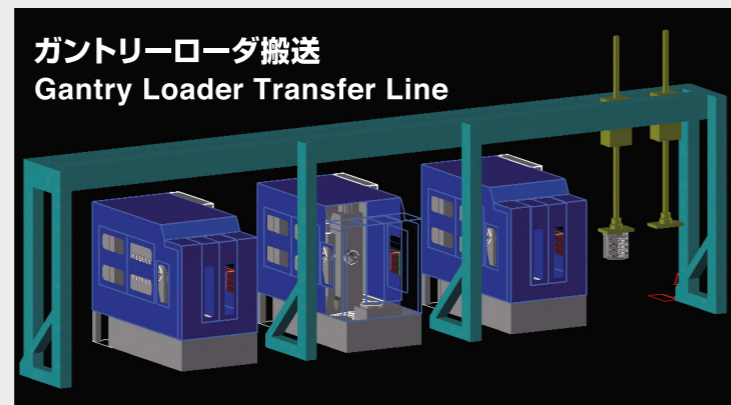


機械本体主要仕様 Main Specifications

項目 Item	単位 Unit	TYPE A	TYPE B
X軸移動量 Travel on X axis	mm	600	
Y軸移動量 Travel on Y axis	mm	600	500
Z軸移動量 Travel on Z axis	mm	500	
テーブル中心から主軸端面までの距離 Distance from table center to spindle nose	mm	120~620	
床面からテーブル作業面までの高さ Distance from floor to table work surface	mm	1,015	
最大ワーク寸法 Maximum workpiece dimensions	mm	φ800 × (Height) 800	
テーブルの最大積載質量 Max. workpiece weight loadable on table	kg	600	
テーブルの最小割出し角度 BRT Minimum indexable angle of table (BRT specification)	deg	0.001	
主軸回転速度 Spindle speed	min ⁻¹	100~12,000	
主軸回転速度域変換数 Number of spindle speeds		電気式2段 2 speeds changed electrically	
ツールシャック形式 Tool shank (nominal number)		JIS B6339 BT40	
主軸軸受内径 Spindle bearing bore diameter	mm	φ65	
主軸モータ出力 Spindle motor output	kW	30分/連続 30-min/cont. rating	7.5/5.5
高速(10分/連続) High speed (10-min/cont. rating)		18.5/11	
低速(25%/連続) Low speed (25%/cont. rating)		11/7.5	
主軸最大トルク Maximum spindle torque	N・m	30分/連続 30-min/cont. rating	60/44
高速(10分/連続) High speed (10-min/cont. rating)		29/18	
低速(25%/連続) Low speed (25%/cont. rating)		46/31	
早送り速度 Rapid traverse rate	mm/min	50,000	
切削送り速度 Cutting feed rate	mm/min	1~20,000	
プルスタッド形式 Pull stud (nominal number)		MAS403P40T-1	

■ : 省エネタイプ / Energy-saving type ■ : 高馬力タイプ / High-power type

項目 Item	単位 Unit	TYPE A	TYPE B
工具選択方式 Tool selection method		番地固定式ランダム Address fixed random method	
工具収納本数 Number of stored tools		24 OP : 40 —	
工具最大径(隣接工具なし) Maximum tool diameter (When no tools in adjacent pots)	mm	φ110 (φ200)	
工具最大長さ Maximum tool length	mm	300	
工具最大質量 Maximum tool weight	kg	7	
工具交換時間(ツール ツール ツール) Tool exchange time (tool-to-tool)	sec	1.7(隣接工具) (adjacent tools)	2.0(隣接工具) (adjacent tools)
所要電源電力 Power supply	kVA	30 52	
所要電源電圧・周波数 Supply voltage and supply frequency	V・Hz	AC200V±10%・50/60HZ±1 AC220V±10%・60HZ±1	
所要空気圧源圧力 Compressed air supply pressure	MPa	0.4~0.6	
機械の高さ Machine height	mm	2,750	2,980
所要床面の大きさ(左右×前後) Required floor space (width × depth)	mm×mm	2,450 × 5,000	1,750 × 5,495
機械質量 Machine weight	kg	9,500	9,000



ガントリーローダ搬送
Gantry Loader Transfer Line

ニデックオーケー株式会社

本社 伊丹市北伊丹8-10 〒664-0831
 猪名川製造所 TEL.072(782)5121 FAX.072(772)5156
 関西支店 大阪市淀川区宮原2-14-10(中尾ロイヤルビル9F) 〒532-0003
 TEL.06(6150)6391 FAX.06(6150)6377
 東京支店 さいたま市北区日進町3-610 〒331-0823
 東京テクニカルセンター TEL.048(665)9900 FAX.048(665)9903
 名古屋支店 名古屋市名東区社台3-151 〒465-0092
 TEL.052(777)0890 FAX.052(777)0896
 西日本支店 福岡市博多区諸岡3-25-2(件の川ビル) 〒812-0894
 TEL.092(572)1323 FAX.092(582)3134
 関西営業所 大阪市淀川区宮原2-14-10(中尾ロイヤルビル9F) 〒532-0003
 TEL.06(6150)6391 FAX.06(6150)6377

福岡営業所 福岡市博多区諸岡3-25-2(件の川ビル) 〒812-0894
 TEL.092(572)1323 FAX.092(582)3134
 広島営業所 広島市西区上天満町1-4 〒733-0021
 TEL.082(292)0288 FAX.082(292)6906
 関東営業所 さいたま市北区日進町3-610 〒331-0823
 TEL.048(665)9908 FAX.048(665)9915
 北関東営業所 高崎市上中居町43-1(MR高崎1F) 〒370-0851
 TEL.027(324)4180 FAX.027(324)4181
 新潟営業所 新潟市中央区米山6-11-15(グリーンハイツ米山1F) 〒950-0916
 TEL.025(241)5794 FAX.025(243)7507

東北営業所 仙台市若林区河原町2-5-25(Nコート河原町101号) 〒984-0816
 TEL.022(265)7376 FAX.022(265)7375
 松本営業所 松本市元町2-5-5(本田ビル1F) 〒390-0803
 TEL.0263(35)3015 FAX.0263(36)6154
 名古屋営業所 名古屋市名東区社台3-151 〒465-0092
 TEL.052(777)0890 FAX.052(777)0896
 北陸営業所 金沢市高島3-10 〒921-8001
 TEL.076(291)6131 FAX.076(291)6133
 浜松営業所 浜松市中区佐藤1-24-12 〒430-0807
 TEL.053(464)7023 FAX.053(463)9175

NIDEC OKK USA CORPORATION:
 100 REGENCY DRIVE, GLENDALE HEIGHTS,
 IL 60139 U.S.A.
 TEL:(1) 630-924-9000 FAX:(1) 630-924-9010
NIDEC OKK Europe GmbH:
 HANSEMANNSTR 33 41468 NEUSS, GERMANY
 TEL:(49) 2131-29868-0 FAX:(49) 2131-29868-41
NIDEC OKK Machinery (THAILAND) Co., Ltd.
 KUMTHORN HOLDING BUILDING 2nd FLOOR
 897-897/1 Rama 3 Road, Bangpongpan,
 YANNAWA, BANGKOK 10120 THAILAND
 TEL:(66) 2-683-2160-2 FAX:(66) 2-683-2163

NIDEC OKK (SHANGHAI) CO., LTD.
 12F, TOWER B, 100 YUNYI ROAD, CHANG NING
 DISTRICT, SHANGHAI, CHINA
 TEL:(86) 21-62700930 FAX:(86) 21-62700931

□コールセンター専用電話番号 0120-988-159

□ホームページ URL www.nidec.com/jp/nidec-okk

外国為替及び外国貿易法の規定に該当する機械及びNCソフトウェアを日本国外に輸出する場合、日本の経済産業省の輸出許可が必要です。

●本リーフレット記載の内容は、改良のため予告なく変更されることがあります。
 ●本リーフレットの掲載写真には、特別付属品が含まれていることがあります。



Horizontal Machining Center

HPM40



www.nidec.com/jp/nidec-okk/

ニデックオーケー株式会社

経験と実績から生まれた量産対応横型マシニングセンタ

Nidec OKK's HPM40 Horizontal Machining Center for Mass Production.

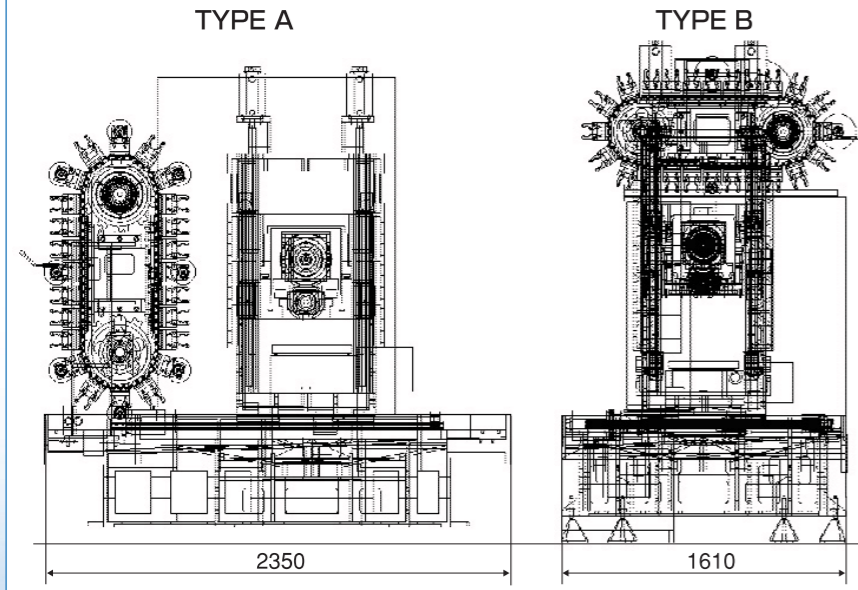
Compact, Powerful, Rigid, Accurate

BT40マシニングセンタの定番機PM400の派生機として2006年に発表以降、ご愛顧いただいている HPM40 を次世代工場に適合すべく更なる進化を遂げました。

The HPM40 horizontal machining center was designed for the next generation factory. Our new design was based off of our 20 plus years of experience building our PM400 series machine. This 40 taper machine proved to be a staple within the industry for mass production machining.

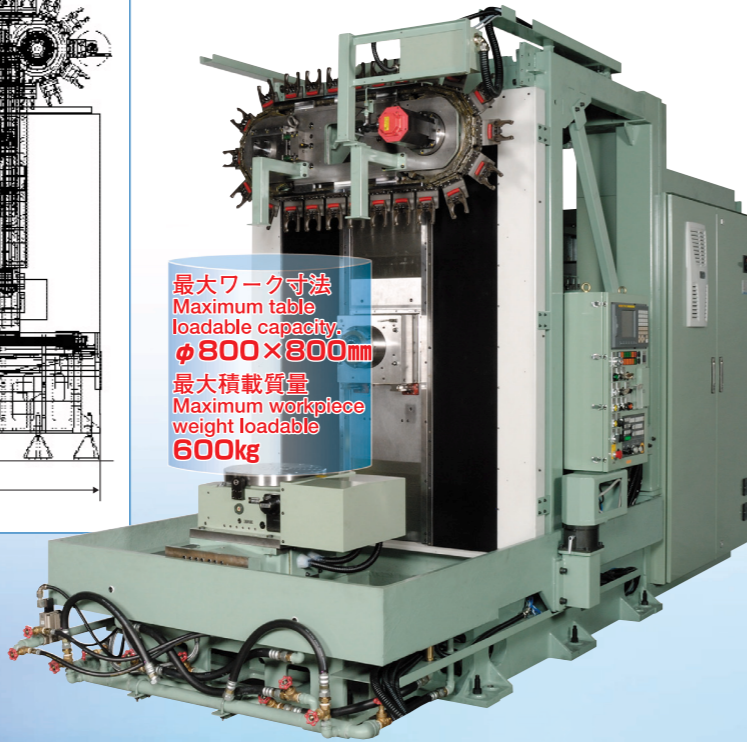
ユーザー仕様に合わせた柔軟なフロアレイアウト

Flexible machine layout based on customer's specification.



HPM40

TYPE B



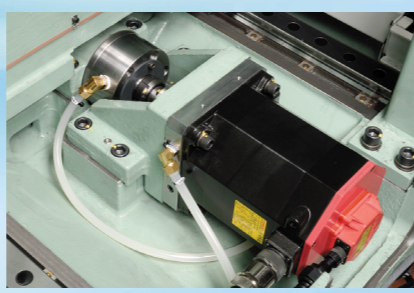
●塗装色は、特殊仕様となります。
The painting color of the machine in this catalog is optional.

経験から生まれた量産支援機能 Standard Accessories need for 24/7 production environment.

- Y軸にデュアルボールスクリーを採用**
Use of Y-Axis twin ball screw drives suppresses machine vibration.
- ソフトスケールⅡmを標準装備**
送り軸及びモータフランジを強制冷却
- Original Nidec OKK software Soft Scale Ⅱm compensates for thermal displacement.

中空ボールねじ冷却・モータフランジ冷却を採用することにより、加工精度の経時変化の低減を図っています。

All axis ball screws and motor flanges are core cooled to control thermal displacement.



ソフトスケールⅡmによる熱変位補正は、従来のデータを更に量産加工用にファインチューンし、より一層実環境に適応するバーチャルスケールフィードバックシステムとして再構築致しました。

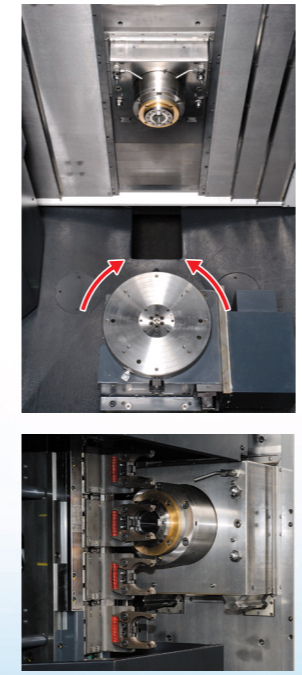
Soft Scale Ⅱm monitors the machine's temperature at critical locations on the machine's casting and ambient temperature. An algorithm calculates the thermal displacement error and the NC unit automatically adjusts the X, Y and Z axis scale in accordance with the calculated error.

経験と実績を基に安定した量産加工を支援

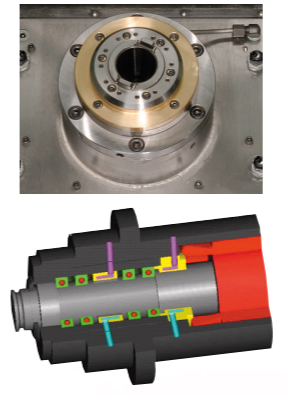
HPM40 has demonstrated its capability in a 24/7 production environment.

経験から生まれた信頼性 Reliability backed up with experiences.

センタラフ切粉直下形ヘッド構造
A center disposal trough design allows for efficient chip disposal.

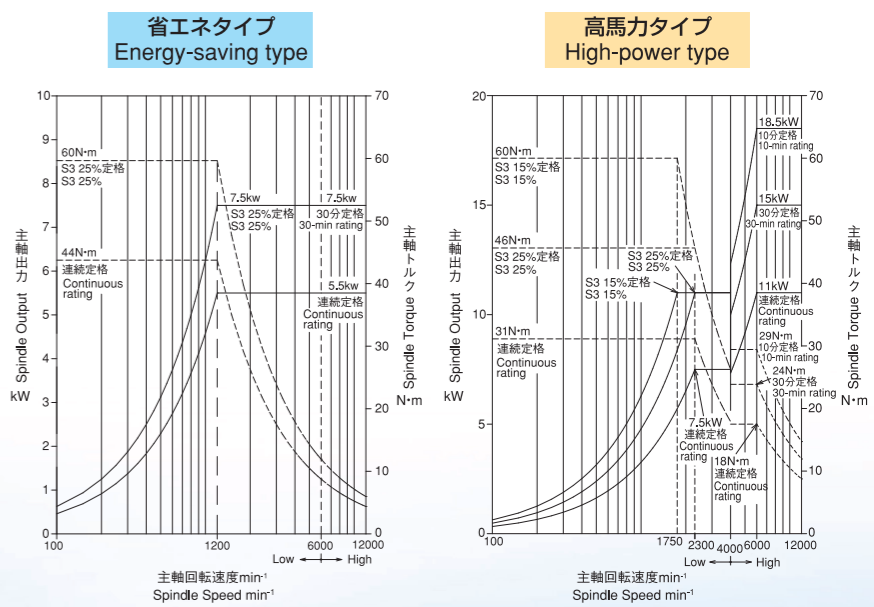


抜群の信頼性を誇る自社主轴
Nidec OKK manufactured spindle has demonstrated incomparable reliability.



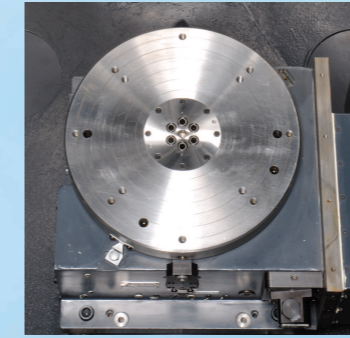
アームレスダイレクトATC
Armless direct ATC is a simple mechanical design. ie: No moving parts

主轴回転速度出力線図 Spindle motor

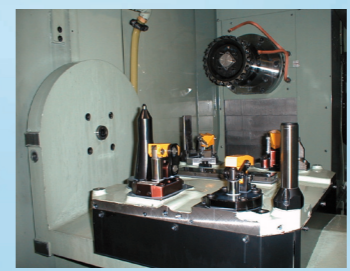


経験から生まれた機械構造 Machine structure based on experiences.

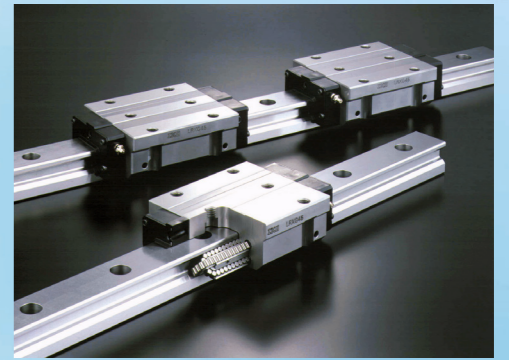
B軸機構内に治具制御用として6ポートを標準装備
B-Axis rotary table comes standard with 6-port internal rotary union.



A軸治具仕様
Trunnion Fixture Design with A-axis



高剛性円筒ころスライドの採用
Use of highly rigid cylindrical roller slide.



Corporate Ecological Responsibility. (企業の社会的責任) という観点からも省資源化を促進。 Energy saving features have been included that incorporate ecological responsibility.

- 好環境対応 (オプション仕様含む)**
Ecological improvements (Includes optional specifications)
- グリス潤滑方式の採用 Use of grease lubrication system
 - インバーター制御機器の採用 Use of inverter controlled equipment
 - 工具振れ検知装置の搭載 Use of tool runout detector
 - クーラントフラッシュの最適化 Optimized coolant flush

- エネルギーの削減可能率**
Energy Saving Rates
- エア消費量……………30%削減 Air consumption: 30% reduction
 - 電力消費量……………30%削減 Power consumption: 30% reduction
 - 加工 仕損……………50%削減 Defective processing: 50% reduction (特定部位 (optional specification))
 - クーラント使用量……………20%削減 Coolant consumption: 20% reduction
 - 圧力損失……………20%削減 Pressure loss: 20% reduction

CONTROLLER

F32i-B

標準仕様
項目
制御軸数：4軸(X、Y、Z、B)
同時制御軸数：4軸
最小設定単位：0.001mm/0.0001inch
最大指令値：±999999.999mm/±39370.0787inch
アブソリュート/インクレメンタル指令：G90/G91
小数点入力/電卓形小数点入力
インチ/メトリック切換：G20/G21
プログラムコード：ISO/EIA自動判別
プログラムフォーマット：FANUC標準フォーマット
ナノ補間(内部)
位置決め：G00
直線補間：G01
円弧補間：G02/G03(CW/CCW)、半径R指定含む
ヘリカル補間
切削送り速度：F6.3桁直接指定
ドウェル：G04
ハンドル送り：最小設定単位×1×10×100/1目盛
早送りオーバーライド：0/1/10/25/50/100%
切削送りオーバーライド：0～200%、10%刻み
送りオーバーライドキャンセル：M49/M48
リジッドタップ：G84、G74(モード指定M29)
プログラム記憶容量：計1280m[512KB](計1000個)
プログラム編集
バックグラウンド編集：メモリ運転中に別の加工プログラムの作成編集等が可能
拡張プログラム編集
10.4"カラーLCD/ONGキーMDI
時計機能
MDI機能
稼働時間・部品数表示
メモ리카ード/USBインタフェース
主軸機能：S5桁の主軸回転数を直接指定
主軸速度オーバーライド：50～150%、5%刻み
工具機能：T4桁の工具番号呼出を直接指定
ATC工具登録
補助機能：M3桁のM機能を指定
1ブロック複数Mコード指令：1ブロックに3個同時の指令可能(～M299)
工具長補正：G43、G44/G49
工具径・刃先R補正：G41、G42/G40
工具補正組数：計200組
工具補正メモリC
手動レファレンス点復帰
自動レファレンス点復帰：G28/G29
第2レファレンス点復帰：G30
レファレンス点復帰チェック：G27
自動座標系設定
座標系設定：G92
機械座標系：G53
ワーク座標系：G54～G59
ワーク座標系組数追加(計48組)：G54.1 P1～P48
ローカル座標系：G52
プログラムストップ：M00
オプションストップ：M01
オプションブロックスキップ：/
ドライラン
マシンロック
Z軸指令キャンセル

標準仕様
項目
補助機能ロック
プログラム番号サーチ
シーケンス番号サーチ
プログラム再開
サイクルスタート
オート・リスタート
シングルブロック
フィードホールド
マニュアルアブソリュート(オン/オフはPMCパラメータ)
サブプログラム制御
固定サイクル：G73、G74、G76、G80～G89
ミラーイメージパラメータ
自動コーナオーバーライド
イグザクトストップチェック/モード
プログラマブルデータ入力：G10
プログラマブルミラーイメージ
カスタムマクロ
グラフィック表示
バックラッシュ補正：早送り/切削送り別
スムーズバックラッシュ補正
補間形ピッチ誤差補正
スキップ機能
手動工具長測定
工具寿命管理：計256組
非常停止
データ保護キー
NCアラーム表示/履歴
機械アラーム表示
ストアードストロークチェック1
ストアードストロークチェック2、3(3はメーカーが設定する干渉範囲)
ロードモニタ
自己診断機能
絶対位置検出
第3、第4レファレンス点復帰(機械メーカーにて使用)
真直度補正

特別仕様
項目
付加1軸追加：軸名(A、C、U、V、W)
付加2軸追加：軸名(A、C、U、V、W)
最小設定単位：0.0001mm/0.00001inch
FS10/F11テープフォーマット
一方向位置決め：G60
円筒補間
仮想軸補間
渦巻/円錐補間
インボリュート補間
F1桁送り
ハンドル送り3軸：標準パルスハンドル撤去
プログラム記憶容量：計2560m[1MB](計1000個)
プログラム記憶容量：計5120m[2MB](計1000個)
プログラム記憶容量：計10240m[4MB](計1000個)
プログラム記憶容量：計20480m[8MB](計1000個)
15"カラーLCD/QWERTYキーMDI
RS232Cインタフェース：RS232C-1CH
データサーバ：ATAカード(1GB)

特別仕様
項目
データサーバ：ATAカード(4GB)
主軸輪郭制御(Cs輪郭制御)
工具位置オフセット
3次元工具補正
工具補正組数：計400組
工具補正組数：計499組
工具補正組数：計999組
ワーク座標系組数追加(計300組)：G54.1 P1～P300
加工時間スタンプ
オプションブロックスキップ追加計9個
工具退避・復帰
シーケンス番号照合停止
手動ハンドル割込み
任意角度面取り/コーナR
割込形カスタムマクロ
カスタムマクロコマンド変数追加：計600組
図形コピー
座標回転：G68、G69
スケーリング：G50、G51
チョッピング
ブレイバック
工具寿命管理組数追加：計1024組
高速スキップ
マニュアルガイドi(ベーシック)
マニュアルガイドi(ミリングサイクル)

ニデックオーケー専用制御機能	
項目	
HQ制御	STD
ハイパーHQ制御モードA	Opt
特別固定サイクル(円切削を含む)	Opt
サイクルメイトF	Opt
ソフトスケールII m	STD
タッチセンサT0ソフト	Opt
ソフトCCM(切削異常監視)	Opt
ソフトAC(適応制御)	Opt
工具破損時自動再開	Opt

STD：標準 Opt：オプション

CONTROLLER

F32i-B

Standard Specification

No. of controlled axes: 4 axes (X, Y, Z, B)
No. of simultaneously controlled axes: 4 axes
Least input increment: 0.001mm / 0.0001"
Max. programmable dimension: ±999999.999mm / ±39370.0787"
Absolute / Incremental programming: G90 / G91
Decimal point input / Pocket calculator type decimal point input
Inch/ Metric conversion: G20 / G21
Program code: ISO / EIA automatic discrimination
Program format: FANUC standard format
Nano interpolation (internal)
Positioning: G00
Linear interpolation: G01
Circular interpolation: G02 / G03 (CW/CCW) (Including radius designation)
Helical interpolation
Cutting feed rate: 6.3-digit F-code, direct designation
Dwell: G04
Manual handle feed: Least input increment ×1, ×10, ×100 / graduation
Rapid traverse override: 0 / 1 / 10 / 25 / 50 / 100%
Cutting feed rate override: 0 to 200% (every 10%)
Feed rate override cancel: M49 / M48
Rigid tapping: G84, G74 (Mode designation: M29)
Part program storage capacity: total 1280m [512KB] (total 1000 programs)
Part program editing
Background editing: Possible to program or edit the machining program while NC machining is executed.
Extended part program editing
10.4-inch color LCD / ONG key MDI
Clock function
MDI (manual data input) operation
Run hour and parts count display
Memory card / USB interface
Spindle function: Direct designation of spindle speed with 5-digit S-code
Spindle speed override: 50 to 150% (every 5%)
Tool function: Direct designation of called tool number with 4-digit T-code
ATC tool registration
Auxiliary function: Designation with 3-digit M-code
Multiple M-codes in 1 block: Maximum 3 codes in 1 block (~M299)
Tool length offset: G43, G44 / G49
Tool diameter and cutting edge R compensation: G41, G42/ G40
Tool offset sets: total 200 sets
Tool offset memory C
Manual reference position return
Automatic reference position return: G28 / G29
2nd reference position return: G30
reference position return check: G27
Automatic coordinate system setting
Coordinate system setting: G92
Machine coordinate system: G53

Standard Specification

Workpiece coordinate system: G54 to G59
Additional of Workpiece coordinate system (48 sets in total) : G54.1 P1 to G48
Local coordinate system: G52
Program stop: M00
Optional stop: M01
Optional block skip: /
Dry run
Machine lock
Z-axis feed cancel
Auxiliary function lock
Program number search
Sequence number search
Program restart
Cycle start
Auto restart
Single block
Feed hold
Manual absolute (ON/OFF with PMC parameter)
Sub program control
Canned cycle: G73, G74, G76, G80 to G89
Mirror image function parameter
Automatic corner override
Exact stop check / mode
Manual reference position return
Programmable mirror image
Custom macro
Graphic function
Backlash compensation for each rapid traverse and cutting feed
Smooth backlash
Memory pitch error compensation (interpolation type)
Skip function
Tool length manual measurement
Tool life management: total 256 sets
Emergency stop
Data protection key
NC alarm display / alarm history display
Machine alarm display
Stored stroke check 1
Stored stroke check 2,3
Load monitor
Self-diagnosis
Absolute position detection
3rd,4th Reference position return
straightness tolerance

Optional Specification

Additional one axes control: name of axis (A, C, U, V, W)
Additional two axes control: name of axis (A, C, U, V, W)
Least input increment: 0.0001mm / 0.00001"
FS10 / FS11 tapeformat
Unidirectional positioning: G60
Cylindrical interpolation
Hypothetical axis interpolation
Spiral / Conical interpolation
Involute interpolation

Optional Specification

One-digit F code feed
Handle feed 3 axes: Standard pulse handle is removed
Part program storage capacity: total 2560m [1MB] (1000 in total)
Part program storage capacity: total 5120m [2MB] (1000 in total)
Part program storage capacity: total 10240m [4MB] (1000 in total)
Part program storage capacity: total 20480m [8MB] (1000 in total)
15-inch color LCD/QWERTY key MDI
RS232C interface: RS232C-1CH
Data server: ATA card (1GB)
Data server: ATA card (4GB)
Spindle contour control (Cs contour control)
Tool position offset
Tool position offset
Tool offset sets: total 400 sets
Tool offset sets: total 499 sets
Tool offset sets: total 999 sets
Addition of workpiece coordinate system (total 300 sets) : G54.1 P1 to P300
Machining time stamp
Optional block skip: Total 9
Tool retract and return
Sequence number comparison and stop
Manual handle interruption
Optional chamfering / corner R
Interruption type custom macro
Additional custom macro common variables: 1000
Figure copy
Coordinate system rotation: G68,G69
Scaling: G50, G51
Chopping
Playback
Addition of tool life management sets: total 1024 sets
High-speed skip
Manual Guide i (Basic)
Manual Guide i (Milling cycle)

Original Nidec OKK Software

HQ control	STD
Hyper HQ control mode A	Opt
Special canned cycle (including circular cutting)	Opt
Cycle Mate F	Opt
Soft Scale II m	STD
Touch sensor T0 software	Opt
Soft CCM (Tool failure detection system)	Opt
Soft AC (Adaptive control unit)	Opt
Automatic restart at tool damage	Opt

STD : Standard Opt : Option