

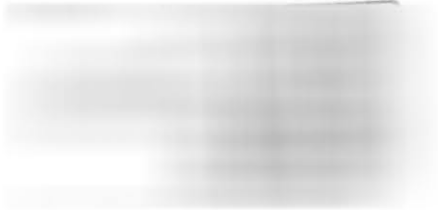
██████████様

納入仕様書

納入仕様書			
捺印の上、一部ご返却ください。			
提出年月日	年	月	日
返却希望日	年	月	日
様			
受領印			
	年	月	日

機種_制御装置 : NVX5100II/40_M730BM
機番 : NV502130208
台数 : 1

株式会社森精機セールスアンドサービス



	版数	発行日	発行者
該当版			
初版	00	2013/4/15	██████

--	--	--



1. 製品概要

単体機

2. 対象ワーク

ワーク品名 : 指示なし

ワーク品番 : 指示なし

ワーク材質 : 指示なし

3. システム構成

なし

4. サイクルタイム

なし

5. スケジュール

機械出荷:2013/4/26

機械納入:2013/4/28

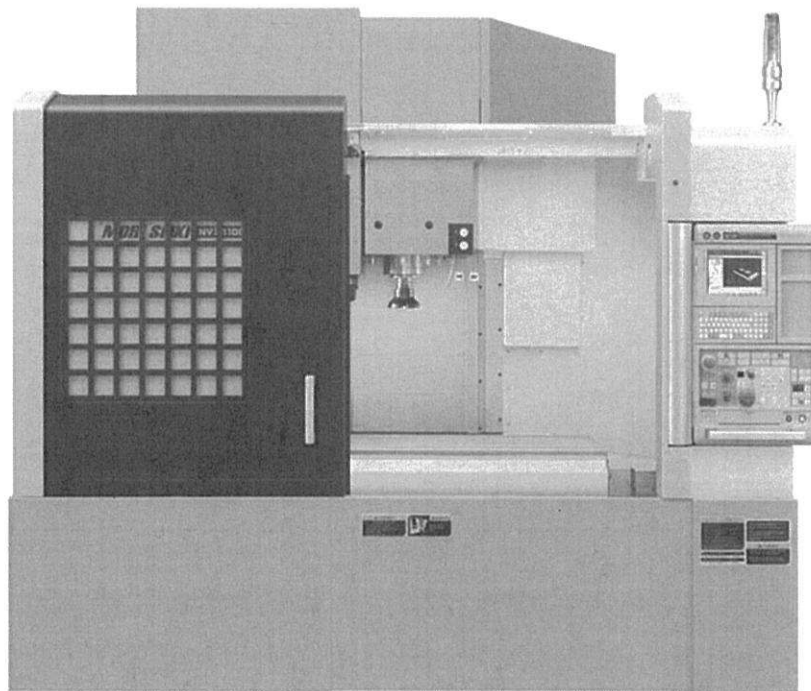
機械検収:2013/5/2

据付・調整:2013/4/28

操作説明 : 2013/4/30～2013/5/2

仕様書

NVX5100II/40_M730BM



ハイライト

- ・全軸すべり案内を採用
- ・X軸移動量は3バリエーション(600/800/1,050 mm)
- ・主軸内径ベアリングの大径化により23%剛性アップ
- ・機体クーラント循環(オプション)
- ・ロータリテーブルDDRTを搭載可能(オプション)
- ・待機時の電力消費量を約21%削減

選択オプション一覧

	本機	
J-A00263	NVX5100II/40_M730BM	1
	主軸	
J-G01486	主軸標準仕様、15/ 11 kW (BT40 (2面拘束) 含む)	1
	マガジン	
J-005991	工具収納本数60本 (BT40)	1
	クーラント	
J-001934	ミストコレクタ HVS-220 (架台あり)	1
	切くず処理	
J-006026	チップコンベヤ機内 (スパイラル) +チップコンベヤ機外 (ヒンジ式 + ドラムフィルタ付き) (NVX5100)	1
J-000155	チップバケット (254 L) (森精機標準色)	1
	測定/計測	
J-006034	機内計測装置 (テーブル) タッチセンサ (メトロール)	1
	高精度制御	
J-005456	ダイレクトスケールフィードバック (X, Y, Z軸)	1
J-006152	オイルクーラ (本機取付、インバータ式) (NVX5000/40)	1
	その他 (機械オプション)	
J-000855	シグナルタワー3段 (赤、黄、緑)	1
J-001126	操作盤AC100V用電源コンセント	1
	制御装置オプション	
J-009193	プログラム記憶容量合計512 KB (1,280 m) +登録プログラム個数合計1,000個	1

お客様 ご署名又はご捺印

NVX5100II/40_M730BM / 見積日付: 2013/01/28

* 詳細は、添付資料参照

MORI SEIKI
NVX5100II/40_M730BM

本機

J-A00263* NVX5100II/40_M730BM 1

主軸

J-G01486 主軸標準仕様、15/ 11 kW (BT40 (2面拘束) 含む)
ツールホルダBTの2面拘束に対応します。 1

マガジン

J-005991 工具収納本数60本 (BT40) 1
工具収納本数60本のチェーン式工具マガジンを取り付けます。

クーラント

J-001934 ミストコレクタ HVS-220 (架台あり) 1
加工によって発生したミスト・粉塵・油煙などを機内から吸出し、フィルタで集塵・吸着・脱水し捕集します。油性クーラントを使用する場合は特に推奨します。
吸引したオイルミストはフィルタにかけ、ドレンホースを通してクーラントタンクに戻します。
本仕様は、ミストコレクタ本体を載せる架台を含みます。
・出力: 2.2 kW
・最大風量
- 50 Hz: 22.0 kL/min
- 60 Hz: 26.0 kL/min
HVS-220 (赤松電機)

お客様 ご署名又はご捺印

NVX5100II/40_M730BM / 見積日付: 2013/01/28

* 詳細は、添付資料参照

切くず処理

- J-006026 チップコンベヤ機内(スパイラル)+チップコンベヤ機外 (ヒンジ式+ドラムフィルタ付き)(NVX5100) 1
機内にスパイラル式チップコンベヤ、機械背面に切りくず排出用のチップコンベヤ(ConSep2000 II)をそれぞれ取り付けます。
機械背面のチップコンベヤは、粉末状を除く全ての金属切りくずの排出に適応できます。
長い切りくずはヒンジベルトによって搬送・排出します。
細かい切りくずはインナーパン上に堆積させ、ベルトの裏面で排出口まで掻き出します。
ドラムフィルタを内蔵しているため、タンク内清掃を軽減できます。
- J-000155 チップバケット(254 L)(森精機標準色) 1
チップコンベヤによって機外に排出された切りくずを集積します。ドレン、キャスタ付きです。

測定/計測

- J-006034 機内計測装置(テーブル)タッチセンサ(メロール) 1
テーブル上面に取り付けたセンサにより、工具長測定及び工具長補正、工具折損検出を自動で行います。
センサ部にエアを直接吹き付けることができるので、切りくずやクーラントが付着したまま測定することを防げます。
T2002-01 (メロール)

高精度制御

- J-005456 ダイレクトスケールフィードバック(X, Y, Z軸) 1
送り軸の位置検出装置をパルスエンコーダから磁気式スケールに変更します。
機械本体の移動軸に対して平行に取り付けた磁気式スケールから機械位置座標を直接NC装置にフィードバックするので、移動軸のボールねじの精度誤差や熱変位等に影響されることがありません。
ダスト侵入防止のためエアパージされています。
・分解能: 0.01 μm
SR87 (マグネスケール)
- J-006152 オイルクーラ(本機取付、インバータ式) (/40) 1
標準オイルコントローラは、ON-OFF制御を行っているためコンプレッサON、OFF時にワークに筋目が入ることがあります。このような問題をオイルコントローラをインバー

お客様 ご署名又はご捺印

NVX5100II/40_M730BM / 見積日付: 2013/01/28

* 詳細は、添付資料参照

タ制御にすることにより解決しました。

その他（機械オプション）

- | | | |
|----------|---|---|
| J-000855 | シグナルタワー3段(赤、黄、緑) LEDタイプ (フロント上部配置)
シグナルタワーの点灯およびブザーにて、機械の状態をオペレータに知らせます。赤色：アラーム発生時、ブザーを鳴らしシグナルタワーを点灯させます。黄色：プログラムエンドを実行した時、ブザーを鳴らし点灯させます。緑色：NC運転中の時、点灯させます。(ブザーは鳴りません。)
PATLITE | 1 |
| J-001126 | 操作盤AC100V用電源コンセント
AC100V/1Aのコンセントを操作盤に取り付けます。 | 1 |

制御装置オプション

- | | | |
|----------|--|---|
| J-009193 | プログラム記憶容量合計512 KB(1,280 m) + 登録プログラム個数合計1,000個
CNCのプログラム記憶容量を512 KBにし、最大1,000個のプログラムを登録することができます。 | 1 |
|----------|--|---|

お客様 ご署名又はご捺印

NVX5100II/40_M730BM / 見積日付: 2013/01/28

* 詳細は、添付資料参照

添付資料

仕様説明

J-A00263

機械本体

以下の内容は、オプション装備のない標準仕様の機械本体に適用されます。[]内の数値および記述は、追加料金を伴うオプション仕様の場合です。標準価格表に記載されていない特別仕様については、ここでは記載せず、本見積書内で別途、記載します。

移動量

X軸移動量(テーブル左右)	mm	1,050
Y軸移動量(サドル前後)	mm	530
Z軸移動量(主軸頭上下)	mm	510
テーブル上面から主軸端面までの距離	mm	150~660

テーブル

床面からテーブル作業面までの距離	mm	900
テーブル作業面の大きさ	mm	1,350 x 600
テーブルの最大積載質量	kg	1,200
テーブル上面の形状(T溝の幅 x ピッチ x 本数)		18 mm x 100 mm x 6

主軸

主軸最高回転速度	min ⁻¹	13,000 [8,000]
主軸最高回転速度(HSCオプション)	min ⁻¹	20,000
主軸変速レンジ数	段	1
主軸テーパ穴		No. 40
主軸軸受内径	mm	80

送り速度

早送り速度:		
- X軸	mm/min	30,000
- Y軸	mm/min	30,000
- Z軸	mm/min	30,000
切削送り速度<高精度制御(先行制御)時>	mm/min	1~30,000
ジョグ送り速度	mm/min	0~5,000(20段)

お客様 ご署名又はご捺印

ATC装置

ツールシャンク形式		BT40 [CAT40] [DIN40] [HSK-A63] [Capto C5] [KM-50]
プルスタッド形式		森精機専用90° [45° (MAS-I)] [60° (MAS-II)] [DIN] [HSK]
工具収納本数	本	30 [60] [90]
工具最大径 (隣接工具あり)	mm	80
工具最大径 (隣接工具なし):		
- 12,000 min ⁻¹	mm	150
- 8,000 min ⁻¹	mm	150
- 20,000 min ⁻¹	mm	100
工具最大長さ	mm	300
工具最大質量	kg	8 [12]
工具最大モーメント荷重 (ゲージラインより)	N·m	12
工具選択方式		テクニカルメモリアンダム
工具交換時間 (ツール・ツー・ツール)	秒	1.3
工具交換時間 (カット・ツー・カット)		
<ATC準備モードなし>:		
- DIN	秒	3.49 (隣接)、 3.49 (最遠)
- MAS	秒	3.45
工具交換時間 (カット・ツー・カット)		
<ATC準備モードあり>:		
- DIN	秒	2.98 (隣接)、 2.98 (最遠)
- MAS	秒	2.98

電動機

主軸用電動機:		
- 12,000 min ⁻¹ (10%ED/連続)	kW	15/11
- 8,000 min ⁻¹ (25%ED/連続)	kW	[30/22]
- 20,000 min ⁻¹ (10分/30分/連続)	kW	18.5/15/11
送り軸用電動機:		
- X軸	kW	3.0
- Y軸	kW	3.0
- Z軸	kW	4.5
クーラント用電動機 (50Hz/60Hz)	kW	0.73 x 2/1.21 x 2

所要動力源

電源(連続定格)	kVA	40.0
空気圧源	MPa, L/min	0.5, 300

タンク容量

クーラントタンク容量:

- 標準	L	416
- 機外チップコンベヤ仕様	L	[636]

機械の大きさ

機械の高さ(床面から)	mm	2,597
所要床面の大きさ(幅×奥行き):		
- 標準	mm	3,084×2,851
- 機外チップコンベヤ仕様	mm	[3,877×3,512]
機械質量	kg	7,000

お客様 ご署名又はご捺印

制御装置

CNC 制御装置 M730BM

制御軸

制御軸	X, Y, Z, MG
同時制御軸数	4軸
最小設定単位	0.001 mm
最大指令値	±99,999.999 mm
インチ/メトリック切換え	
マシンロック	
オーバトラベル	
ドアインタロック	
ストアードストロークチェック1,2	
負荷監視C	ソフトキータイプ

運転操作

ドライラン	
シングルブロック	
ジョグ送り	0～5,000 mm/min (20段)
手動レファレンス点復帰	
ハンドル送り	手動パルス発生器1個: x1, x10, x100 (1目盛りあたり) x1, x10, x100
手動ハンドル送り倍率	
Z軸指令キャンセル	
ユーザー用記憶エリア50 MB (USB DNC 運転機能用、データバックアップ用) < MAPPS >	最大10 MBまでのファイル編集可能

補間機能

ナノ補間	
位置決め	
一方向位置決め	
イグザクトストップモード	
タッピングモード	
切削モード	
イグザクトストップ	
ヘリカル補間	任意の2軸と他の1軸
レファレンス点復帰	
レファレンス点復帰チェック	

レファレンス点からの復帰
第2レファレンス点復帰

ATCとAPC時に使用

お客様 ご署名又はご捺印

送り機能

早送り速度	最大30,000 mm/min
切削送り速度	1~6,000 mm/min
早送りオーバライド	F0/1/10/25/100%
毎分送り	
接線速度一定制御	
切削送り速度のクランプ	
自動加減速	直線形(ベル形加減速)/ 指数関数形(ベル形加減速)
送り速度オーバライド	0~200% (10%ごと)
送りオーバライドキャンセル	
切削送り補間後直線加減速	
高精度制御(先行制御)	

プログラム入力

オプションブロックスキップ	
最大指令値	±8桁
プログラム番号	4桁
アブソリュート/インクリメンタルプログラミング	
小数点入力	電卓形小数点入力はパラメータにて可能
直径指定・半径指定	
平面選択	
回転軸指定	
回転軸のロールオーバ	
座標系設定	
自動座標系設定	
ワーク座標系	
プログラマブルデータ入力	
サブプログラム呼出し	8重
穴あけ用固定サイクル	
プログラマブルミラーイメージ	
カスタムマクロコモン変数	100個 (#100~#149、#500~#549)

補助機能/主軸機能

補助機能(M機能)

補助機能ロック

主軸機能(S機能)

主軸オーバライド

主軸オリエンテーション

同期式タッピング

M4桁指定

S5桁指定

50～150% (10%ごと)

工具機能/工具補正機能

工具機能(T機能)

工具補正組数

工具補正量メモリC

工具長補正

工具径補正

工具位置オフセット

MAPPS工具管理システム

T8桁指定

200組(径と長では1組、径と長別々では個数で表示)

D/Hコード、形状/摩耗別

機械系の精度補正

バックラッシ補正

早送り/切削送り別バックラッシ補正

記憶形ピッチ誤差補正

補間形ピッチ誤差補正

±9,999,999

編集操作

プログラム記憶容量合計

登録プログラム個数合計

プログラム編集

プログラムプロテクト

バックグラウンド編集

アンドゥ・リドゥ機能<MAPPS>

行番号表示<MAPPS>

125 kB

200個

削除、挿入、変更

操作・表示

状態表示	
時計機能	
現在位置表示	
プログラムコメント表示	48文字
パラメータ設定表示	
アラーム表示	
アラーム履歴表示	
オペレータメッセージ履歴表示	
操作履歴表示	
稼働時間/部品表示	
実速度表示	
オペレーティングモニタ画面	ロードメータ表示など
ヘルプ機能	
自己診断	アラーム表示、入出力信号診断、ラダー図など
操作盤:表示部	10.4" TFTカラーLCD

データ入出力

入出力インタフェース	USB
------------	-----

標準装備

制御装置

- オペレーティングシステム(操作盤):MAPPS IV

テーブル

- T溝テーブル

主軸

- 主軸用電動機は15/11 kW (10%ED/連続)で、主軸最高回転速度は13,000min⁻¹です。
- 主軸冷却装置 ファンクーラ
- ツールシャンク型式 BT40
- プルスタッド形式 森精機専用90°
- 工具収納本数は、30本です。

クーラント

- クーラント装置

切りくず処理

- 刃先エアブロー装置(常時ご使用になる場合、空気圧源流量300 L/min必要です)

安全装置

- フルカバー
- ドアインタロック装置:正面ドア/段取りステーションドア(APC仕様時)/制御盤ドア
ドアロック装置:正面ドア/段取りステーションドア(APC仕様時)
- エア圧力低下検出スイッチ
- 残圧排気弁

その他の装備

- 自動電源遮断装置
- ATCシャッタ
- LED機内照明装置
- テーブル溝用Tナット
- レベリングブロック
- 作業工具一式
- 取扱説明書、プログラミング説明書一式