

オプション一覧

機械・オプション

本機		
1	NHX 6300 <2nd Generation>	J-A01806 1
制御装置		
2	制御装置 F31iB (NHX 6300)	J-007124 1
3	CELOS - ERGOline Touch	J-003261 1
主軸		
4	主軸高トルク仕様8,000 min ⁻¹ 、55/ 45 kW	J-008444 1
主軸オプション		
5	主軸テーパ 7/24テーパ#50 (2面拘束) / Grip MAS <BT50 2面拘束>	J-007532 1
6	セントスルースピンドルクーラント仕様	J-007251 1
7	プルスタッド DMG森精機専用90° (7/24テーパ#50)	J-007536 1
テーブル		
8	任意割出し仕様(標準仕様)	J-019008 1
テーブル / APC		
9	オートカブラ油圧治具I/F (パレット供給) 油圧2回路 + 着座確認2回路(標準仕様)	J-019017 1
10	油圧治具I/F設定圧: 7MPa(標準仕様)	J-019081 1
ツールマガジン		
11	工具収納本数60本(標準仕様)	J-007540 1
クーラント / 切屑処理		
12	適合切削油: 水溶性	J-G00428 1
13	機外チップコンベヤ (背面出し、ドラムフィルタ) (標準仕様)	J-008057 1
14	スルースピンドルクーラント装置 (7 MPa, 一定圧力) (クーラントタンク上設置型)	J-019028 1
15	スルースピンドルクーラント/エア (切換仕様)	J-001912 1
16	ロータリウインドウ	J-001226 1
17	クーラントガン (加工側)	J-G02422 1
18	ミストコレクタ AFS 1600 (架台あり)	J-005070 1
計測 / 監視		
19	機内計測装置 (テーブル) タッチセンサ (マグネスケール) + ツールセッタ機能 (工具長 + 工具径)	J-008107 1
自動化		
20	シグナルランプ4段 (赤、黄、緑、青)	J-004166 1
その他オプション		
21	段取ステーション機内照明追加	J-G02350 1
22	マルチドライフィルタ	J-002210 1
23	銘板 タンク容量	J-015371 1

24	銘板 電気容量	J-015372	1
25	工場側電圧 220 V	J-G00951	1
26	周波数 60 Hz	J-G00961	1
27	設定単位 ミリ	J-004471	1
テクノロジーサイクル			
28	インターポレーションターニング	J-015570	1
29	MPC (マシンプロテクションコントロール)	J-015572	1
30	MVC (マシンバイブレーションコントロール)	J-015573	1
制御装置オプション			
31	1ブロック複数M指令(マルチMコード機能)	J-008686	1
32	円筒補間	J-008073	1
33	渦巻き、円錐補間	J-008074	1
34	なめらか補間	J-008075	1
35	NURBS補間	J-008078	1
36	極座標補間	J-008305	1
37	インポリュート補間	J-008373	1
38	ナノスムージング(3軸加工用)	J-008636	1
39	ねじ切り、同期送り/毎回転送り	J-008775	1
40	<CELOS Club> DXFインポート機能	J-005181	1
41	<CELOS Club> MORI-POST アドバンスモード	J-005182	1
42	<CELOS Club> 島残し、オープンポケット	J-005183	1
43	<CELOS Club> 文字加工機能	J-005185	1
44	<CELOS Club> 高速固定サイクル	J-005186	1
45	手動ハンドル割込み	J-007762	1
46	任意角度面取りコーナR	J-007765	1
47	極座標指令	J-008369	1
48	3次元座標変換	J-008391	1
49	傾斜面加工指令	J-008804	1
50	工具補正組数合計400組	J-007758	1
51	工具先端点制御	J-008744	1
スクリーン・テキスト言語			
52	画面表示言語 日本語	J-000081	1
特別オプション・その他			
53	ピラニア製クーラントノズル	SK001	1
54	高画質機内カメラ (1個)	SK002	1
55	作業工具不要	SK003	1
56	展示会天井カバー	SK004	1
57	センサパッケージ	SK005	1
58	コンディションアナライザ	SK006	1

(機械・オプション)

サービス

サービス

59	CELOS Clubサービス 5年利用(DMG MORI Messenger GE サービス有効)	J-005412	1
----	---	----------	---

仕様書

株式会社新明和機工

NHX 6300 2nd Generation



nhx-6300.dmgmori.com

ハイライト

- ・圧倒的な切削能力を実現する高性能主軸powerMASTERを搭載
- ・早送り速度 全軸 60 m/min (X/Y/Z軸)
- ・フルクローズドループ制御(スケールフィードバック)を標準装備
- ・高剛性ベッドによる3点支持構造
- ・クーラントタンク内のスラッジ回収率を大幅に向上
- ・B軸にダイレクト・ドライブ方式モータの採用
- ・機内計測タッチプローブ(主軸側)、工具折損検出装置(マガジン内)を標準装備

JPY

JPY

主軸オプション

- | | | |
|----------|--|---|
| J-007532 | <p>主軸テーパ 7/24テーパ#50(2面拘束)/Grip MAS <BT50 2面拘束>
7/24テーパ#50(2面拘束)/Grip MASのツールホルダを使用する仕様です。ATCのグリップタイプ、プルスタッドタイプはそれぞれ別々に選択する必要があります。</p> | 1 |
| J-007251 | <p>センタスルースピンドルクーラント仕様
主軸と工具の貫通穴からクーラントを供給することができます。工具刃先へのクーラント供給経路はセンタスルータイプです。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。
*クーラントポンプは含んでいません。</p> | 1 |
| J-007536 | <p>プルスタッド DMG森精機専用90° (7/24テーパ#50)
プルスタッド DMG森精機専用(90°)対応の主軸コレットを取り付けます。
*プルスタッドは含んでいません。
*スルースピンドルクーラント仕様には専用プルスタッドが必要です。</p> | 1 |

テーブル

- | | | |
|----------|--|---|
| J-019008 | <p>任意割出し仕様(標準仕様)
パレットの最小割出し角度は0.001°です。同時4軸加工やB軸割出し加工にも対応します。高トルクのDDモータにより、高速・高精度な割出しが可能で、メンテナンスフリーです。
(仕様)
最小割出し角度: 0.001°
駆動方式: ダイレクトドライブモータ
クランプ方式: 油圧(ディスクブレーキ)
最高回転数: 100 min-1</p> | 1 |
|----------|--|---|

JPY

JPY

クーラント / 切屑処理

J-G00428	<p><u>適合切削油: 水溶性</u> 水溶性仕様で油性クーラントを使用された場合、精度不良や故障の原因となります。油性クーラントを使用される場合は、油性クーラント仕様の選択が必要です。</p>	1
J-008057	<p><u>機外チップコンベヤ(背面出し、ドラムフィルタ)</u> (標準仕様) スクレーパ式コンベヤによって、機内の切りくずを効率的に機械背面のバケットへ排出します。稼働時にはドラムフィルタが回転し、浄化されたクーラントがタンクに戻ります。(ドラムフィルタを洗浄するスプレーノズルも付いています) 過負荷検知機能も備えており、コンベヤの過負荷を検知します。リバースボタンを押すことでコンベヤを逆回転させることも可能です。 *油性クーラントを使用される場合は、油性クーラント仕様を選択してください。 *切りくず長さが200 mmを超える場合は、弊社にご相談ください。 コンベヤ排出口高さ: 1,090 mm (NHX4000,NHX5000,NHC4000,NHC5000) 1,100 mm (NHX5500,NHX6300,NHC6300) 1,117 mm (NHX8000,NHC8000) タンク容量: 800 L (NHX4000,NHX5000,NHX5500,NHC4000,NHC5000) 1,085 L (NHX6300,NHC6300) 1,034 L (NHX8000,NHC8000) タンク深さ: 400 mm</p>	1

			JPY	JPY
J-005070	<p>ミストコレクタ AFS 1600(架台あり)</p> <p>加工によって発生したミスト・粉じん・油煙などを、フィルタで集じん・吸着・脱水し捕集します。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せん。油性クーラントは使用できません。</p>	1		
計測 / 監視				
J-008107	<p>機内計測装置 (テーブル) タッチセンサ (マグネスケール) + ツールセッタ機能 (工具長 + 工具径)</p> <p>マグネスケール製のタッチセンサをテーブルに設置し、工具長・工具径測定および工具折損検出を行います。加工中に切りくずやクーラントがかからないように、タッチセンサは専用のカバー内に収納されています。センサ部にエアを直接吹き付けることで、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ぎます。</p> <p>ツールセッタ機能 (工具長 + 工具径): 工具長および工具径を手動で計測することができます。</p>	1		
自動化				
J-004166	<p>シグナルランプ4段(赤、黄、緑、青)</p> <p>機械の各種状態を色と点灯状態で表示します。離れた場所からでも視認できる様、機械前上部に設置します。全方位から視認できる、省電力、省メンテナンスなLEDを採用しています。各色の点灯条件は以下の2パターンから選択できます。</p> <p><タイプ1(デフォルト)></p> <p>赤: 各種アラーム 黄: サイクルスタート禁止 緑: NC運転中 青: オペレーションモード2/3選択中</p> <p><タイプ2></p> <p>赤: 各種アラーム 黄: 加工完了 (M2/M30) 緑: NC運転中</p> <p>*ブザー機能は搭載されていません。必要な場合は、別途シグナルランプ用ブザーを選択してください。</p>	1		
その他オプション				
J-G02350	<p>段取ステーション機内照明追加</p> <p>段取ステーション部にLED照明を追加します。</p>	1		

JPY

JPY

テクノロジーサイクル

J-015570	<p>インターポレーションターニング</p> <p>主軸回転+XY軸円+Z軸を同期させてマシニングセンタで旋削加工します。(シール面の加工、端面や溝加工、など) プログラムは特殊なマクロを使用せずに、ガイドランスに沿って作成できます。</p> <p>*本仕様には「主軸C軸機能」のオプションが含まれています。(NVX、NHXシリーズ、DMU50)。</p> <p>加工可否については、弊社営業担当に事前にご確認ください。</p>	1
J-015572*	<p>MPC (Machine Protection Control)</p> <p>工具主軸に搭載された振動センサによって機械を保護する機能です。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・クイック停止信号による機械保護 ・工具や工程に応じた機械停止のリミット設定 ・機械操作盤からMPCの設定 ・工具主軸の軸受け診断機能 	1
J-015573*	<p>MVC (Machine Vibration Control)</p> <p>主軸に搭載したセンサによって、加工時のびびりを検知し、最適な加工条件を自動計算して提示します。</p>	1
制御装置オプション		
J-008686	<p>1ブロック複数M指令 (マルチMコード機能)</p> <p>通常、Mコードは1ブロックに1個しか指令できませんが、この機能により1ブロックに最大3個まで同時に指令することができます。同一ブロックに指令された最大3個までのMコードは、同時に機械側に出力されるので、1ブロック単一Mコード指令の場合に比べて機械加工のサイクルタイムを短くすることができます。</p> <p>*本仕様は「Mコードグループチェック機能」を含んでいます。</p>	1
J-008073	<p>円筒補間</p> <p>円筒の外周に溝加工を行います。円筒補間機能では、円筒の外周を展開した形でプログラムを作成することができるため、座標の計算を簡単にします。</p> <p>G07.1: 円筒補間指令</p>	1

			JPY	JPY
J-008636	<p>ナノスムージング(3軸加工用)</p> <p>金型加工など、自由曲面形状を微小な線分で近似して加工する場合において、指令された線分から形状を推定してなめらかな曲線を生成します。従来のなめらか補間に比べて、変曲点部分や指令点の間隔が一定しないプログラムにおいてもより安定した曲線を生成することができます。</p> <p>G05.1: ナノスムージング指令</p>	1		
J-008775	<p>ねじ切り、同期送り/毎回転送り</p> <p>主軸回転に同期して工具を送ることにより、指令されたリードのねじ切りができます。ストレートねじの他にテーパねじ、正面ねじも可能です。一般に一本のねじを作る場合には、荒削りから仕上げまで、何回も同じ経路でねじ切りを行ないます。</p> <p>*ねじの切り始めは、主軸に取り付けられたポジションコーダからの一回転信号を検出してから移動を開始するため、何度ねじ切りを行なっても、ワークの円周上の切り始めの点は同じ点となり、ねじのワーク上の経路は同じとなります。ただし、荒削りから仕上げまで、主軸の回転数は一定でなければならず、主軸の回転数が変化する場合は、ねじが多少ずれることがあります。</p> <p>G32: ねじ切り指令</p>	1		
J-005181	<p>DXFインポート機能</p> <p>2次元CADデータ(DXFデータ)を読み込むことで、複雑な輪郭形状の入力も容易に行うことができます。旋削汎用工程、ミーリング工程と穴工程でインポート可能です。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プログラム作成時間を大幅に低減します。 ・デジタルデータを有効に活用できます。 ・操作性の良いユーザーインターフェースで、正確・高効率な形状データの入力が可能です。 	1		
J-005182	<p>MORI-POST アドバンスモード</p> <p>MAPPS IVやMORI-APシリーズの自動プログラミング機能により作成されるNCプログラムを、お客様自身で自由にカスタマイズできる機能です。お客様のご要望に沿った細かなNCプログラムの作成が可能となります。</p>	1		

			JPY	JPY
J-007765	任意角度面取りコーナR 次の補間の間に、面取り、コーナRのブロックを自動的に挿入できます。 直線補間と直線補間の間 直線補間と円弧補間の間 円弧補間と直線補間の間 円弧補間と円弧補間の間	1		
J-008369	極座標指令 終点座標値を指定した座標平面上のワーク座標原点を中心とする半径と回転角度によって指令することができます。半径および角度は、アブソリュート指令、インクリメンタル指令のどちらでも指令できます。 G16: 極座標指令 G15: 極座標指令キャンセル	1		
J-008391	3次元座標変換 回転中心と回転中心軸の方向および回転角度を指令することにより、回転中心軸の回りに3次元の座標変換を行うことができます。傾斜のある面の加工に効果的です。 G68.1: 3次元座標変換指令 G69.1: 3次元座標変換指令キャンセル	1		
J-008804	傾斜面加工指令 加工物の基準面に対して傾いた穴やポケットなどの形状を加工する場合、この面に固定された座標系(「フィーチャ座標系」と呼びます)を定義し、その座標系上での位置を指令することにより、プログラムを簡単に作成することができます。フィーチャ座標系は、ワーク座標系上で定義します。	1		
J-007758	工具補正組数合計400組 登録できる工具補正組数を合計400組にします。工具補正1組につき工具長補正・工具径補正・工具位置オフセットのオフセット量を登録でき、最大400本の工具にこれを1組ずつ割り当てることができます。	1		
J-008744	工具先端点制御 工具先端点(TCP)制御機能を使用すると、主軸の位置が回転軸の旋回に同期して自動的に調整され、工具先端点とワークの位置を常に一定に保ちます。例えば、ボールエンドミルを使って、刃先とワークの接触角度を一定に保ちながら加工したい場合などに有効です。特に曲面を加工するときに便利な機能です。 G43.4: 工具先端点制御指令	1		

送り速度

早送り速度:

- X軸	mm/min	60,000
- Y軸	mm/min	60,000
- Z軸	mm/min	60,000
切削送り速度<高精度制御(先行制御)時>	mm/min	0~60,000
ジョグ送り速度	mm/min	0~5,000 (20段)

ATC

ツールシャンク形式

BT-50 [CAT 50]
[DIN 50] [HSK-A100]
DMG森精機専用90°
[45° (MAS-I)] [60°
(MAS-II)] [DIN] [CAT]

プルスタッド形式

工具収納本数:

☆ - リング式	本	60
- チェーン式	本	[100] [120]
- ラック式	本	[180] [240] [330]

工具最大径:

- 隣接工具あり	mm	Ø110
- 隣接工具なし(リング式)	mm	Ø320

工具最大長さ

mm 630

工具最大質量

kg 30

工具最大モーメント荷重(ゲージラインより)

N·m 29.4

工具選択方式:

- リング式	テクニカルメモリアンダム
- チェーン式	[番地固定近回り]
- ラック式	[番地固定]

工具交換時間(ツール・ツー・ツール)

秒 2.05

工具交換時間(カット・ツー・カット) (リング式) <MAS>

秒 4.8

工具交換時間(カット・ツー・カット) (リング式)

秒 10.2/4.7 (最大/最小)

<ISO 10791-9, JIS B6336-9>

J-007124

制御装置 F31iB

制御軸

制御軸	X, Y, Z, B
同時制御軸数	4軸
最小設定単位	0.001 mm
最大指令値	±999,999.999 mm
移動前ストロークリミットチェック	
ソフトウェアダンパー	異常負荷検出機能
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	
手動ハンドル送り	手動パルス発生器 1個 x1, x10, x50, x100 (1目盛りあたり)
Z軸指令キャンセル	
プログラム再開	

補間機能

ナノ補間	
一方向位置決め	
ヘリカル補間	任意2軸と他の1軸

送り機能

早送り速度	最大60,000 mm/min
切削送り速度<高精度制御(先行制御)時>	1~60,000 mm/min
高精度制御(先行制御)	
早送りオーバーライド	F0~100% (20段)
接線速度一定制御	
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	
AI輪郭制御I	先読みブロック数は最大30
AI輪郭制御II	先読みブロック数は最大200

高精度仕様

- フルクローズドループ制御(スケールフィードバック)
- 油冷却装置

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/マガジンドア/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/マガジンドア
- 油圧圧力低下検出スイッチ
- 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
- LED機内照明装置
- パレット着座確認
- 手動パルスハンドル(別置き型)
- 作業工具一式
- 取扱説明書、プログラミング説明書一式

J-003261

CELOSにより機械の操作性が向上。

DMG森精機のすべての機種にこのインタフェースが搭載されます。
オーダー、工程、機械データをドキュメント化、可視化して統合管理するとともに、
CAD/CAMとのネットワーク化、アプリによる機能拡張が可能になりました。

スクリーン / パネル:	ERGOline Touch [®] は、21.5インチマルチタッチスクリーンを機械操作パネルに初めて搭載し、快適な操作性を実現しました。スクリーンと操作パネルの角度は調整可能です。
SMARTkey [®] :	オペレータごとにNCおよび機械へのアクセス権限を自由に設定するとともに、USBメモリとしても使用できます。
APP SELECTOR: (アプリセクタ)	アプリケーションを選択するための中枢画面です。直感的なタッチ操作ですべての搭載アプリに直接アクセスできます。アプリは以下の5グループに分類されます。 <生産><アクセサリ><サポート><モニタ><設定>
<“生産”アプリ> CONTROL: (コントロール)	タッチスクリーンを通じて操作するMAPPSシステムです。6個の機能窓で構成された画面から、機械の情報に簡単にアクセスできます。機械操作の場面に応じて画面が自動的に

機械系の精度補正

バックラッシ補正	±9,999パルス
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	

編集操作

拡張プログラム編集	コピーバッファに制限あり(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>	

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	48文字
パラメータ設定表示	
メッセージ一覧表示	
センサ情報表示	消費電力
メッセージ履歴表示	
稼働時間/部品表示	
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	21.5型+15.6型TFTカラーLCD

データ入出力

入出力インタフェース	ネットワークドライブ、USBメモリ
ユーザー用記憶エリア6 GB (NCプログラムを含むユーザーデータの保存領域)	最大10 MBまでのファイル編集が可能です

<“設定”アプリ>

ENERGY SAVING:
(省エネ)

電力消費を自動管理します。

機械状態(待機中、運転準備完了、加工中)別の配分表で消費電力を表示します。

省エネ設定、暖機運転、スタンバイ機能(機械、空気圧、ディスプレイ、作業エリアの照明)をプログラム制御します。利用率と時間をベースにしたプロセス分析により消費を最適化できます。

SETTING:

(セッティング)

個人別にカスタマイズが可能です。

SMARTkey®に基づき、ユーザーの操作権限を個別管理します。

個々のアプリをカスタマイズできます。

システム全般の設定を行います。

J-015572**MPC (Machine Protection Control)**

工具主軸に搭載された振動センサによって機械を保護する

- ・クイック停止信号による機械保護
- ・工具や工程に応じた機械停止のリミット設定
- ・機械操作盤からMPCの設定
- ・工具主軸の軸受け診断機能

注記:機械干渉事故を保証するものではありません。

J-015573**MVC (Machine Vibration Control)**

工具主軸に搭載された振動センサによってびびりを検知し、新しい加工条件候補を提示する

- ・びびり回避のための加工条件を提示
- ・簡単操作で新しい主軸回転速度に変更
- ・FS(送り速度、主軸回転速度)編集機能により、新しい加工条件をプログラムに簡単反映

注記:全てのびびり回避を保証するものではありません。

J-005412

CELOS Clubサービスで提供される内容

①CELOSソフトウェアの無償メジャーバージョンアップ:

お客様の生産性向上を継続的にサポートするために、最新の機能を提供します。お客様に配布するUSBメモリを用いて、お客様自身で簡単にバージョンアップすることができます。(DMG森精機サービスによるバージョンアップも有償にて承ります。)

②CELOS PC Version※注1、DMG MORI Visual Programming※注1の利用権限:

サービス利用期間中、対象機のみ使用できるライセンスを提供し、機械の集中管理と加工プログラム作成の効率化を実現します。

注1)使用にあたって、OSがMicrosoft® Windows® 7以上のPCをご用意ください。

またCELOS PC Versionを使用する際は、1920×1080以上の解像度を出力可能なPCが必要となります。

③DMG MORI Messenger GEの接続、閲覧権限(稼働率向上のためのWebブラウザでの稼働状況のモニタリング、加工完了/アラームメッセージを送信するソリューションを提供します。)、DMG森精機サービスセンタによる遠隔保守

④MAPPSソフトウェアの優待価格購入

対象機購入時に限り、下記のMAPPSオプションを通常価格より20%割引でご購入できます。

対象となるMAPPSオプション(2018年6月20日現在):島残し・オープンポケット、文字加工機能、DXFインポート機能、高速固定サイクル、領域定義機能、MORI-POSTアドバンスモード

その他対象となるソフトウェアについては、弊社の担当営業までご確認ください。

⑤ERGOline Touchハードウェア交換費用の割引購入: