

# 高速ビルトインモータ スピンドルシリーズ

グリース潤滑で省エネ・静音化を実現した世界最高水準の  
#40高速ビルトインモータスピンドルをラインアップ。



軸受技術

潤滑 技術

設計技術

# NSKビルトインモータスピンドルシリーズラインアップ

POWER

クラス最大級の剛性を実現



自動車  
部品加工に  
最適

12,000min<sup>-1</sup>  
高剛性・高出力タイプ

潤滑方式 グリース補給潤滑  
軸受内径 φ80mm (d<sub>m</sub>n123×10<sup>4</sup>)  
予圧方式 定位置予圧

クラス世界  
最高速を実現



アルミ・金型  
加工に最適

25,000min<sup>-1</sup>  
高速・高出力タイプ

潤滑方式 グリース補給潤滑  
軸受内径 φ70mm (d<sub>m</sub>n225×10<sup>4</sup>)  
予圧方式 定位置予圧



15,000/20,000min<sup>-1</sup>  
標準/高速タイプ

潤滑方式 グリース封入/  
軸受内径 φ70mm (d<sub>m</sub>  
予圧方式 定位置予圧



ワイドレンジ  
加工に最適

#40クラス高速マシニングセンタの加工能力を最大限に引き出す高機能スピンドルシリーズ。重切削能力・超低騒音・低環境負荷を徹底的に追及し、世界最高水準の高速スピンドルをラインアップ。



SPEED

## MACHINING CENTER Built-In Motor Spindle

## NSK の高速スピンドルを支える3つのテクノロジー

NSK のマシニングセンタ用高機能ビルトインスピンドルは、NSK が誇る「軸受技術」「潤滑技術」「設計技術」を結集し、高速主轴の常識を覆す、重切削能力・超低騒音・低環境負荷を実現しています。

### 軸受技術



工作機械用として実績の高いロバストシリーズを内蔵。セラミックボールの採用により高速・高剛性・高信頼性を実現しました。

#### 低発熱

内部設計の最適化により、低発熱を達成。

#### 耐焼付き特性向上

温度ロバスト性を向上させ、環境温度変化に対応。

#### セラミックボール

転動体に高精度セラミックボールを使用し、高速・高精度・高剛性。

### 潤滑技術



エア消費量70%減  
オイル消費量0

グリース補給潤滑でメンテナンスフリー 10000 時間。微量のグリースを軸受内部へ自動間欠供給する、NSK が独自に開発した環境にやさしい新潤滑方式です。

#### 長寿命化

外部からの補給によりグリース寿命を向上。

#### 超低騒音

耳障りなオイルエアの風切り音なし。

#### 省エネ

エア消費量を 70%以上削減、所要空気量 50NL/min。

#### 環境性向上

オイル消費量ゼロ。大気中へのオイル飛散防止。

### 設計技術



低振動を追及したビルトインモータ方式を採用。ギヤやカップリングのないダイレクトドライブにより低振動を実現しています。

#### 低振動

加工面品位の向上。工具寿命の延長。

#### コンパクト

前後の軸受間にモータが内蔵されているので、直結式に比べ軽量・コンパクト。

#### 組立工数の削減

軸とモータが一体なので、スピンドルとモータとの芯出し、アライメント調整などが不要です。

#### メンテナンス性の向上

独自のカートリッジ構造により短時間で交換可能です。

充実の周辺機器をオールインワンにユニット化。プラグアンドプレイ感覚でご使用になれます。

#### 高いメンテナンス性

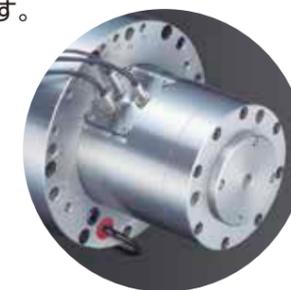
軸部品一体型カートリッジ構造によりダウンタイムを大幅短縮

#### ツールクランプユニット

バランスの崩れにくい螺旋皿バネ ツール有無検出スイッチ付

#### アークランプシリンダ

上下限確認スイッチ付



#### フラッドクーラント\*

ノズル 6ヶ所 横形マシニングセンタで威力を発揮

#### 適用ツールホルダ

BT40/HSK-A63



#### 万全な切削水浸入対策

ラビリンス、シール間座、エアシール、フリंगाの 4重構造

#### ロータリーユニオン\*

スルークーラント 7 MPa に対応 MQL も可能



\* : オプション

## オールインワンスピンドルユニット購入のメリット

単品

発注

部品集め

組立

調整

本機搭載

ユニット品

発注

本機搭載

#### 生産リードタイムの削減

- 発注～スピンドル調整完了までの期間を大幅短縮。
- 仕掛け部品在庫も削減できます。

#### メンテナンスコストの抑制

- 異なる機械でもスピンドルは工場内で共通化。
- スペアユニット在庫を削減できます。

# Specification

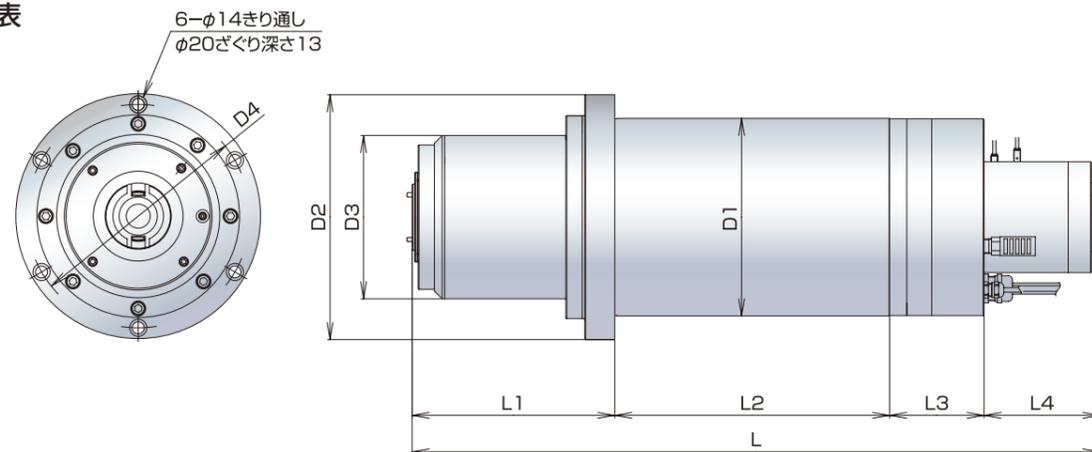
## ビルトインモータスピンドル仕様

納入品仕様図等へ記載される番号です。ご注文の際には、この呼び番号でご指示ください。

名番構成： W- **B** **11** 00-0 **41** **3** **30**

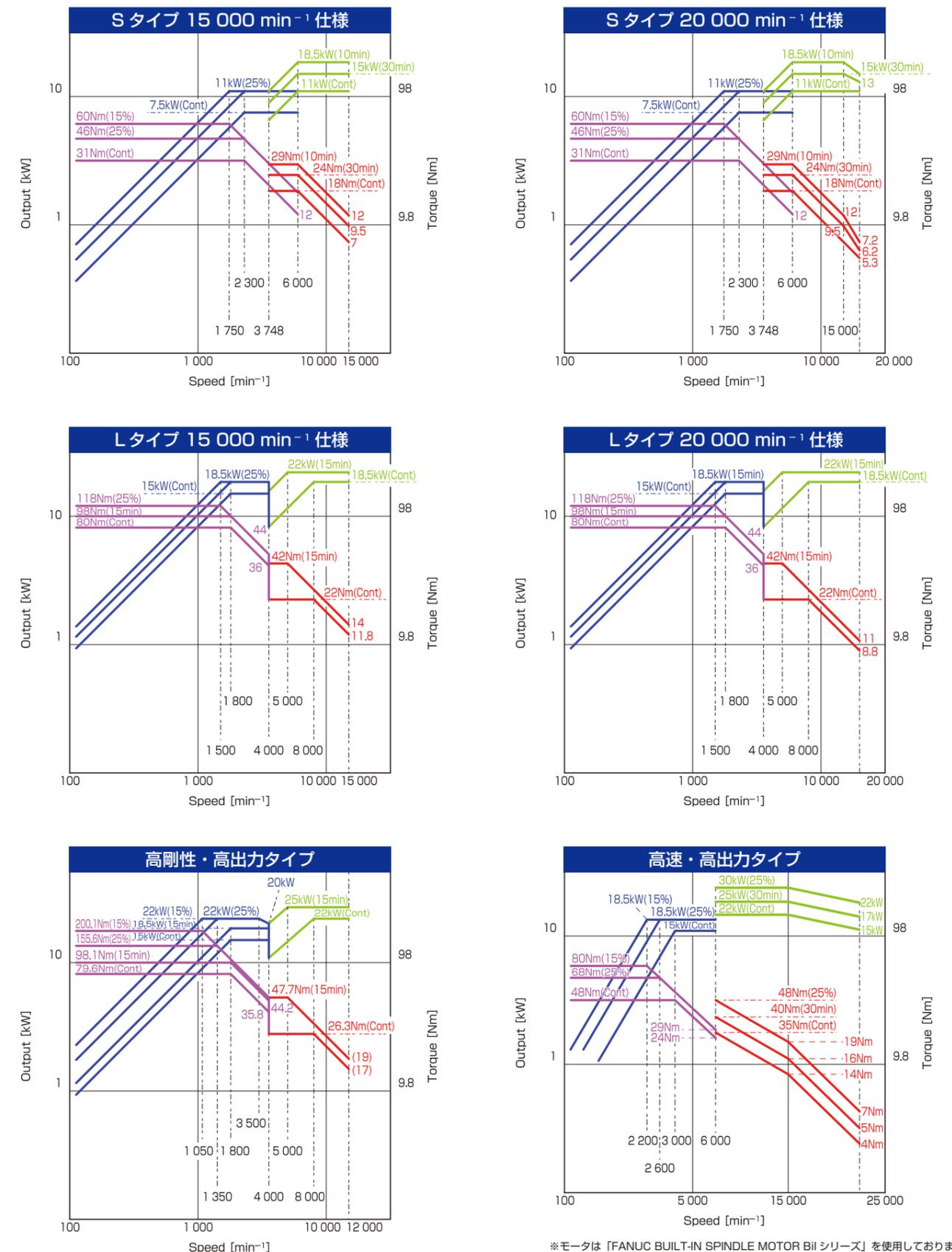
①スピンドルタイプ	②取付寸法	フランジ	③主軸テーパ/回転数	潤滑形式	④クーラント	検出スイッチ	シール
B: 標準/高速タイプ	11: Sタイプ 12: Lタイプ	0: 標準位置	00: BT40/15000 11: BT40/20000 30: HSK-A63/15000 41: HSK-A63/20000	グリース封入 グリース補給 グリース封入 グリース補給	0: なし 1: スルークーラント 2: フラッドクーラント 3: スルー・フラッドクーラント	3: ツール有無・ アンプランプ シリンダ上下限	0: 標準シール
S: 高剛性・高出力タイプ	12	0: 標準位置	01: BT40/12000 31: HSK-A63/12000	グリース補給 グリース補給	0: なし 1: スルークーラント 2: フラッドクーラント 3: スルー・フラッドクーラント		
F: 高速・高出力タイプ	12	0: 標準位置	41: HSK-A63/25000	グリース補給	0: なし 1: スルークーラント		

### 寸法一覧表



項目	単位	Sタイプ		Lタイプ		高剛性・高出力タイプ	高速・高出力タイプ	
		標準	高速	標準	高速			
軸受内径	(mm)	φ70	φ70	φ70	φ70	φ80	φ70	
回転数	(min <sup>-1</sup> )	15 000	20 000	15 000	20 000	12 000	25 000	
ツールシャンク	-	BT40 HSK-A63	←	BT40 HSK-A63	←	BT40 HSK-A63	HSK-A63	
潤滑方式	-	グリース封入	グリース補給	グリース封入	グリース補給	グリース補給	グリース補給	
出力(短時間・反復/連続)	(kW)	18.5(10min) / 11	←	22(15min) / 18.5	←	25(15min) / 22	30(25%ED) / 22	
トルク	(N·m)	60	←	118	←	156	68	
主要寸法	D1	(mm)	210	←	230	←	230	230
	D2	(mm)	265	←	285	←	285	285
	D3	(mm)	170	←	170	←	190	180
	D4	(mm)	240	←	260	←	260	260
	L	(mm)	670	←	800	←	800	670
	L1	(mm)	235	←	235	←	236	140
	L2	(mm)	190	←	320	←	320	270
	L3	(mm)	110	←	110	←	110	125
L4	(mm)	135	←	135	←	135	135	

## ビルトインモータ仕様



※モータは「FANUC BUILT-IN SPINDLE MOTOR Bii シリーズ」を使用しております。アンプとNC等はお客様にてご準備していただきますようお願い致します。

[www.nsk.com](http://www.nsk.com)

他国へ輸出する場合は、製品の輸出に必要な最新法規制の調査を行い、許可取得等の手続きをお願いします。

## 日本精工株式会社

東京都品川区大崎 1-6-3 日精ビル 〒141-8560

本社 TEL.03-3779-7111(代) FAX.03-3779-7431  
 産業機械事業本部 TEL.03-3779-7227(代) FAX.03-3779-7433  
 自動車事業本部 TEL.03-3779-7189(代) FAX.03-3779-7917

### 営業本部

販売技術統括部 TEL.03-3779-7315(代) FAX.03-3779-8698  
 東北支社 TEL.022-261-3735(代) FAX.022-261-3768  
 北関東支社 TEL.027-321-2700(代) FAX.027-321-3476  
 長岡営業所 TEL.0258-36-6360(代) FAX.0258-36-6390  
 東京支社  
 営業部 TEL.03-3779-7251(代) FAX.03-3495-8241  
 販売技術部 TEL.03-3779-7307(代) FAX.03-3495-8241  
 札幌営業所 TEL.011-231-1400(代) FAX.011-251-2917  
 宇都宮営業所 TEL.028-610-8701(代) FAX.028-610-8717  
 日立営業所 TEL.029-222-5660(代) FAX.029-222-5661

西関東支社 TEL.046-223-9911(代) FAX.046-223-9910  
 長野支社 TEL.0266-58-8800(代) FAX.0266-58-7817  
 上田営業所 TEL.0268-26-6811(代) FAX.0268-26-6813  
 静岡支社 TEL.054-253-7310(代) FAX.054-275-6030  
 名古屋支社  
 営業部 TEL.052-249-5750(代) FAX.052-249-5751  
 販売技術部 TEL.052-249-5720(代) FAX.052-249-5711  
 北陸支社 TEL.076-260-1850(代) FAX.076-260-1851  
 関西支社  
 営業部 TEL.06-6945-8158(代) FAX.06-6945-8175  
 販売技術部 TEL.06-6945-8168(代) FAX.06-6945-8178  
 京滋営業所 TEL.077-526-8212(代) FAX.077-526-1790  
 兵庫支社 TEL.079-289-1521(代) FAX.079-289-1675  
 中国支社 TEL.082-285-7760(代) FAX.082-283-9491  
 福山営業所 TEL.084-954-6501(代) FAX.084-954-6502  
 九州支社 TEL.092-451-5671(代) FAX.092-474-5060  
 熊本営業所 TEL.096-381-8500(代) FAX.096-381-0501

### 自動車営業本部

東日本自動車第一部(厚木) TEL.046-223-8881(代) FAX.046-223-8880  
 東日本自動車第一部(東海) TEL.0566-71-5351(代) FAX.0566-71-5365  
 東日本自動車第二部(大崎) TEL.03-3779-7892(代) FAX.03-3779-7439  
 東日本自動車第三部(宇都宮) TEL.028-610-9805(代) FAX.028-610-9806  
 東日本自動車第三部(東海) TEL.0566-71-5260(代) FAX.0566-71-5365  
 東日本自動車第三部(日立) TEL.029-222-5660(代) FAX.029-222-5661  
 中部日本自動車部(豊田) TEL.0565-31-1920(代) FAX.0565-31-3929  
 中部日本自動車部(大阪) TEL.06-6945-8169(代) FAX.06-6945-8179  
 中部日本浜松自動車部 TEL.053-456-1161(代) FAX.053-453-6150  
 西日本自動車部(広島) TEL.082-284-6501(代) FAX.082-284-6533

〈2022年3月現在〉

最新情報はNSKホームページでご覧いただけます。

お問合せ: 製品については、お近くの支社・営業所にお申し付けください。

製品の技術的な内容  
 についてのお問合せ

■ベアリング・精機製品関連(ボールねじ・リニアガイド・モノキャリア)  
 ■メガトルクモータ・XYモジュール

☎ 0120-502-260  
 ☎ 0120-446-040

NSK販売店

このカタログの内容、テキスト、画像の無断転載・複製を禁止します。

このカタログの内容については、技術的進歩および改良に対応するため製品の外観、仕様を予告なしに変更することがあります。なお、カタログの制作には正確を期するために細心の注意を払いましたが、誤記脱漏による損害については責任を負いかねます。CAT. No.2204e 2023 AX-8 ©日本精工株式会社 2013年11月初版発行

この印刷物は環境に配慮した用紙・印刷方法を採用しています。

