最大切削モーメント
●ローインボルト径	No.50ターブ 1-8 UN C	ローインボルト径
●本体質量	120kg	本体質量
●最小設定単位	0.001deg	最小設定単位
●早送り速度	3000deg/min	早送り速度
●切削送り速度	0.1~2400deg/min	切削送り速度
●ジョグ送り速度	1~2000deg/min	ジョグ送り速度
●ターナルストップ	+200mm	ターナルストップ
●☆ハイコラム	2枚	☆ハイコラム
●☆パレット子エンジヤ	2枚	☆パレット子エンジヤ
●☆パレット収納数	2枚	☆パレット収納数
●☆パレット交換位置	パレット (I) X: -エンソフ Y: +エンソフ パレット (II) X: -エンソフ Y: -エンソフ	☆パレット交換位置
●☆パレット交換時間	35秒	☆パレット交換時間
●☆パレットの大きさ(長さx幅)	900x400mm	☆パレットの大きさ(長さx幅)

プロフェショナル3

●標準仕様

項目	仕様項目	項目	仕様項目	
制御軸	制御軸：3軸（同時3軸制御）			
入力指令	最小設定単位：0.001mm	操作支援機能	ラベルスキップ	
	最大指令値：±8桁（±99999.999）		コントロールイン/アウト	
	アプリュート/インクレメンタル指令（G90/G91）		シングルブロック	
	小数点入力/電卓形小数点入力		プログラムストップ（M00）	
	テープコードEIA/ISO自動判別		オプションストップ（M01）	
補間	位置決め（G00）（非直線補間）		オプションブロックスキップ（/）	ドライラン
	直線補間（G01）		マンロック	Z軸指令キャンセル
	円弧補間（G02、G03）		Z軸指令キャンセル	補助機能ロック
送り	切削送り速度：F直接指定		ミラーイメージ（M21、M22/M23）	マニアルアプリュート
	ドゥエル（G04）		プログラム再開	プログラム再開
	早送りオーバーライド	工具長測定（手動）	データ保護キー	
	切削送りオーバーライド（0~200%）	フォローアップ	FS-15Mフォーマット	
	送りオーバーライドキャンセル（M49/M48）		円弧半径R指定	
プログラム記憶・編集	プログラム記憶容量：80m	プログラム支援機能	固定サイクル	
	登録プログラム個数：63個		サブプログラム（4重）	
	バックグラウンド編集		イグザクトストップ（G09）	
	プログラム番号サーチ		イグザクトストップモード（G61）	
	シーケンス番号サーチ		タッピングモード（G63）	
	アドレス、ワードサーチ		切削モード（G64）	
	プログラムの照合		プログラマブルデータ入力（G10）（オフセット量、パラメータ）	
	9インチCRT（モノクロ、日本語）		記憶形ピッチ誤差補正	
	時計機能		バックラッシュ補正	
	MDI機能		一方位置決め（G60）	
入出力機器	入出力インタフェース（RS232C）	機械精度補正	フリクション補正	
			フィードフォワード	
S/T機能	S機能直接指定	安全・保守	非常停止	
	T機能		オーパトラベル	
	M機能		スタートストロークチェック1	
工具補正	工具長補正（G43、G44/G49）		自己診断機能	
	工具径補正（G41、G42/G40）		インタロック	
	工具補正個数：99個		アラーム履歴表示（25個）	
	工具補正量メモリA		ヘルプ機能	
座標系	手動原点復帰			
	自動原点復帰（G28）			
	第2原点復帰（G30）			
	原点復帰チェック（G27）			
	原点からの復帰（G29）			
	座標系設定（G92）			
	機械座標系設定（G53）			
	ワーク座標系選択（G54~G59）			
	ワーク座標系プリセット（G92.1）			
	ローカル座標系設定（G52）			

（注1） 「対話形自動プログラミング機能」は下記仕様を含んでいます。

- ①任意角度面取り、コーナR
- ②図形対話入力
- ③プログラム記憶容量160m（ユーザ領域は134m）
- ④ダイナミックグラフィック表示
- ⑤カスタムマクロB

（追1） 仕様項目の●印は、金型パッケージの仕様です。

（追2） 仕様項目の●印と◎印でテープリーダー付き金型パッケージの仕様です。

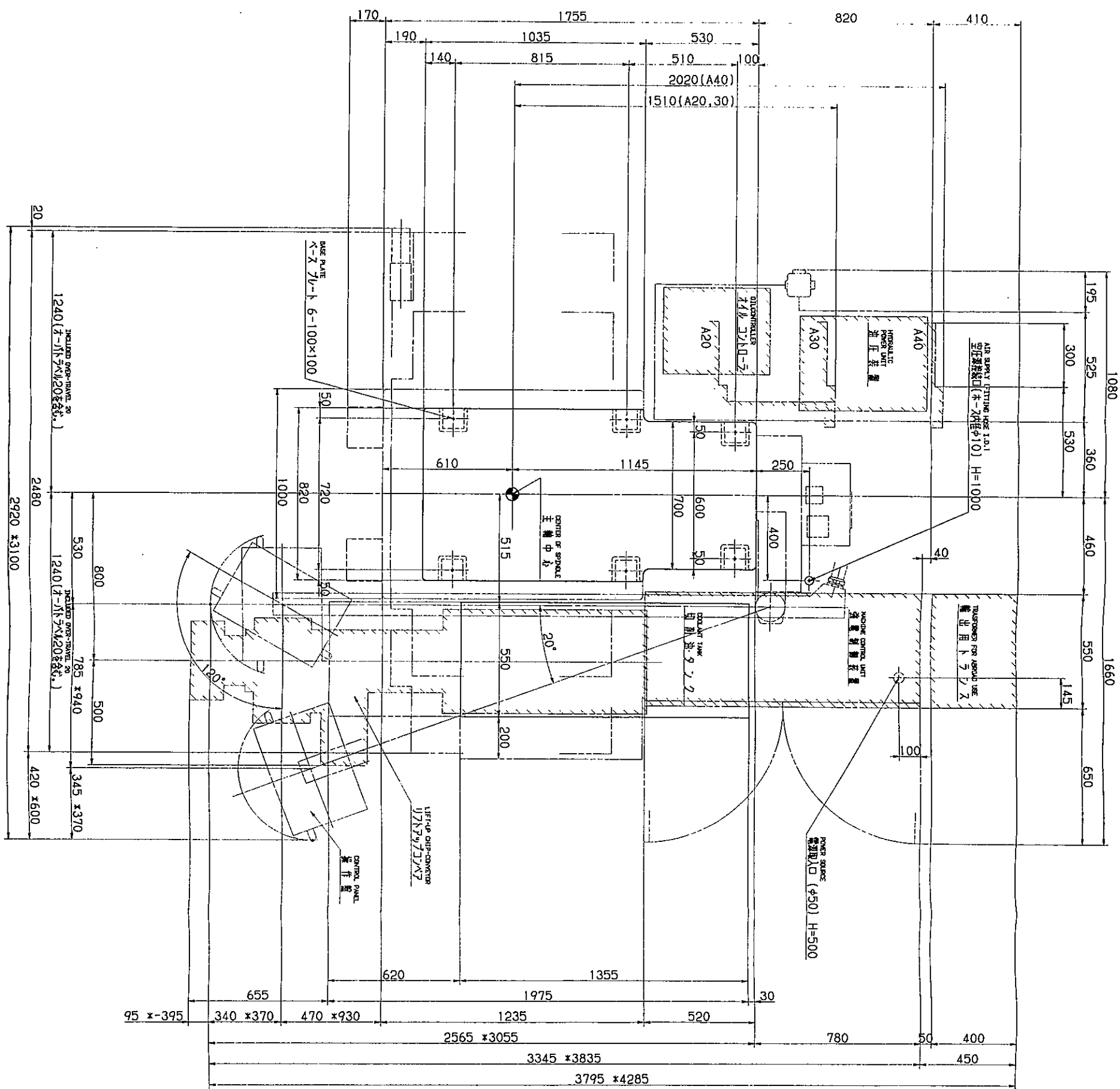
（追3） 「ProA, 3」は「プロフェショナルA, 3」を意味します。「プロフェショナルA, 3」とは、FANUC 16-MとMTC（機械側制御装置）を含めて、牧野フライスで開発した制御装置全体の名称です。

●特別仕様

項目	仕様項目
制御軸	付加制御軸（同時制御軸数：最大6軸）
入力指令	インチ/メトリック切換え（G20、G21）
補間	ヘリカル補間（G02、G03） 2+2軸
	インボリュート補間（G02.2、G03.2）
	極座標補間（G12.1、G13.1） （NCロータリが必要）
送り	円筒補間（G07.1） （NCロータリが必要）
	●F1桁指定（F1~F9） ●自動コーナオーバーライド（G62）
記憶・編集	プログラム記憶容量追加： 合計160、320、640、1280m
	登録プログラム個数追加： 合計125、200、400個
	拡張プログラム編集
操作表示	14インチCRT（カラー、日本語）
	グラフィック表示（フォアグラウンドのみ）
	ダイナミックグラフィック表示（フォアグラウンドのみ）
	稼働時間、部品数表示
	加工時間スタンプ機能
入出力機器	フロッピカセットディレクトリ表示
	◎リール付きテープリーダー 高速RBU
工具補正	工具位置オフセット（G45~G48）
	工具補正個数追加： 合計200、400個
	工具補正量メモリB、C
座標系	第3、第4原点復帰（G30）
	フローティング原点復帰（G30.1）
操作支援機能	ワーク座標系組数追加（+48組） （G54.1P1~P48）
	オプションブロックスキップ追加： 合計9個（/1~/9）
	手動ハンドル割込み
	シーケンス番号照合停止
	任意角度面取り、コーナR
	●プログラマブルミラーイメージ（G51.1/G50.1）
	リジッドタップ（G84.2、G84.3）
	●スケーリング（G51/G50）
	●座標回転（G68/G69）
	●図形コピー（G72.1/G72.2）
極座標指令（G15/G16）	
法線方向制御（G41.1、G42.1/G40.1）	
カスタムマクロB（コモン変数82個）	
マクロコモン変数追加合計600個	
プレイバック	
対話形自動プログラミング機能1（注1）	
安全	図形対話入力
	メニュープログラミング
安全	スタートストロークチェック2（G22、G23）

●プロフェショナル3の
機械側の仕様

操作盤	フレキシブル操作盤
	工具番号表示付きATC操作盤
モニタ機能	適応制御機能（AC機能）
	主軸負荷監視機能（SL機能）
	工具寿命監視機能
	ダイレクト予備工具監視機能
	ワンタッチ機能
	特定工具交換
	自動工具交換
	全軸原点復帰
	袋取り位置復帰
	工具退避&復帰 特別仕様
	ガイダンス機能
	障害状況&復旧手順表示
	LS、SOL位置&関連信号表示
	ATCアームスタンバイ位置自動復帰
	アラーム履歴表示
	定期メンテナンスガイド自動表示



注 1. 本図は、14. ORT仕様作製の場合を示す。
2. 1779x779x7の寸法は、1779x779x7の寸法を示す。

