

高精度・高速立形マシニングセンタ

NVX7000

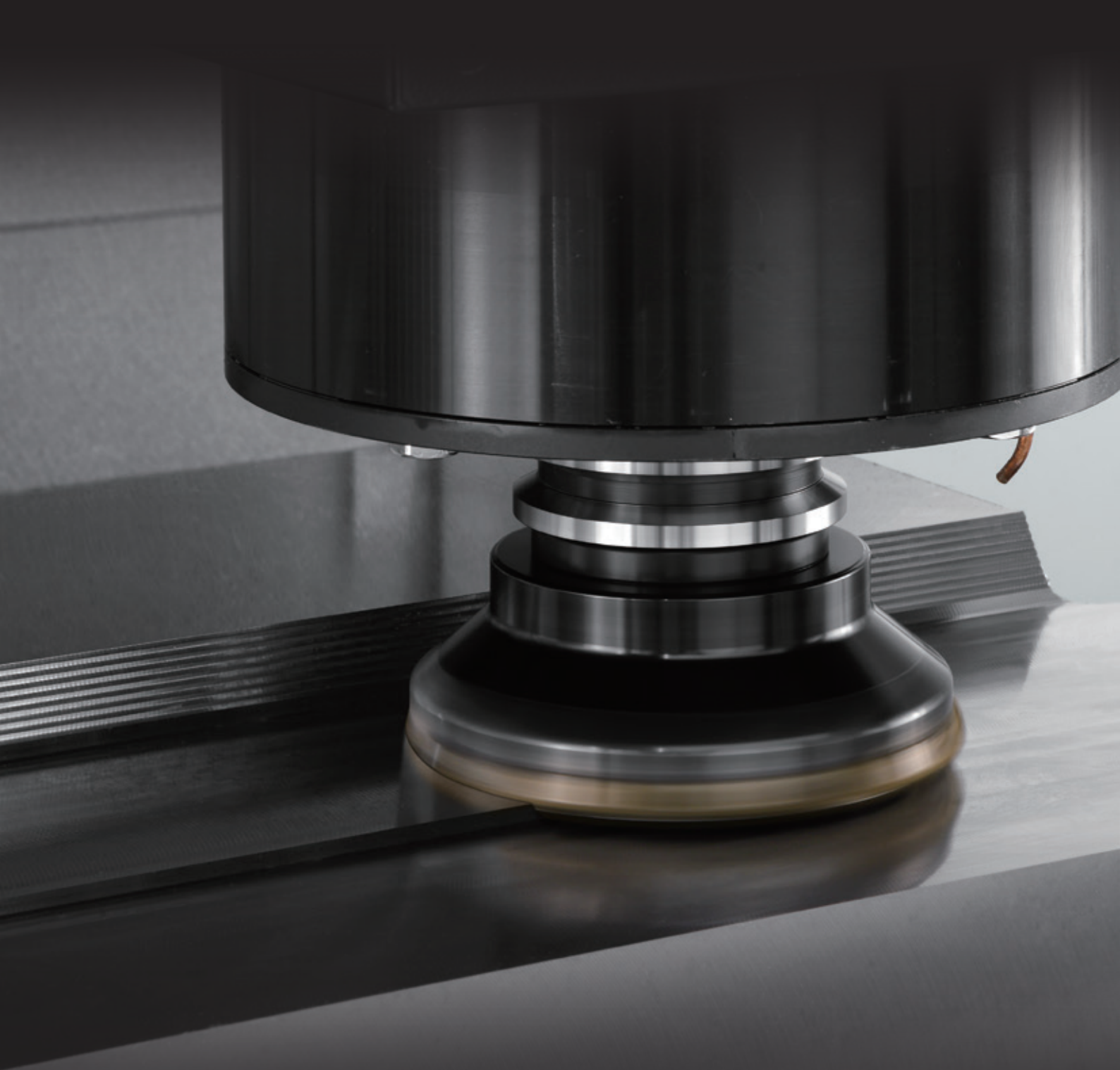
NVX7000



ワイドな移動量を実現した 中・大型部品加工に対応する 立形マシニングセンタ

NVX7000は案内面幅を従来機比2.4倍に拡張し、機械剛性を向上させたほか、
全軸摺動面案内の採用で減衰性に優れた構造としています。
また従来機に比べ、加工エリアの18%拡張と設置面積の15%削減を同時に実現しました。
さらに、主軸は高速から重切削まで幅広い加工に対応出来るよう、
3種のバリエーションをご用意しています。
自動車、産業機械、航空機、金型など、幅広い産業にお応えするNVX7000は、
お客様の利益向上に大きく貢献します。





CONTENTS

04 主要機構	10 周辺装備	20 仕様
07 高精度	12 環境性能	23 ファイナンシャルサービス
08 加工能力	14 MAPPS IV	
09 作業性・保守性	18 図面	

主要機構

基本構造

NVX7000の機械構造には、全軸すべり案内を採用し、振動減衰性と動剛性の向上を実現しました。高い剛性を保ちながらも、広い加工エリアと高速性を誇っています。

移動量

X軸 **1,540** mm

Y軸 **760** mm

Z軸 **660** mm

早送り速度

X/Y/Z軸 **20** m/min

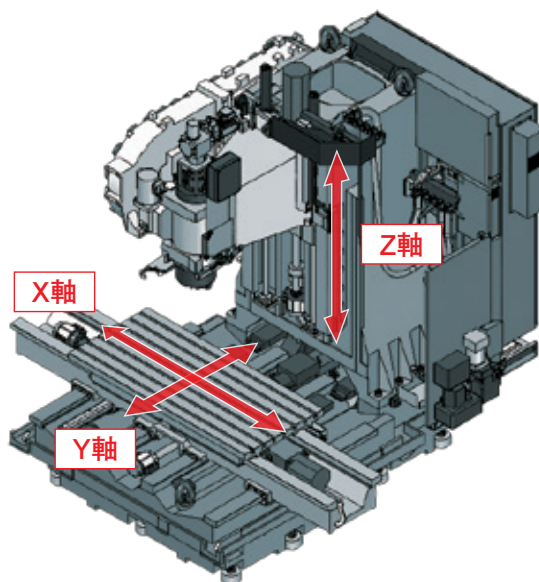
最大加速度

Z軸 **0.71** G

摺動面幅

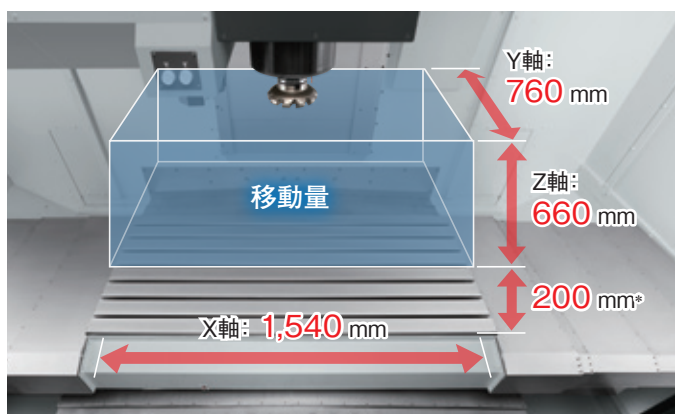
X軸 **100** mm

Y軸 **120** mm



全軸すべり案内を採用

加工エリア



* テーブル上面から200 mmまでは、ストローク範囲外です。

テーブル作業面の大きさ

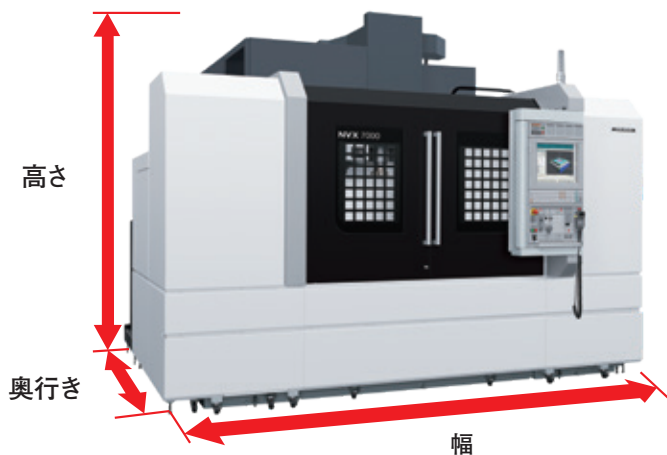
1,700 mm × **760** mm

テーブルの最大積載質量

2,000 kg

機械の大きさ

<正面チップパケット仕様>



- 機械の高さ
3,167 mm
- 機械の幅
4,280 mm
- 機械の奥行き
3,644 mm
- フロアスペース
15.6 m²

ATC・工具マガジン

■ ツール・ツー・ツール

NVX7000/40 **2.1** 秒 <2.9秒 (8 kg以上のツールの場合) >

NVX7000/50 **2.5** 秒 <3.1秒 (10 kg以上のツールの場合) >

■ 工具収納本数

NVX7000/40 **30**本 **60**本 OP

NVX7000/50 **30**本 **40**本 OP **60**本 OP



■ 工具最大径

	NVX7000 ⁴⁰	NVX7000 ⁵⁰
隣接工具あり	φ 95 mm	φ 120 mm
隣接工具なし	φ 160 mm φ 125 mm OP	φ 240 mm

●主軸50番ターバにおいて10,000 min⁻¹以上で使用する場合の最大工具径はφ170 mmに制限されます。

■ 工具最大長さ

450 mm

■ 工具最大質量

NVX7000/40 **12** kg

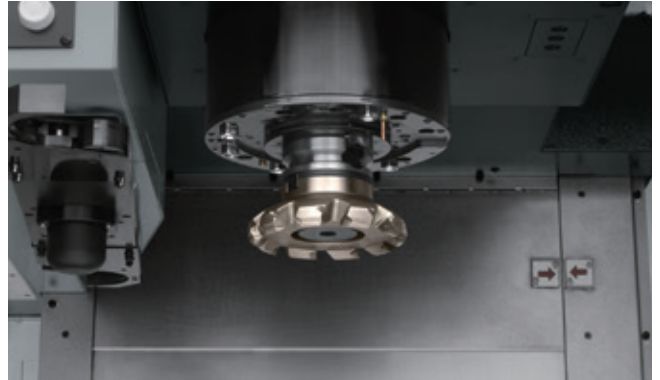
NVX7000/50 **20** kg

⁴⁰: 主軸40番ターバ
⁵⁰: 主軸50番ターバ

主要機構

主軸

高速加工から重切削まで対応可能な主軸バリエーションをご用意しています。DDS（ダイレクト・ドライブ・スピンドル）採用によりギヤ主軸の音鳴りを解消し、高速・低速切替時の主軸停止時間を短縮します。



	NVX7000 40		NVX7000 50	
主軸最高回転速度	14,000 min ⁻¹	20,000 min ⁻¹ OP	10,000 min ⁻¹ 15,000 min ⁻¹ OP	6,000 min ⁻¹ OP
主軸軸受内径	φ 65 mm		φ 100 mm	φ 120 mm
主軸加減速時間	1.50 秒 (0→14,000 min ⁻¹) 2.57 秒 (0→20,000 min ⁻¹) OP 1.19 秒 (14,000→0 min ⁻¹) 2.27 秒 (20,000→0 min ⁻¹) OP		3.33 秒 (0→10,000 min ⁻¹) 3.09 秒 (10,000→0 min ⁻¹)	

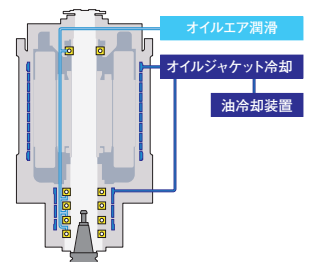
主軸潤滑

【オイルエア潤滑】

ベアリングの潤滑には、必要最小限の潤滑油量を供給し、潤滑油の攪拌抵抗による発熱を低減するオイルエア潤滑を採用しています。またエアにより冷却効果があり、さらにベアリング部の圧力を高めるエアパージ効果で異物の侵入を防止します。

【オイルジャケット冷却】

主軸のまわりにオイルジャケットを配し、熱変位を抑えます。

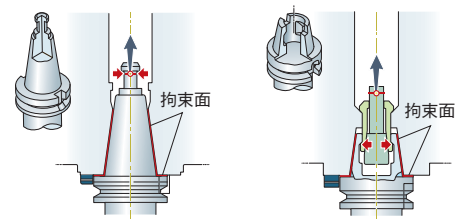


2面拘束仕様 OP

主軸テーパだけでなく端面も拘束することで工具の曲げ剛性を向上しています。工具寿命を延ばすとともに、切削能力と加工精度を向上します。

BT仕様

HSK仕様



- 2面拘束工具を選択する場合は、2面拘束工具と2面拘束ではない工具を混在させて使用する事はできません。
- 主軸40番テーパにおいて15,000 min⁻¹以上、主軸50番テーパにおいて10,000 min⁻¹以上で使用する場合は、2面拘束ツールをご使用ください。
- DMG MORIでは全ての主軸を内製しておりますので、お客様のあらゆるニーズにお応えします。詳しくは弊社の担当窓口までご相談ください。

高精度装備

ダイレクトスケールフィードバック

OP



高精度の位置決めに効果的な、マグネスケール社製のABS磁気式リニアスケール(フルクロズドループ制御)をオプションで装備できます。

Magnescale

分解能

0.01 μm

- 高精度、高分解能
- 結露、油汚れに強い
- 光学式に勝る高精度
- 耐振動、耐衝撃性

クーラント冷却装置(別置き)

OP

クーラントの温度上昇による治具や加工ワークの熱変位により、加工精度に影響を与えます。クーラントの温度上昇を抑えるために本装置をご使用ください。特に、**油性クーラントを使用される場合は**、標準のクーラントポンプでもクーラントの温度が非常に高くなりますので、必ず本装置をお選びください。

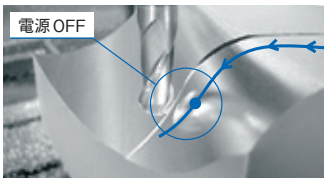
油性クーラントを使用する場合は必ず弊社の担当窓口までご相談ください。

● この装置を装備することにより完全にクーラントの温度管理が行えることを保証するものではありません。クーラントの温度上昇を抑えるために寄与する装置です。

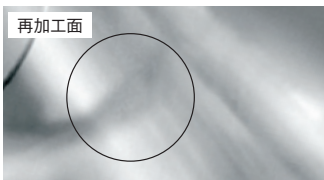


停電によるZ軸落下防止機能

停電時に主軸がわずかに上昇することにより主軸落下による工具とワークの干渉を回避しワークに傷をつけません。



電源OFF

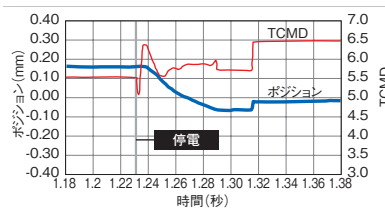


再加工面

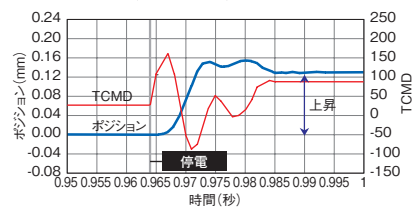
※以下の場合にはZ軸落下防止機能が働きません。

1. 送り軸のサーボアラームが発生した場合。
2. パワーサプライモジュールのアラームが発生した場合。
3. CNC・アンプ間の通信アラームが発生した場合。

停電対策前



停電対策後(Z軸上昇)

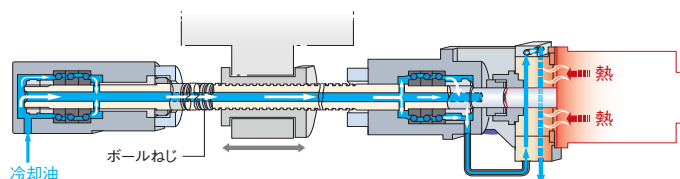


TCMD: トルクコマンド

● 電圧降下の状況により停電を検出できない場合があります。

ボールねじ軸心冷却

熱変位対策として、軸心冷却とZ軸送り箱冷却を採用し、さらに両端固定のダブルアンカで送り軸剛性を強化して高精度加工を維持します。



高精度データ

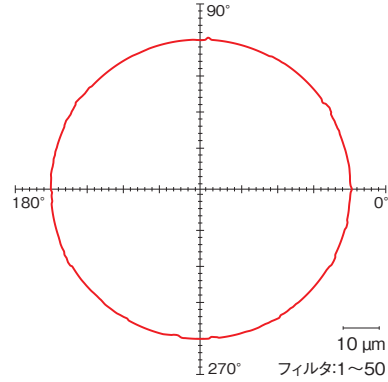
真円度

NVX7000

真円度 <実績値>

1.9 μm

被削材	A5056*
工具	超硬エンドミル (4枚刃)
工具径	φ 30 mm
主軸回転速度	3,200 min ⁻¹
送り速度	640 mm/min



* 5056 (ANSI)、NS6 (BS)、AlMg5 (DIN)、5A05 (GB)

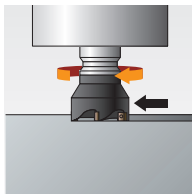
●上記のデータは実績例です。切削条件や測定時の環境条件などの違いにより、カタログ記載のデータが得られない場合があります。

切削データ

NVX7000 60

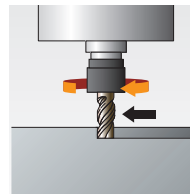
被削材 <JIS>: S50C* (機械構造用炭素鋼)

■ フェースミル



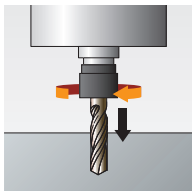
切削除去量	432 mL/min
工具径	φ 100 mm (9枚刃)
切削速度	250 m/min
主軸回転速度	800 min ⁻¹
送り速度	2,160 mm/min
切込み幅	80 mm
切込み深さ	2.5 mm

■ ラフィングエンドミル



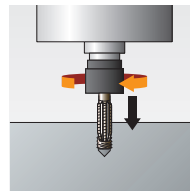
切削除去量	207 mL/min
工具径	φ 50 mm (6枚刃)
切削速度	30 m/min
主軸回転速度	190 min ⁻¹
送り速度	69 mm/min
切込み幅	50 mm
切込み深さ	60 mm

■ ドリル



切削除去量	143 mL/min
工具径	φ 65 mm
切削速度	25 m/min
主軸回転速度	122 min ⁻¹
送り速度	43 mm/min

■ タップ



工具	M56×P5.5
切削速度	10 m/min
主軸回転速度	56 min ⁻¹
送り速度	319 mm/min

* 1049 (ANSI)、C50・C50E・C50R (BS, DIN)、50 (GB)

●上記のデータは実績例です。切削条件や測定時の環境条件などの違いにより、カタログ記載のデータが得られない場合があります。

作業性

段取り性向上

■ テーブルまでの距離

325 mm

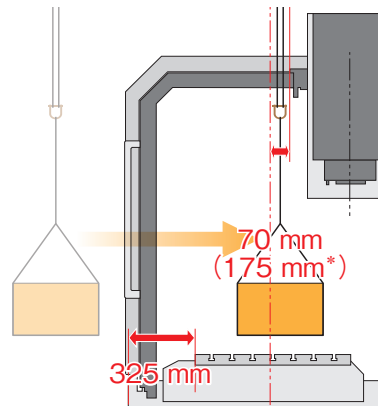
■ ドア開口幅

1,725 mm

■ テーブル上面の高さ

1,000 mm

テーブルを作業側へ寄せたとき、テーブル中心 (Y軸方向) と正面扉レールとの距離は70 mmで、クレーン使用時の段取り替えにもスムーズに対応します。特に中央部は正面扉レールを分断することで175 mmを確保しています。また、機械前面からテーブルまでの距離を325 mmとし、接近性に優れています。



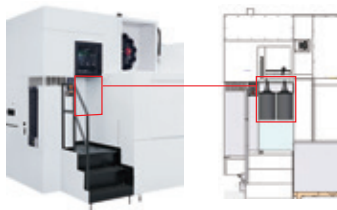
* 中央部は正面扉レールを分断することで、テーブル中心までの距離を175 mm確保しています。

ワーク吊り込み作業改善

テーブルへの接近性改善

工具仮置き台

マガジンステップに工具仮置き台を設置し、重量ツールを交換するときの安全性を向上します。



ツールプッシャ

<NVX7000 50>

工具マガジンには、フットスイッチで工具を押し出すツールプッシャを標準装備し、工具交換時の段取り性を向上します。工具交換は両手で作業が行え、安全性も向上します。

正面ステップ台

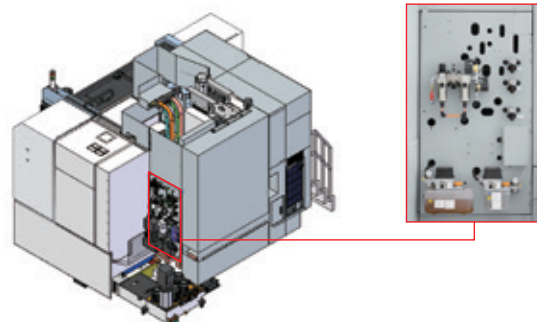
OP

高さ500 mmの正面ステップ台をオプションで取付けできます。操作盤の高さ(床面から画面中心まで)は1,820 mmと1,570 mmから選択可能です。

保守性

メンテナンス対象機器

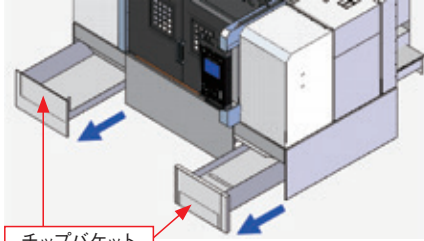
メンテナンス対象機器を機械右側面に集約し保守性を向上します。



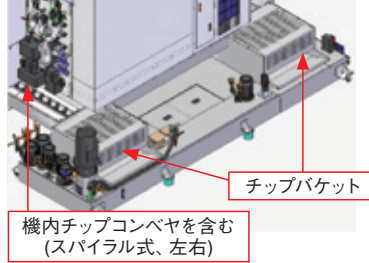
周辺装備

切りくず処理

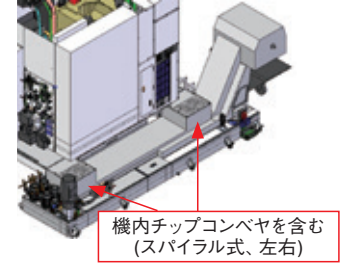
■ 正面チップバケット仕様



■ 背面チップバケット仕様 OP



■ 機外チップコンベヤ仕様 OP



機外チップコンベヤ

OP

選択仕様	ワーク材質及び切りくずの大きさ				
	スチール		鋳物	アルミ、非鉄金属	
	長	短	短	長	短
ヒンジ式+スクレーパ式+ドラムフィルタ付き	○	○	○	○	○
マグネットスクレーパ式	×	○	◎	×	×

●切りくずの大きさの目安
短: 切りくず長さ50 mm以下、
固まり切りくずφ 40 mm以下
長: 上記以上

- 選択表はクーラント使用時の一般的な選択目安です。クーラントを使用されない場合やクーラント処理量、機械との取り合い、ご要求仕様により変更が必要な場合があります。
- 切りくずの形状に合ったチップコンベヤを選定してください。特殊な素材や難削材加工（切りくず硬度HRC45以上）に使用される場合は、弊社担当窓口までご相談ください。
- 切りくずの形状や材質により種々準備しております。詳しくは弊社の担当窓口にご相談ください。

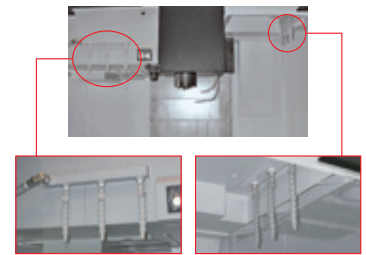
切りくず流しクーラント

切りくず流しクーラントを標準装備し、切りくずの堆積を防ぎます。



シャワークーラント OP

切削時に出る切りくずの飛散を防ぐとともに、スムーズに切りくずを流しセンタコンベヤへ落下させます。

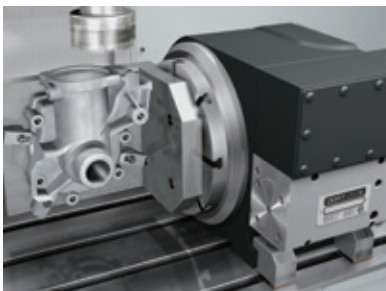


スルースピンドルクーラント装置 (タンク上設置型) OP

主軸と工具の貫通穴を通して刃先にクーラントを供給します。切りくず除去、加工点の冷却、工具寿命の延長に効果的です。



ロータリテーブル DDRTシリーズ OP



■ 対応機種

4軸: DDRT-200X、260X、300、400
5軸: 5AX-DDRT200X 打合せ必要

● 写真はDDRT-260X

DDM(ダイレクト・ドライブ方式モータ)を搭載した高速・高精度ロータリテーブルDDRTシリーズを搭載可能とし、4軸を使った高效率加工、高速・高精度の割り出しによる工程集約を実現します。(加工可能範囲に関しては弊社の担当窓口にご相談ください。)

- DDM搭載
- バックラッシュゼロ
- 高精度割り出しを実現
- 強力クランプにより安定した加工を実現
- 4軸による高效率加工が可能

■ DDMの特長

- ・高速回転
- ・高精度割り出し
- ・メンテナンスレス
- ・長寿命化



■ テーブル回転速度

従来機 **DDRT-260X** 従来機比
17 min⁻¹ ▶ **150 min⁻¹** 約 **9倍**

■ 位置決め精度

従来機 **DDRT SERIES** 従来機比
20秒 ▶ **5秒** **1/4**

● DDRTの配線配管接続部カバーは、テーブル作業面上に位置するため、DDRTを取り外して加工を行う場合は、干渉にご注意ください。

測定/計測

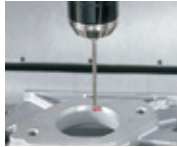
測定・計測機器においては、自動計測機能と手動計測機能に大別でき、さらに、自動計測機能と手動計測機能の組合せも可能です。用途に応じた機器をご選択ください。

自動計測機能

OP

機内計測装置(主軸)

- 自動心出しと自動計測が可能です。
- 自動計測用アプリケーションを付属しています。



機内計測装置(テーブル)

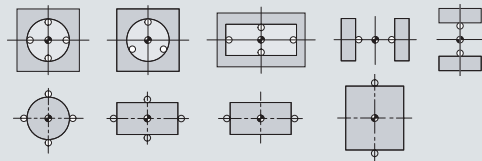
- 自動工具長計測と自動折損検出が可能です。
- 自動計測用アプリケーションを付属しています。



自動計測用アプリケーション

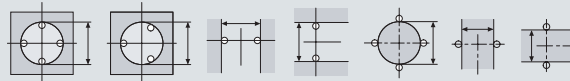
■ 心出し

ワークの加工原点を自動で設定します。



■ 計測

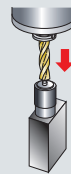
ワークの寸法を測定します。



自動計測用アプリケーション

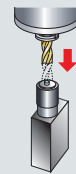
■ 工具長計測

工具長測定を自動で行います。



■ 工具折損検出

工具の折損検出を自動的にを行い、トラブルを未然に防止します。



自動計測機能

+

手動計測機能

OP

自動計測機能に手動計測用アプリケーションが付加できるようになりました。

ワーク計測機能

OP

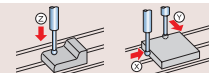
機内計測装置(主軸)
タッチセンサ
(光学信号伝達方式)

+

ワークセッタ機能(手動計測用アプリケーション) * ワークセッタ機能、ツールセッタ機能はFOiMFでは適応不可です。

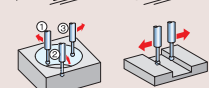
■ 基準面計測

Z、X、Y軸方向から各1点ずつタッチセンサに当てるだけで、加工基準点が求まります。



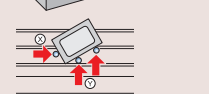
■ 基準穴計測

ボスや、穴、溝や幅の心出しは、任意の2点または3点に、タッチセンサを当てるだけで求まります。



■ 座標回転計測

X軸とY軸の平面内で、ワークを傾けて取り付けても、この操作を行えばプログラム修正をせずに加工できます。



ツール計測機能

OP

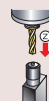
機内計測装置(テーブル)
タッチセンサ(工具長)

+

ツールセッタ機能(手動計測用アプリケーション) * ワークセッタ機能、ツールセッタ機能はFOiMFでは適応不可です。

■ 工具長計測

指定した工具補正番号に工具長の値を自動的に登録できます。



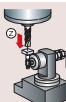
機内計測装置(テーブル)
タッチセンサ
(工具長/工具径)

+

ツールセッタ機能(手動計測用アプリケーション) * ワークセッタ機能、ツールセッタ機能はFOiMFでは適応不可です。

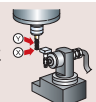
■ 工具長計測

指定した工具補正番号に工具長の値を自動的に登録できます。



■ 工具径計測

指定した工具補正番号に工具径の値を自動的に登録できます。



搬送システム

2面シャトル式APC

OP

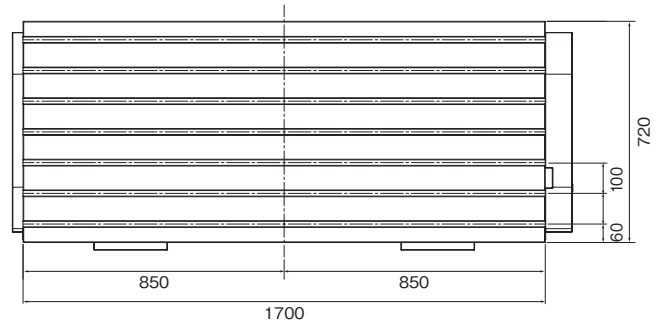
■ パレットサイズ

1,700 × 720 mm

■ パレット交換時間

45 秒

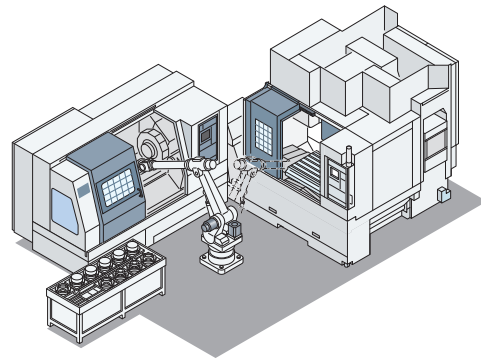
● 本機側のテーブルXY移動量中心からA/パレット(B/パレット)の往復時間



ワーク搬送ロボット

OP 打合せ必要

ロボットの導入によりワークの搬送も高効率に行え、生産性が向上します。



● 実際の色調や形状は写真やイラストと異なる場合があります。

環境への負荷低減

環境対応

潤滑油の削減

■ オイルバス方式のATC機構

ATCユニットにはオイルバス方式を採用しています。潤滑油消費量をゼロにします。



省エネルギー機能



省電力設定画面

動力しゃ断機能

一定時間、キーボードへのタッチが無く、NC運転がなされていない場合、サーボモータ、主軸、クーラントポンプ、チップコンベヤなどの動力を遮断し、省電力をはかります。

機内照明オフ機能

一定時間、機械操作パネルのタッチが無い場合機内照明を消灯します。省電力と機内照明の長寿命化をはかります。

DMQP (DMG MORI 認定周辺機器) OP

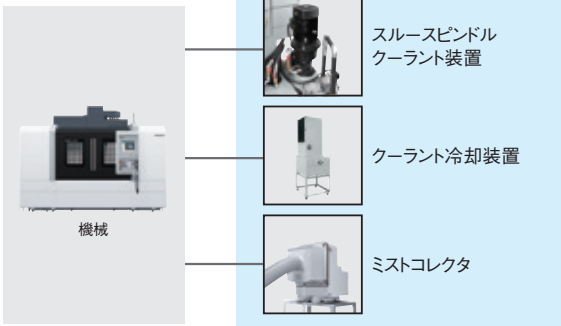
DMG MORIが厳選した、品質・性能・保守性に優れた周辺機器。

DMQPとは、当社製品の周辺機器において、品質・性能・保守性に優れた製品を厳選し認定するものです。これにより将来にわたって、安心してお客様にお使いいただける製品をお届けすることが可能となります。




機械本体+周辺機器のトータルサポート

DMG MORIは、品質・性能・保守性に優れた周辺機器の提案から納入・保守までをトータルにサポートしています。

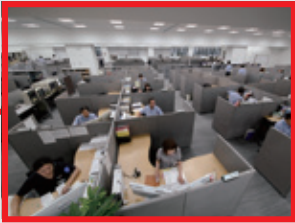
機械本体+周辺機器のトータルサポート



DMQP

-  スルースピンドルクーラント装置
-  クーラント冷却装置
-  ミストコレクタ

機械



DMG MORI サービスセンター

■ DMQPのメリット

- 品質・性能・保守性に優れた装置をDMG MORIが一括で手配
- 24時間365日フリーコールのメンテナンスサービス (国内のみ)

認定機器例 (NVX7000)

- | | |
|--|---|
| <p><input type="checkbox"/> スルースピンドルクーラント装置 (タンク上設置型)
主軸と工具の貫通穴を通して刃先にクーラントを供給します。</p> <p><input type="checkbox"/> ミストコレクタ
機内に発生したミスト、煙などを除去します。</p> <p><input type="checkbox"/> チップバケット
機内から機外へと搬出された切りくずを回収します。</p> | <p><input type="checkbox"/> 冷凍式エアドライヤ
コンプレッサから送られてくる湿った圧縮空気の水分を取り除き、機械 (空気圧機器) の不具合を防止します。</p> <p><input type="checkbox"/> ツールワゴン</p> <p><input type="checkbox"/> ツールキャビネット</p> <p><input type="checkbox"/> 基本工具キット</p> |
|--|---|

MAPPS IV

高性能オペレーティングシステム
for Machining Centers



●19型操作盤

使いやすさを追求し、業界最高のハードウェアと先進のアプリケーション・ネットワークシステムが融合した、高性能オペレーティングシステム。

- ▶ レベルアップしたハードウェアにより抜群の操作性を実現
 - ▶ 新機能により段取り性、保守性を強化
 - ▶ 機内、その他のモニタが画面上で可能 (オプション)
 - ▶ インターネットを使った、高度なカスタマーサポートサービスが可能
- MORI-NET Global Edition Advance** [5年間無償*1]

抜群の操作性

縦ソフトキー

左右に縦ソフトキーを付けています。オプションボタンやショートカットしたい画面を振り分け、画面を簡単に表示させることができます。

キーボード

パソコンキーボードを標準採用することによって、キー入力を簡単に行うことができます。従来機のボタン配列もオプションで選択可能です。



先進のハードウェア

描画時間の短縮*2

CPU性能が向上したため、描画時間の短縮を実現しました。

MAPPS III	68秒	
MAPPS IV	45秒	約 33%短縮

*2 短縮率はプログラムの内容に依ります。

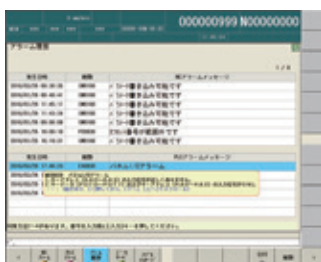
主な仕様

メインメモリ	2 GB
ユーザーエリア	6 GB
I/F	<ul style="list-style-type: none"> ・USB 2.0 3ポート (画面横2 操作盤下部1) ・LAN 1ポート (1000BASE-T) ・RS-232-C ポート
ソフトキー	左右12キー 下12キー

保守性の向上

アラームヘルプ機能

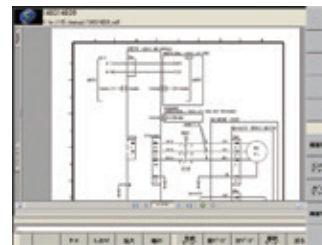
発生したアラームに対し、MAPPSが対策方法を指示します。



段取り性の強化

ファイル表示・メモ機能

作業指示書、図面データ、テキストデータなどの段取りデータをMAPPS上で閲覧することができます。テキストデータは編集可能です。



閲覧可能ファイル

- ・ PDF
- ・ TXT (編集可能)
- ・ その他 Internet Explorer で表示可能なファイル

作業の効率化

定点式機内カメラ機能 OP 打合せ必要

機械に設置したカメラから、機内、その他のモニタ情報をプログラム画面で閲覧することができるので、メンテナンスに役立ちます。



カメラ設置例

- ・ 機内 (ワーク加工の状態)
- ・ 工具マガジン (切削工具の状態)
- ・ チップバケット (切りくず堆積の状態)

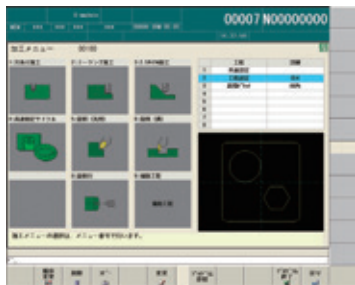
*1 納入日から5年間は無償でご利用いただけます。6年目以降の継続をご希望のお客様につきましては、有償にてご利用いただけます。詳しくは、弊社の担当窓口までお問い合わせください。

MAPPS: Mori Advanced Programming Production System

対話形自動プログラミング機能

画面のガイダンスに沿って入力していただければ、簡単にプログラムの作成が可能です。
複雑な形状の加工においても入力作業が最小限で済むため、プログラミング作業が大きく簡略化できます。

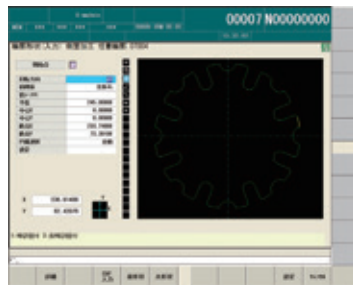
加工メニュー



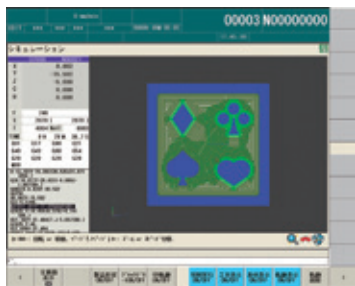
リスト表示機能



輪郭形状入力



島残し、オープンポケット **OP**



MORI-POST アドバンスモード **OP**



DXF インポート機能 **OP**



アプリケーションシステム

マシニングセンター用対話形自動プログラミングシステム

MORI-APM **OP**

MORI-APMは、パソコン上で加工プログラムを簡単作成できるアプリケーションシステムです。

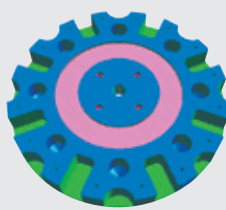


1. 簡単プログラミング



【対話形自動プログラミング】
画面のガイダンスに沿って製品形状を入力するだけの簡単操作です。

2. プログラミング時間の削減



【複雑なプログラムの形状をサポート】
対話形自動プログラミングで加工形状を入力するだけで、必要な工具や切削条件が自動決定されます。

3. コスト削減



【MAPPS対話機能との互換性】
作成した対話プログラムをMAPPSでNCプログラムに変換可能です。また切削条件も変更できます。

● 製品写真は実機と異なる場合があります。
● 画面は2016年2月現在の情報です。

MORI-NETWORK

ネットワークアプリケーション

MORI-NET, MORI-SERVER, MORI-MONITOR

すべてはお客様のトータル生産時間削減のために

DMG MORIのソフトウェア

情報をスピーディに共有し生産効率を高めるネットワーク系システム・アプリケーションです。

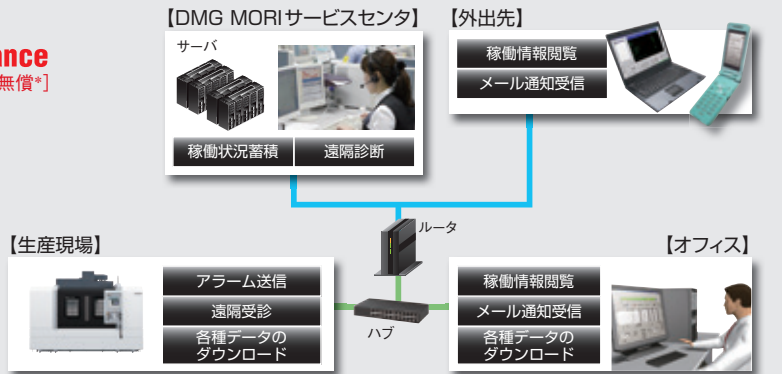
— (インターネット)
— (LAN)

遠隔保守・機械稼働監視サービス

MORI-NET Global Edition Advance [5年間無償*]

■ 特長

- DMG MORI サービスセンタによる遠隔保守サービス
- インターネット回線を利用した最大1 Gbpsの高速・大容量ネットワークを採用
- お客様でのサーバ設置が不要で導入コスト削減を実現
- DMG MORI内のサーバから各種データのダウンロード機能

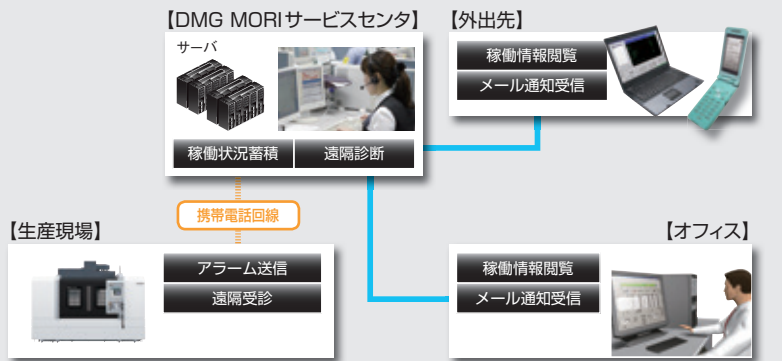


遠隔保守・機械稼働監視サービス

MORI-NET Global Edition [5年間無償*]

■ 特長

- DMG MORI サービスセンタによる遠隔保守サービス
- 携帯電話回線を使うため、ネットワーク配線不要
- お客様でのサーバ設置が不要で導入コスト削減を実現

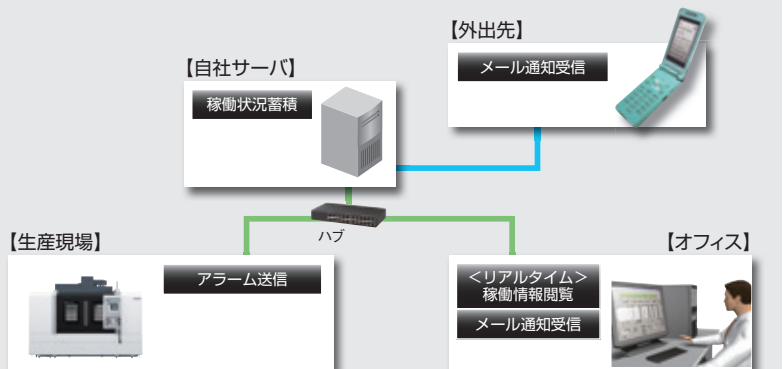


機械稼働監視システム

MORI-NET LAN Edition [OP]

■ 特長

- 社外へ回線接続を行わない自社完結型のネットワークシステム
- 自社サーバ1台で最大30台の機械を接続可能
- リアルタイムで工場全体の稼働を管理



データ入出力用アプリケーション

MORI-SERVER [標準装備]

オフィスのパソコンと機械間でプログラミングデータの高速度入出力を可能とし、加工までのリードタイム短縮を実現します。

MAPPS画面遠隔操作・閲覧アプリケーション

MORI-MONITOR [OP]

MAPPSの画面をオフィスのパソコン上で遠隔操作・閲覧できるアプリケーションシステムです。

* 納入日から5年間は無償でご利用いただけます。6年目以降の継続をご希望のお客様につきましては、有償にてご利用いただけます。詳しくは、弊社の担当窓口までお問い合わせください。

ACT Advanced Communication Technology

Advanced Communication Technology

機械と周辺機器をつなぐ、先進の通信技術“ACT”

ACT (Advanced Communication Technology) は、システム全体の通信規格やソフトの標準化により、工作機械と周辺機器間の連携を強化するDMG MORIの新たな提案です。ACTを導入することで、周辺機器インタフェースの標準化や省配線化、省人化を実現することが可能です。

— [インターネット]
— [LAN]

周辺機器制御用産業ネットワーク

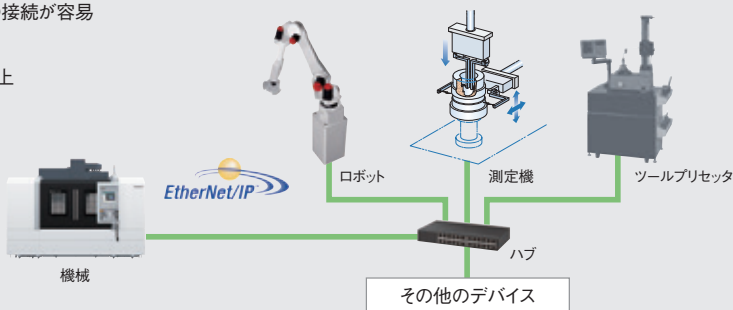
MAPPS EtherNet/IP I/F OP

標準的なEthernet (TCP/IP) を利用した、高速かつ信頼性の高い産業ネットワークで、MAPPSを介してハブと接続するだけでプラグ&プレイが行え、システム構築が容易にできます。接続も一般的なケーブルを使用するためコストが抑えられます。

■ 特長

- 標準的なLANケーブルを使用することにより、周辺機器との接続が容易
- 汎用性が高まり、将来への資産継承の設計が容易
- I/Oのケーブル数を削減することにより、信頼性が大幅に向上

- 容易なシステム構築
- 既製品を使用した接続
- 低コストな接続機器



機械稼働監視用通信インタフェース

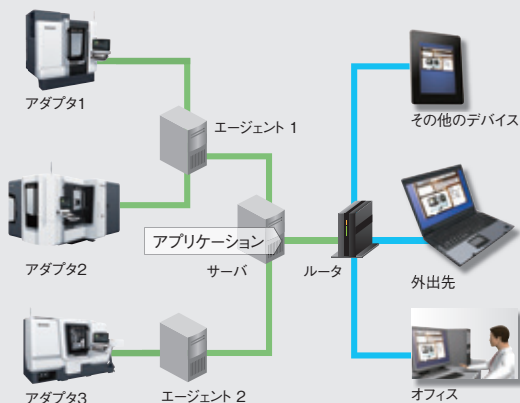
MAPPS MTConnect I/F

MTConnectとは、2008年にAMT (米国製造技術協会) により発表された、XML (拡張マークアップ言語) をベースとする新たな通信プロトコルで、オープンなインタフェースを実装しております。このインタフェースを利用することで、自社の機械の稼働状況を監視するシステム構築が可能となります。

■ 特長

- オープンな通信インタフェースで、自社システムへの接続が可能
- インターネットで自社の機械の稼働状況を監視できるシステム構築が可能

■ システム例



■ アプリケーション例



機械を一覧表示。確認したい機械をすぐ呼び出せます。



選択した機械の稼働状況をリアルタイムで確認可能です。



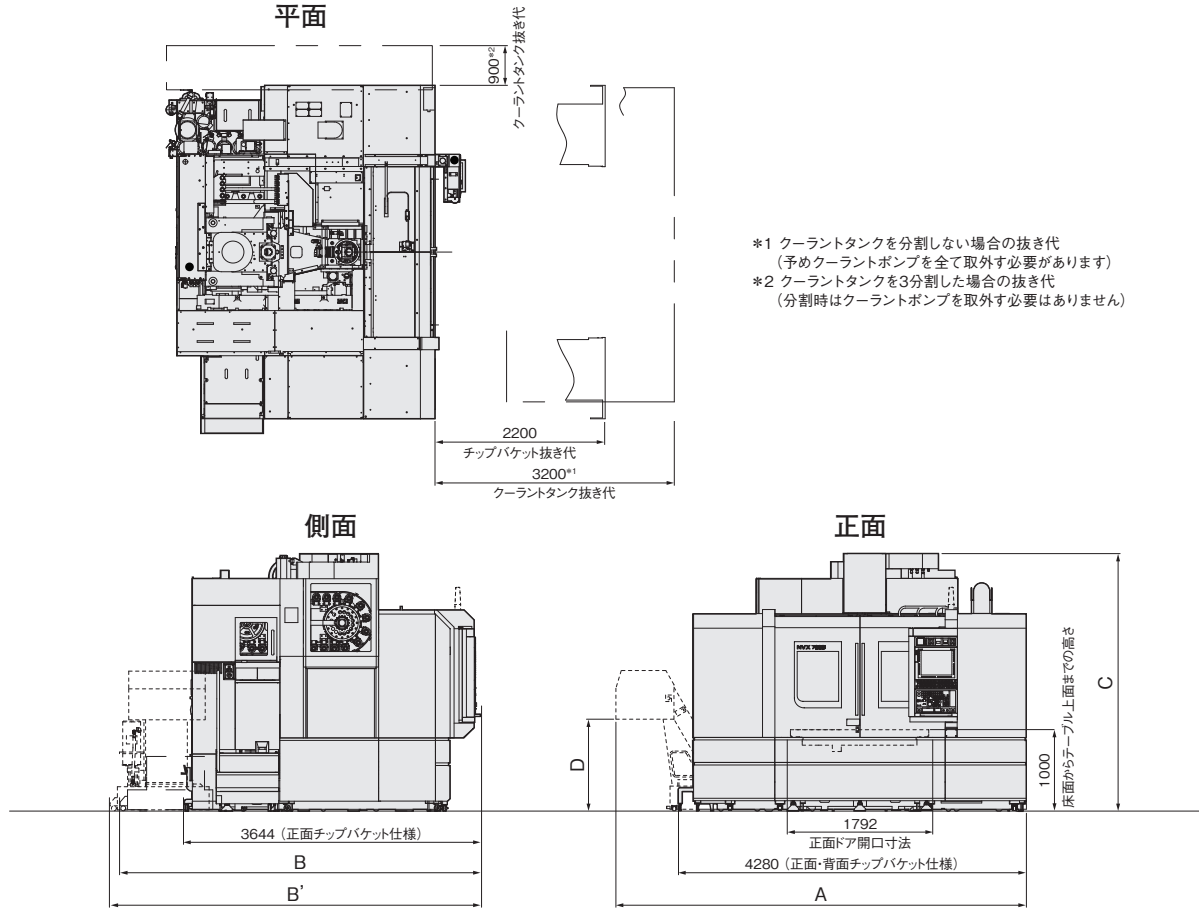
稼働履歴が一目で確認可能なガントチャート画面です。

- サーバ構築やアプリケーションは、お客様にて準備していただく必要があります。
- 導入に関しては、別途打ち合せ必要となります。

姿図

(単位: mm)

NVX7000



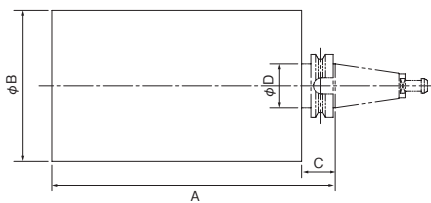
Q55225A08

機械の幅				機械の奥行き		機械の高さ				チップコンベヤ排出高さ			
A				B	B'	C				D			
[機外チップコンベヤ仕様]				[背面チップバケット仕様]	[機外チップコンベヤ仕様]	14,000 min ⁻¹ (40番ターボ)				[6,000 min ⁻¹ 仕様]		[機外チップコンベヤ仕様]	
[20,000 min ⁻¹ (40番ターボ)]													
ヒンジ式		マグネットスクレーパ式				10,000 min ⁻¹ (50番ターボ)		[15,000 min ⁻¹ (50番ターボ)]					
標準仕様	EN規格	標準仕様	EN規格			標準仕様	[ハイコラム仕様]	標準仕様	[ハイコラム仕様]	標準仕様	EN規格		
5,057	5,308	4,727	5,012	4,432	4,512	3,167 <搬入時: 3,157>	3,367 <搬入時: 3,357>	3,256 <搬入時: 3,246>	3,456 <搬入時: 3,446>	1,124	1,075		

[] オプション

工具制限図

NVX7000



Q55369A02

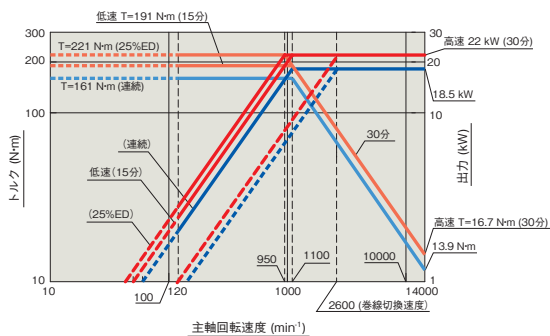
シャンクサイズ 規格	No.40			No.50		
	MAS	CAT	DIN	MAS	CAT	DIN
A 最大工具長さ (mm)	450					
B 最大工具径 (隣接工具あり) (mm)	φ 95			φ 120		
B 最大工具径 (隣接工具なし) (mm)	14,000 min ⁻¹ : φ 160 [20,000 min ⁻¹ : φ 125]			φ 240		
C 規格寸法 (mm)	32	34.925	35	38	34.925	35
D 規格寸法 (mm)	63	44.45	50	100	69.85	80
工具最大質量 (kg)	12			20		

主軸トルク/出力-回転速度線図

NVX7000 40

【標準仕様】

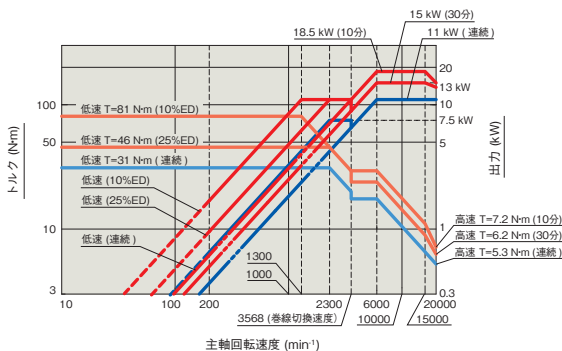
- 主軸最高回転速度：14,000 min⁻¹
- 主軸用電動機：22/22/18.5 kW (15分/30分/連続)
- 主軸最大トルク：221 N・m (25%ED)



Q43323A01

【高速仕様 OP】

- 主軸最高回転速度：20,000 min⁻¹
- 主軸用電動機：18.5/15/11 kW (10分/30分/連続)
- 主軸最大トルク：81 N・m (10%ED)

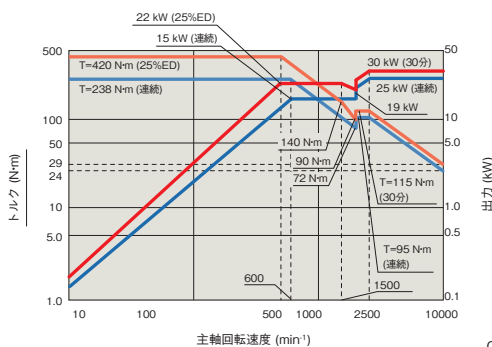


Q43322A03

NVX7000 60

【標準仕様】

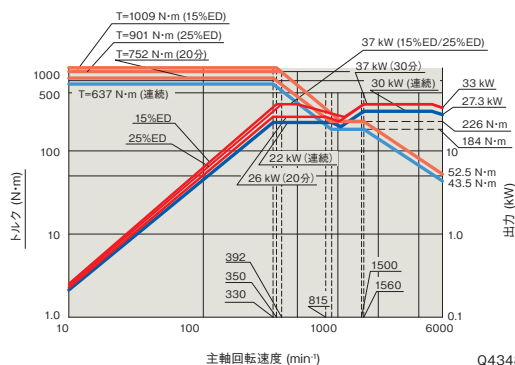
- 主軸最高回転速度：10,000 min⁻¹
- 主軸用電動機：30/25 kW (30分/連続)
- 主軸最大トルク：420 N・m (25%ED)



Q43480A01

【高トルク仕様 OP】

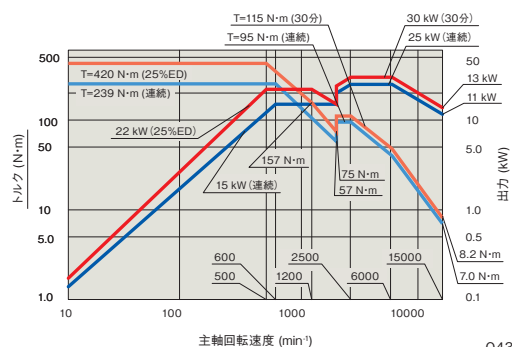
- 主軸最高回転速度：6,000 min⁻¹
- 主軸用電動機：37/30 kW (30分/連続)
- 主軸最大トルク：1,009 N・m (15%ED)



Q43481A01

【高速仕様 OP】

- 主軸最高回転速度：15,000 min⁻¹
- 主軸用電動機：30/25 kW (30分/連続)
- 主軸最大トルク：420 N・m (25%ED)



Q43603A05

装備一覧

●: 標準装備 ○: オプション ☆: 打合せ必要 -: 適用不可

主軸	NVX7000 60		NVX7000 40	
ツールシャンク形式	BT40/DIN40/CAT40/ HSK-A63	●	-	
	2面拘束	○	-	
ブルスタッド形式	BT50/DIN50/CAT50/ HSK-A100	-	●	
	2面拘束	-	○	
DMG森精機専用90°	DMG森精機専用90°	●	●	
	45° (MAS-I) / 60° (MAS-II) / DIN/ 特殊 (センタスルー)	○	○	
14,000 min ⁻¹ : 22/18.5 kW (30分/連続)		●	-	
20,000 min ⁻¹ : 15/11 kW (30分/連続)*1		○	-	
10,000 min ⁻¹ : 30/25 kW (30分/連続)*1		-	●	
6,000 min ⁻¹ : 37/30 kW (30分/連続) <高トルク仕様>		-	○	
15,000 min ⁻¹ : 30/25 kW (30分/連続) <高速仕様>*1		-	○	
位置決めブロック (アングルヘッド)		○	○	

*1 主軸40番テーパーにおいて15,000 min⁻¹以上、主軸50番テーパーにおいて10,000 min⁻¹以上で使用する場合は、2面拘束ツールをご使用ください。

テーブル			
テーブル	T溝	●	●
サブテーブル	無垢/T溝	○	○

パレット/APC			
2面シャトル式APC	T溝パレット	○	○
	タップパレット	○	○

治具			
付加軸インタフェース (1軸)		○	○
付加軸 (DDRT) 仕様	DDRT-200X/DDRT-260X/ DDRT-300/DDRT-400	○	○
	5AX-DDRT200X	☆	☆
割出し盤インタフェース		○	○

マガジン			
工具収納本数	30本 (チェーン式)	●	●
	40本 (チェーン式)	-	○
	60本 (チェーン式)	○	○

クーラント			
クーラント装置 (主軸)	635/1,040 W (50/60 Hz)	●	●
クーラント装置 (刃先) 追加		○	○
切りくず流しクーラント	730/1,210 W (50/60 Hz)	●	●
オイルミスト		○	○
セミドライ装置	田中インポート	○	○
クーラントガン		○	○
シャワークーラント		○	○
スルースピンドルエア専用仕様		○	○
オイルショット		○	○
オイルホールドリルクーラント		○	○
スルースピンドルクーラント装置 (クーラントタンク上設置型)	センタスルー: 1.5/7.0 MPa	○*	○*
	サイドスルー: 1.5/7.0 MPa	○*	○*
スルースピンドルクーラント装置 (クーラントタンク上設置型) インタフェース	センタスルー: 1.5/7.0 MPa	○	○
	サイドスルー: 1.5/7.0 MPa	○	○
スルースピンドルクーラント装置 (別置き) インタフェース	センタスルー: 1.5/7.0 MPa	○	○
	サイドスルー: 1.5/7.0 MPa	○	○
	センタスルー: 7.0 MPa (クノール製)	○	○
	サイドスルー: 7.0 MPa (クノール製)	○	○
クーラント冷却装置 (別置き)	水溶性クーラントの場合は選択装備	○	○
	油性クーラントの場合は必須装備 (弊社担当窓口までご相談ください)	○	○
ミストコレクタ	HVS-300*2	○*	○*
ミストコレクタインタフェース (ダクト穴のみ)	φ150 mm	○	○
	φ200 mm	○	○
ミストコレクタインタフェース (電気のみ)		○	○
オイルスキマ*3		○	○

*2 欧州向けは対応不可。

*3 水溶性クーラントを使用される場合は、オイルスキマをご使用ください。

摺動面案内の構造により、潤滑油がクーラントへ混入してクーラントが腐敗する可能性があります。

切りくず処理		NVX7000 60		NVX7000 40	
エアブロー(刃先)*4		●	●		
エアブローボタン		●	●		
チップバケット (チップコンベヤ無し仕様)	正面出し	●	●		
	背面出し*5	○*	○*		
エアブロー(刃先) 追加		○	○		
エアガン		○	○		
チップコンベヤ*5	背面出し、 ヒンジ式+スクレーパ式+ドラムフィルタ付き	○	○		
	背面出し、マグネットスクレーパ式	○	○		
チップコンベヤインタフェース*5	背面出し、 ヒンジ式+スクレーパ式+ドラムフィルタ付き	○	○		
	背面出し、マグネットスクレーパ式	○	○		
チップバケット (チップコンベヤ用)		○*	○*		

*4 常時使用する場合、空気圧源流量300 L/min以上が追加が必要です。

*5 機内チップコンベヤ (スパイラル式) を含みます。

測定/計測			
機内計測装置 (テーブル)	タッチセンサ (マグネスケール) / (レニシヨウ)	○	○
機内計測装置 (テーブル) + ツールセッタ機能 (工具長のみ)*6	タッチセンサ (マグネスケール)	○	○
機内計測装置 (テーブル) + ツールセッタ機能 (工具長+工具径)*6	タッチセンサ (レニシヨウ)	○	○
機内計測装置 (主軸)	タッチセンサ <光学信号伝達方式> (レニシヨウ)	○	○
機内計測装置 (主軸) + ワークセッタ機能*6	タッチセンサ <光学信号伝達方式> (レニシヨウ)	○	○

*6 ワークセッタ機能、ツールセッタ機能はFOIMFでは対応不可です。

高精度制御			
ダイレクトスケールフィードバック	X, Y, Z軸	○	○

操作支援/自動化支援			
自動電源遮断		●	●
手動パルスハンドル (別置き)		●	●
自動ドア		○	○
ロボットインタフェース (EtherNet I/P) 別途EtherNet I/Pインタフェースが必要		○	○

その他			
フルカバー		●	●
耐衝撃窓		●	●
ドアインタロック装置		●	●
エア圧力低下検出スイッチ		●	●
機内照明装置		●	●
ATCシャッタ		●	●
ドライアンカ		○	○
ハイコラム	200 mm	○	○
カバー分割出荷		○	○
漏電ブレーカ		○	○
危険感知機器インタフェース (油性クーラント使用時、無人運転時などに推奨します)		○	○
シグナルライト	3段 (赤、黄、緑)	○	○
機内照明追加		○	○
冷凍式エアドライヤ		○*	○*
ツールワゴン		○*	○*
ツールキャビネット		○*	○*
基本工具キット		○*	○*
正面ステップ台		○	○
ウィークリタイマ		○	○
トータルカウンタ		○	○
ワークカウンタ		○	○
外部Mコード	5個	○	○
	10個	○	○
操作盤AC100V用電源コンセント		○	○
制御盤冷却装置		○	○

* DMQP (DMG MORI認定周辺機器)

● DMQP: 詳しくはP.13を参照ください。

● 上記の内容は2021年3月現在のものです。

● 仕様・付属品・安全装置などに関する要望があれば、弊社の担当窓口にご相談ください。

⚠ 油性クーラントなどの可燃性クーラントは発火の危険性が高く、発火すると火災や機械の破損につながります。やむを得ず可燃性クーラントを使用する場合は、弊社の担当窓口にご相談ください。

数値制御装置仕様 FOiMF、F31iB、F31iB5

●: 標準 ○: オプション -: 適用不可

制御軸		F31iB5		
		F31iB	FOiMF	
制御軸	X, Y, Z	●	●	●
最小設定単位	0.001 mm	●	●	●
最大指令値	±99,999.999 mm	●	●	●
ソフトウェアダンパー	異常負荷検出機能	●	●	●
同時制御軸数	4軸	●	●	-
	5軸	-	-	●
設定単位1/10倍	0.0001 mm	○	○	○
移動前ストロークリミットチェック		●	○	○
負荷監視C	ソフトキータイプ	○	●	●

運転操作				
シーケンス番号照合停止		●	○	○
手動ハンドル割込み		○	○	○
プログラム再開		○	○	○
工具退避&復帰		○	○	○

補間機能				
一方向位置決め	G60	●	●	●
ヘリカル補間	G02, G03 円弧補間+	●	●	●
	最大2軸直線補間			
ねじ切り	G33	●	-	-
ねじ切り、同期送り/ 毎回転送り	G33	-	○	○
円筒補間	G07.1	●	○	○
インポリュート補間	G02.2, G03.2	-	○	○
渦巻き、円錐補間	G02, G03	-	○	○
ナノスムージング	G05.1	○	●	●
ナノスムージング2		-	-	○
なめらか補間		-	○	○
NURBS補間		-	○	○
極座標補間	G12.1, G13.1	-	○	○
極座標指令	G15, G16	●	○	○
外部高速スキップ (高速スキップ端子台出し)		○	○	○
工具主軸Cs制御 (Cs輪郭制御+法線方向制御) <オービット加工、ヘルム加工を行う場合は打合せ が必要です>		○	○	○

送り機能				
送り速度オーバーライド	0~200% (10%ごと)	●	●	●
送りオーバーライドキャンセル		●	●	●
接続線速度一定制御		-	●	●
AI輪郭制御I ¹⁾	G05.1	○	●	●
AI輪郭制御II ²⁾		○	●	●
小径深穴ドリルサイクル (過負荷トルク検出機能 付きアーバの取付が別途必要です)		○	○	○

*1 先読みブロック数は最大30
*2 FOiMF: 先読みブロック数は最大400
F31iB、F31iB5: 先読みブロック数は最大1,000

プログラム入力				
プログラム番号	4桁	●	●	●
	8桁	○	○	○
シーケンス番号	N5桁	●	●	●
アプソリュート/インクリ メンタルプログラミング	G90/G91	●	●	●
小数点入力	電卓形小数点入力は パラメータにて可能です	●	●	●
平面選択	G17, G18, G19	●	●	●
ローカル座標系設定	G52	●	●	●
機械座標系選択	G53	●	●	●
プログラマブル データ入力	G10	●	●	●
サブプログラム呼び出し	10重	●	●	●
穴あけ固定サイクル	G73, G74, G76, G80~G89	●	●	●
ワーク座標系選択	G54~G59	●	●	●

プログラム入力		F31iB5		
		F31iB	FOiMF	
ワーク座標系組数追加	48組	●	○	○
	300組	○	○	○
F10/11フォーマット		●	-	-
F15フォーマット		-	●	●
オプションブロック キップ追加	ソフトキータイプ (2~9)	●	○	○
割込み形カスタムマクロ		-	○	○
プログラマブル ミラーイメージ	G50.1, G51.1	●	○	○
カスタムマクロコモン 変数合計	600個 (#100~#199, #500~#999)	●	○	○
スケールリング	G50, G51	●	○	○
座標回転	G68, G69	●	○	○
自動コーナオーバーライド	G62	●	○	○
傾斜面加工指令	G69, G68.2	-	○	●
図形コピー	G72.1, G72.2	○	○	○
高速固定サイクル <MAPPS>		○	○	○
MORI-POSTアドバンスモード <MAPPS>		○	○	○
島残し、オープンポケット <MAPPS>		○	○	○
DXFインポート機能 <MAPPS>		○	○	○
文字加工機能 <MAPPS>		○	○	○

補助機能/主軸機能				
主軸オーバーライド	50~150% (10%ごと)	●	●	●
主軸オリエンテーション		●	●	●
同期式タッピング		●	●	●
1ブロック複数M指令 (マルチMコード)		○	○	○

工具機能/工具補正機能				
工具機能	T4桁	●	●	●
工具補正量メモリC	D/Hコード、形状/ 摩耗別	●	●	●
工具長補正	G43, G44, G49	●	●	●
工具径補正	G40~G42	●	●	●
工具補正組数 (長、径、摩耗、形状)	32組	-	●	●
	64組	-	○	○
	99組	-	○	○
	200組	-	○	○
	400組	●	○	○
	499組	-	○	○
999組	-	○	○	
工具位置オフセット	G45~G48	●	○	○
工具先端点制御	G43.4, G43.5, G49	-	○	●
3次元工具径補正	G40, G41.2, G41.6, G42.2, G42.6	-	-	●
ワーク設置誤差補正	G54.4	-	○	●
ロータリテーブルダイナミック フィクスチャオフセット	G54.2	-	○	●
工具寿命管理		●	○	○
工具寿命管理組数合計	128組	●	-	-
	1,024組	-	○	○
MAPPS工具管理システム ^{*3}		○	○	○
MAPPS工具管理システム ^{*3} + ツール IC機能 (MAPPSソフトウェアのみ) ^{*4}		○	○	○
MAPPS工具管理システム ^{*3} + ツール ID機能 (MAPPSソフトウェアのみ) ^{*4}		○	○	○

*3 カスタムマクロコモン変数合計 600個を含みます。
*4 ハードウェア、ソフト別変更がある場合は打合せが必要です。

機械系の誤差補正				
バックラッシュ補正		●		
早送り/切削送り別バックラッシュ補正		●		
記憶形ピッチ誤差補正		●		
補間形ピッチ誤差補正		●		

編集操作		F31iB5		
		F31iB	FOiMF	
拡張プログラム編集	コピーバッファ (10 kB)	●	●	●
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>		●	●	●
加工時間スタンプ		○	○	○
プレイバック		-	○	○

設定/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	191文字 (O4桁)	●		
	187文字 (O8桁)	●		
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/部品数表示		●		
実速度表示		●		
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	19型TFTカラーLCD	●		
マルチカウンタディスプレイ <MAPPS>		○		

データ入出力				
入出力インタフェース	USB	●		
イーサネット	10/100/1000BASE-T MORI-SERVERを使用 したイーサネットによる ユーザーエリアへの 入出力	●	●	●
	ファストデータサーバ	○	-	-
データサーバ用メモリアド ^{*5}		○	-	-
ファストデータサーバ+ データサーバ用メモリアド ^{*5}		○	●	●
外部メモリDNC運転 (前面USBポート)		○	○	○
MAPPS対応メモリアド ^{*6}		○	○	○
ユーザ用記憶エリア 6 GB (MAPPS-DNC運転機能用、 データバックアップ用) <MAPPS>	最大10 MBまでの ファイル編集可能です	●	●	●

*5 CFカード1 GB+ATAアダプタ
*6 CFカード (2 GB/512 MB)+ATAアダプタ

プログラム記憶容量と登録個数の関係				
プログラム記憶 容量合計	登録プログラム 個数合計			
320 m (128 KB)	63個	-	●	●
	250個	-	○	○
640 m (256 KB)	63/500個	-	○	○
1,280 m (512 KB)	400個	●	-	-
	63/1,000個	○	○	○
2,560 m (1 MB)	63/1,000/2,000個	-	○	○
5,120 m (2 MB)	400個	○	-	-
	63/1,000/4,000個	-	○	○
10,240 m (4 MB)	63/1,000/4,000個	-	○	○
20,480 m (8 MB)	63/1,000/4,000個	-	○	○

195037C02 195038A07

機械仕様

項目		NVX7000 40		
移動量	X/Y/Z軸移動量 (mm)	1,540/760/660		
	テーブル上面から主軸端面までの距離 (mm)	200~860 [ハイコラム仕様: 400~1,060]		
テーブル	床面からテーブル上面までの高さ (mm)	1,000		
	テーブル作業面の大きさ (mm)	1,700×760		
	テーブルの最大積載質量 (kg)	2,000		
	テーブル上面の形状	18 mm×ピッチ 100 mm×7本		
主軸	主軸最高回転速度 (min ⁻¹)	14,000 [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 14,000 min ⁻¹ [20,000 min ⁻¹] (mm)	φ 65 [φ 65]		
送り速度	早送り速度 (mm/min)	20,000		
	切削送り速度 (mm/min)	1~20,000 <高精度制御 (先行制御) 時>		
	ジョグ送り速度 (mm/min)	0~5,000 <20段>		
ATC	ツールシャンク形式	BT40 [CAT40] [DIN40] [HSK-A63]		
	ブルスタッド形式	DMG森精機専用90° [45° (MAS-I)] [60° (MAS-II)] [DIN] [HSK]		
	工具収納本数 (本)	30 [60]		
	工具最大径	隣接工具あり (mm)	φ 95	
		隣接工具なし (mm)	φ 160 [φ 125]	
	工具最大長さ (mm)	450		
	工具最大質量 (kg)	12		
	工具選択方式	テクニカルメモリランダム		
	工具交換時間	ツール・ツール・ツール (秒)	2.1 <2.9 (8 kg以上のツールの場合) >	
		カット・ツール・カット (チップ・ツール・チップ) <30本> ISO10791-9 (秒)	最大工具交換時間: 15.4 <16.2 (8 kg以上のツールの場合) > 最小工具交換時間: 7.0 <7.8 (8 kg以上のツールの場合) >	
電動機	主軸用電動機 (30分/連続) 14,000 min ⁻¹ [20,000 min ⁻¹] (kW)	22/18.5 [15/11]		
	送り軸用電動機 (kW)	X: 4.0 Y: 4.0 Z: 6.0		
	クーラント用電動機 (50/60 Hz) (kW)	0.635/1.04 (主軸)、0.73/1.21 (切りくず除去)		
所要動力源	電源 (連続定格) I94276C01 14,000 min ⁻¹ [20,000 min ⁻¹] (kVA)	33.9 [24.9]		
	空気圧源 (標準仕様) (MPa, L/min)	0.5, 240 <ANR>		
タンク容量	クーラントタンク容量 (L)	正面チップバケット仕様: 750 [背面チップバケット仕様: 900] [機外チップコンベヤ仕様: 1,150]		
機械の大きさ	機械の高さ (床面から) 14,000 min ⁻¹ [20,000 min ⁻¹] (mm)	3,167 [ハイコラム仕様: 3,367]		
	所要床面の大きさ (幅×奥行き) (mm)	正面チップバケット仕様: 4,280×3,644 [背面チップバケット仕様: 4,280×4,432] [機外チップコンベヤ仕様: 5,057×4,512]		
	機械質量 (kg)	11,800		

[] オプション

- 主軸最高回転速度: 使用する治具や工具などにより最高回転速度が制限される場合があります。
- 主軸40番テーパにおいて15,000 min⁻¹以上、主軸50番テーパにおいて10,000 min⁻¹以上で使用する場合は、2面拘束ツールをご使用ください。
- 空気圧源: 加圧露点0.7 MPa、10℃以下の清浄な圧縮空気を機械に供給してください。
- コンプレッサの選択の目安として、0.75 kWにつき90 L/minの容量となります。
- この数値は、コンプレッサのタイプ及び装着されるオプションによって異なりますので、詳しくはコンプレッサの仕様をご確認ください。
- 刃先エアブローを常時使用する場合、空気圧源流量300 L/min以上が追加が必要です。
- ANR: 温度20℃、絶対圧101.3 kPa、相対湿度65%である空気の標準状態を表します。
- 所要動力源、機械の大きさ: 装着するオプション、周辺機器などによりカタログ値と異なる場合があります。
- 上記の内容は2021年3月現在のものです。

項目		NVX7000 50		
移動量	X/Y/Z軸移動量 (mm)	1,540/760/660		
	テーブル上面から主軸端面までの距離 (mm)	200~860 [ハイコラム仕様: 400~1,060]		
テーブル	床面からテーブル上面までの高さ (mm)	1,000		
	テーブル作業面の大きさ (mm)	1,700×760		
	テーブルの最大積載質量 (kg)	2,000		
	テーブル上面の形状	18 mm×ピッチ 100 mm×7本		
主軸	主軸最高回転速度 (min ⁻¹)	10,000 [6,000] [15,000]		
	主軸変速レンジ数 (段)	1		
	主軸テーパ穴	No. 50		
	主軸軸受内径 (mm)	10,000 min ⁻¹ [6,000 min ⁻¹] [15,000 min ⁻¹]	φ100 [φ120] [φ100]	
送り速度	早送り速度 (mm/min)	20,000		
	切削送り速度 (mm/min)	1~20,000 <高精度制御 (先行制御) 時>		
	ジョグ送り速度 (mm/min)	0~5,000 <20段>		
ATC	ツールシャンク形式	BT50 [CAT50] [DIN50] [HSK-A100]		
	ブルスタッド形式	DMG森精機専用90° [45° (MAS-I)] [60° (MAS-II)] [DIN] [HSK]		
	工具収納本数 (本)	30 [40] [60]		
	工具最大径 (mm)	隣接工具あり	φ120	
		隣接工具なし	φ240	
	工具最大長さ (mm)	450		
	工具最大質量 (kg)	20		
	工具選択方式	テクニカルメモリランダム		
	工具交換時間 (秒)	ツール・ツー・ツール	2.5 <3.1 (10 kg以上のツールの場合) >	
		カット・ツー・カット (チップ・ツー・チップ) <30本> ISO10791-9	最大工具交換時間: 16.2 <16.8 (10 kg以上のツールの場合) > 最小工具交換時間: 7.6 <8.3 (10 kg以上のツールの場合) >	
電動機	主軸用電動機 (30分/連続) (kW)	10,000 min ⁻¹ [6,000 min ⁻¹] [15,000 min ⁻¹]	30/25 [37/30] [30/25]	
	送り軸用電動機 (kW)	X: 4.0 Y: 4.0 Z: 6.0		
	クーラント用電動機 (50/60 Hz) (kW)	0.635/1.04 (主軸)、0.73/1.21 (切りくず除去)		
所要動力源	電源 (連続定格) (kVA)	10,000 min ⁻¹ [6,000 min ⁻¹] [15,000 min ⁻¹]	41.5 [47.2] [41.5]	
	空気圧源 (標準仕様) (MPa, L/min)	0.5, 240 <ANR>		
タンク容量	クーラントタンク容量 (L)	正面チップバケット仕様: 750 [背面チップバケット仕様: 900] [機外チップコンベヤ仕様: 1,150]		
機械の大きさ	機械の高さ (床面から) (mm)	10,000 min ⁻¹ [15,000 min ⁻¹] [6,000 min ⁻¹]	3,167 [ハイコラム仕様: 3,367] 3,256 [ハイコラム仕様: 3,456]	
	所要床面の大きさ (幅×奥行き) (mm)	正面チップバケット仕様: 4,280×3,644 [背面チップバケット仕様: 4,280×4,432] [機外チップコンベヤ仕様: 5,057×4,512]		
	機械質量 (kg)	12,000		
騒音データ	A特性時間平均放射音圧レベル (dB)	53~72 (測定の不確かさ4dB)		

[] オプション

- 主軸最高回転速度: 使用する治具や工具などにより最高回転速度が制限される場合があります。
- 主軸50番テーパにおいて10,000 min⁻¹以上で使用する場合の最大工具径はφ170 mmに制限されます。
- 空気圧源: 加圧露点0.7 MPa、10℃以下の清浄な圧縮空気を機械に供給してください。
- コンプレッサの選択の目安として、0.75 kWにつき90 L/minの容量となります。
- この数値は、コンプレッサのタイプ及び装着されるオプションによって異なりますので、詳しくはコンプレッサの仕様をご確認ください。
- 刃先エアブローを常時使用する場合、空気圧源流量300 L/min以上が追加が必要です。
- ANR: 温度20℃、絶対圧101.3 kPa、相対湿度65%である空気の状態を表します。
- 所要動力源、機械の大きさ: 装着するオプション、周辺機器などによりカタログ値と異なる場合があります。
- 騒音データは主軸テーパNo. 50、主軸最高回転速度10,000 min⁻¹仕様での機械正面における測定値です。詳細につきましては、弊社の担当窓口にご相談ください。
- 上記の内容は2021年3月現在のものです。

機械移設のご注意

本製品は、日本政府の外国為替及び外国貿易法の規制貨物に該当します。
したがって、本製品を輸出する場合には、同法に基づく許可が必要とされます。
また、本製品（機械およびそれに付属する設備）は、使用する国、地域の法律、規格に適合したものを製作、出荷していますので、お客様が法律、規格の異なる国、地域へ輸出、転売および移設する場合、その国の輸出規制の対象となる場合があります。

本製品は、機械の移設を検知します。
機械移設後は、DMG森精機株式会社による確認作業を受けない限り、本製品の運転を行なうことができません。
DMG森精機株式会社は、機械を再運転させることが貨物もしくは技術の不正輸出となり得る、または適法な輸出規制を侵害するであろうと判断する場合は、機械の再運転を拒否することができます。
その場合、DMG森精機株式会社は、機械を運転できないことによるいかなる損失、または保証期間における責務も一切負いません。

+ DCG、DDM、ORC、speedMASTER、powerMASTER、SX-torqueMASTER、DMQP、DDRT、MATRIS、Robo2Go、ゼロスラジックラントタンク、ZEROCHIP、ゼロチップ、CELOS、ERGOline、SLIMline、COMPACTline、DMG MORI SMARTkey、各テクノロジーサイクルの名称はDMG森精機株式会社の日本、米国およびその他の国における商標又は登録商標です。

+ 記載の内容に関するご質問は、弊社の担当窓口までご相談ください。

+ 本カタログの内容は2021年3月現在のものです。予告なく仕様などを変更させていただく場合があります。

+ 機械の写真は、実機と異なる場合があります。また、銘板の貼付位置やサイズは実機と異なる場合があります、実際に貼付していない機種があります。

DMG森精機株式会社

名古屋本社 □ 名古屋市中村区名駅2丁目35番16号 (〒450-0002) TEL. (052) 587-1811
東京グローバルヘッドクォーター □ 東京都江東区潮見2-3-23 (〒135-0052) TEL. (03) 6758-5900

伊賀事業所 □ 三重県伊賀市御代201番地 (〒519-1414) TEL. (0595) 45-4151
奈良事業所 □ 奈良県大和郡山市井戸野町362番地 (〒639-1183) TEL. (0743) 53-1121

DMG森精機セールスアンドサービス株式会社

□ 名古屋市中村区名駅2丁目35番16号 (〒450-0002) TEL. (052) 587-1862

修理やパーツのご依頼・技術相談に関するお問い合わせは…

修理復旧センター

20時間365日通話無料
(3:00~7:00)は留守番電話対応



0120-124-280

フリーコール 0077-78-0222

DMG MORI



NVX7000-JB01V
V.2103.CDT.0000