

CITIZEN

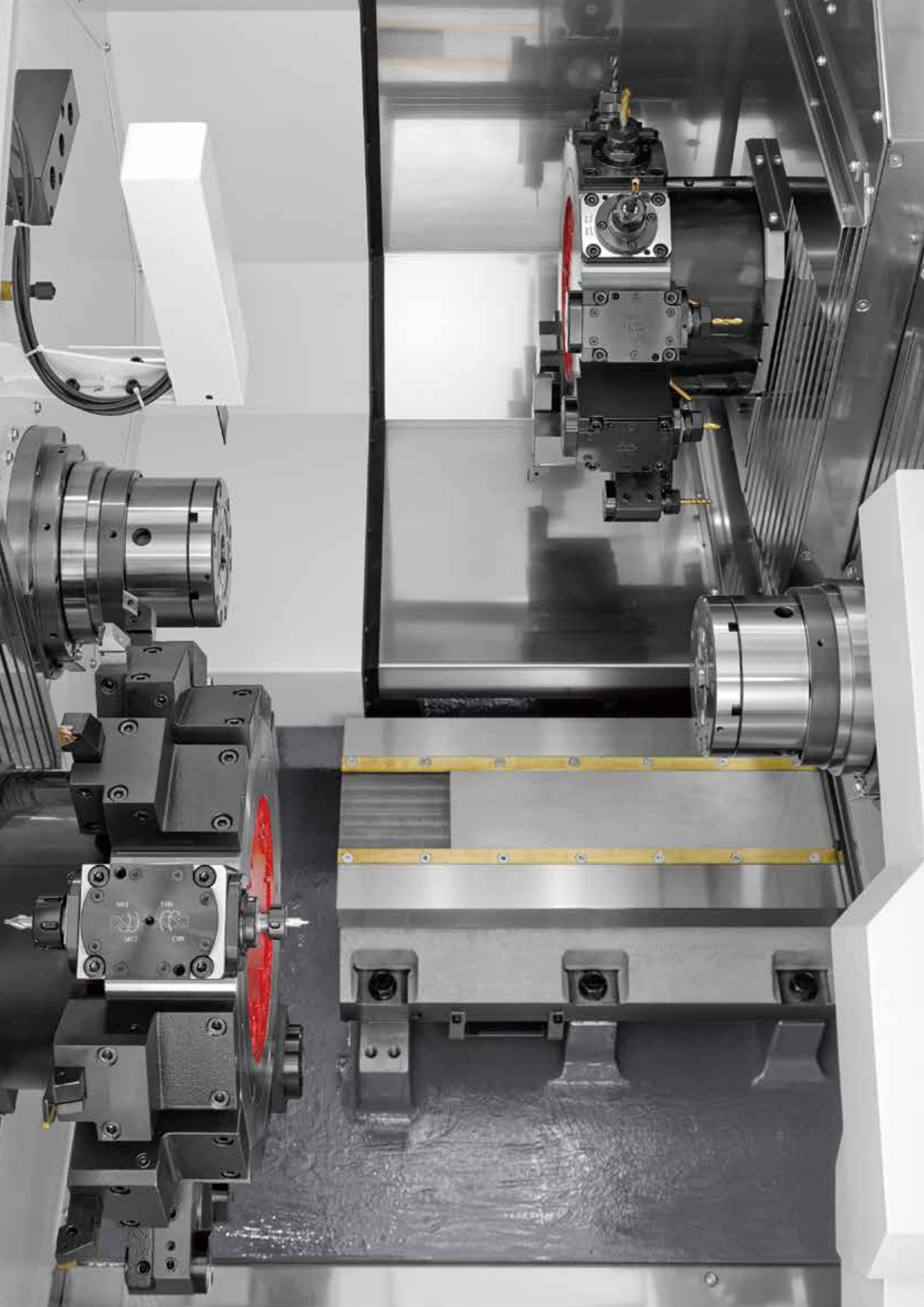
Miyano

BNE51MSY

主軸台固定形CNC自動旋盤



「個の量産」
いろんな一つを、たくさんつくる



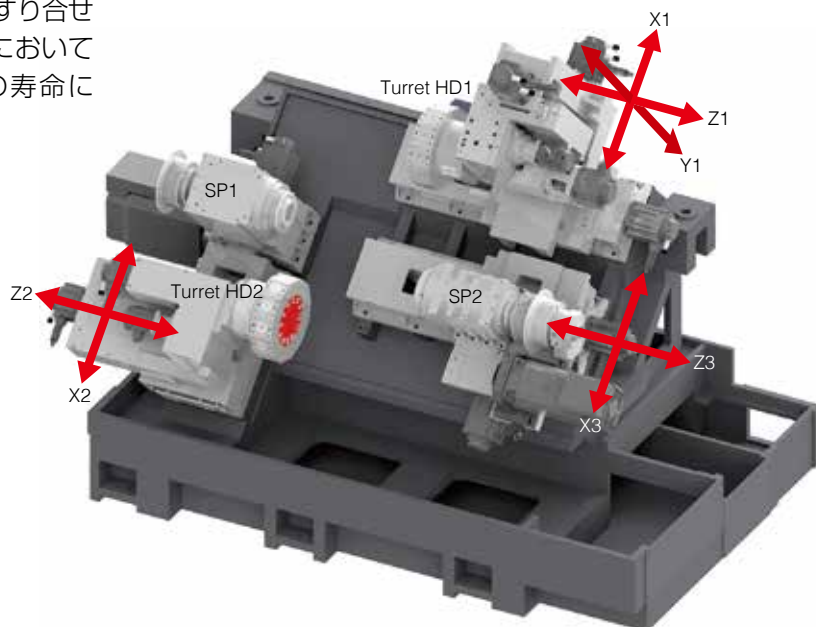
MSY

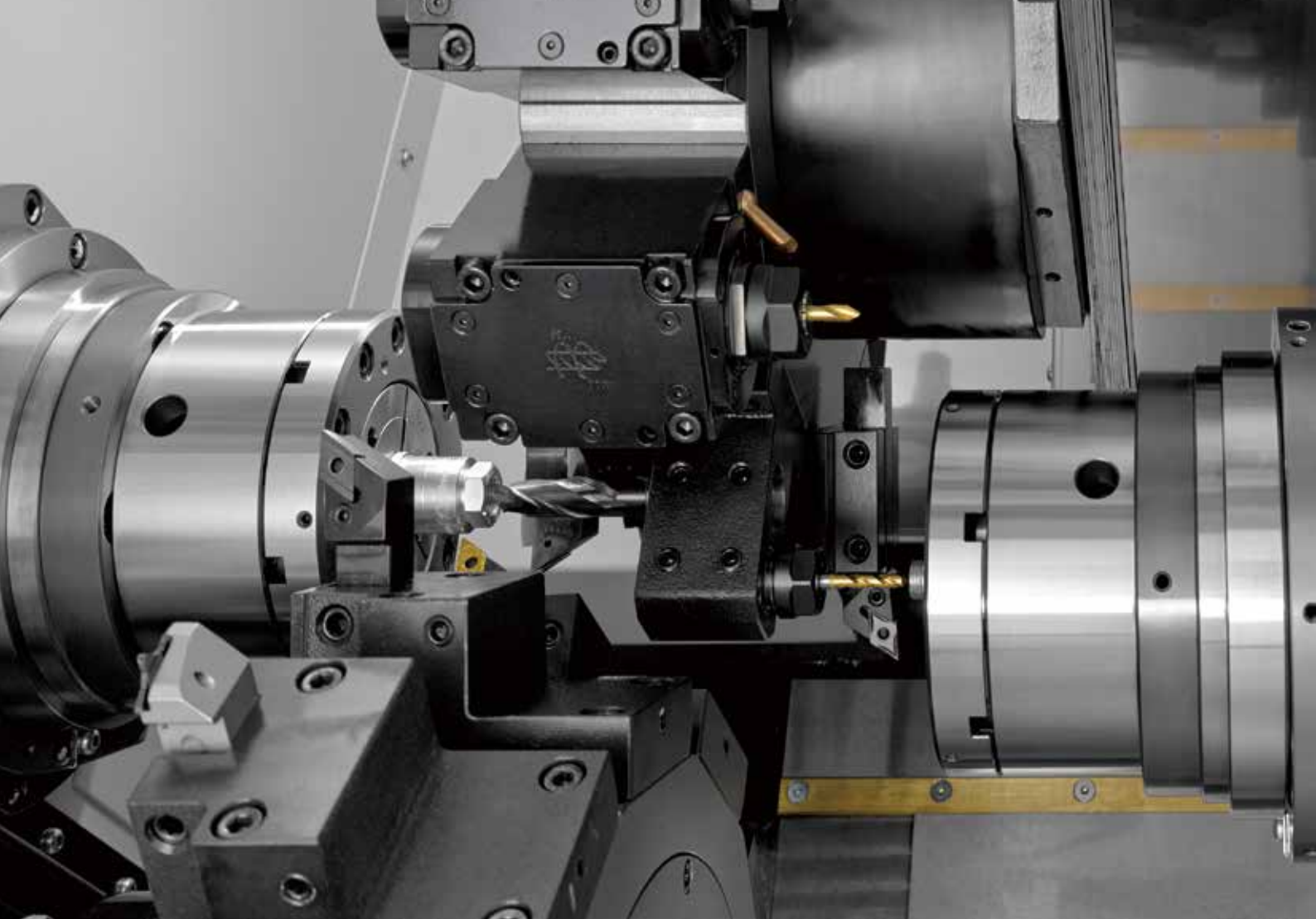
本機は、高剛性と高精度で定評のあるBNEシリーズをベースとし、背面主軸にX3軸を搭載することにより「両端面同時穴加工」や「重畳制御を用いた3工具同時加工」を実現、サイクルタイムの短縮と、充実した加工バリエーションをご提供します。



基本構造

一体鋳造の重量級スラントベッドに、高剛性角型すり合せスライドを組み合わせた基本構造は、複合加工においても変わらない高精度と重切削を実現。刃具の寿命においても貢献します。





3工具同時加工

タレット

大径カービックカップリングでの割り出し、強固な締結が可能な油圧クランプ、頑丈な角形スライドにより高精度と高寿命を両立させたタレットには、12ポジションの全てに20Nm回転工具が取り付け可能です。

また、独自の2ガイドピン取り付け方式のツールホルダーは、脱着が容易で復元精度も抜群です。



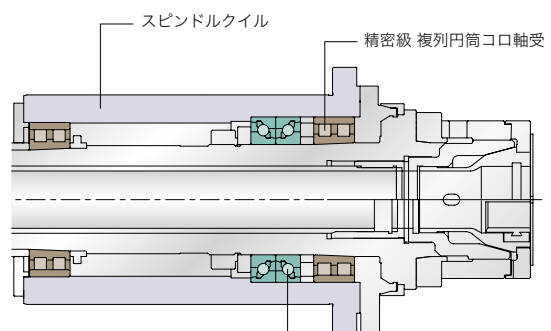
2ガイドピン取り付け方式のツールホルダー

スピンドル

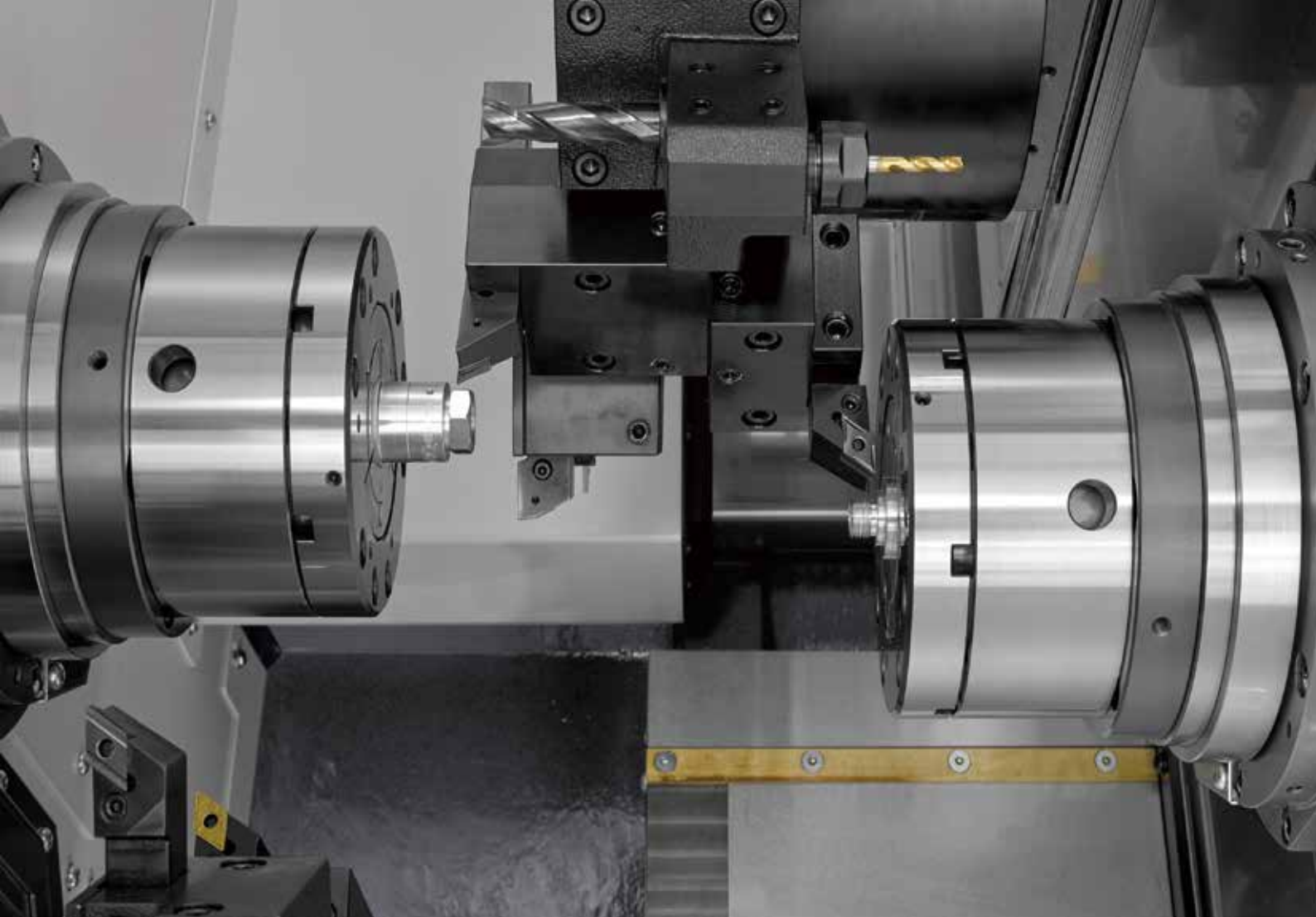
「精密級複列円筒コロ軸受け」と「精密級アンギュラーコンタクト玉軸受け」の組合せで、径方向のブレと長手方向の熱変位を抑えるとともに剛性を高めています。強力切削においても十分な剛性を維持し、発熱が少なく安定した熱変位特性を持っています。

また、背面主軸の標準加工径を正面主軸と同じくφ51mmとすることにより、対象加工製品の幅が広がりました。

■スピンドル断面図



精密級 アンギュラーコンタクト玉軸受



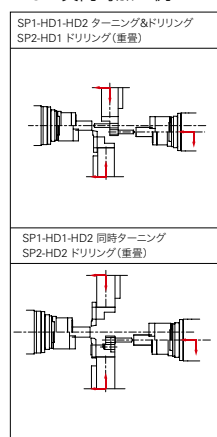
2工具同時加工

充実した加工パターン

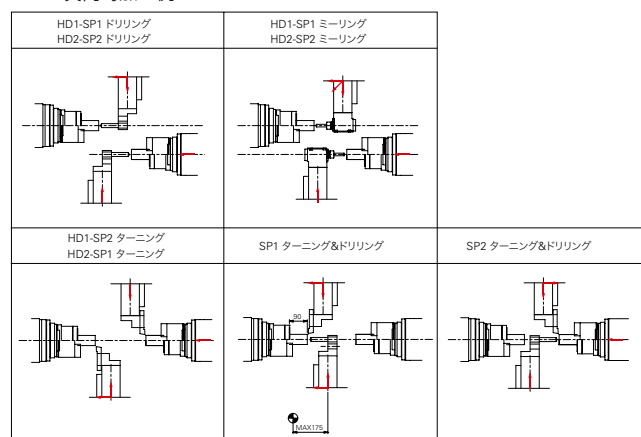
機械サイズは、現行BNEシリーズと同じコンパクト設計としつつ、背面主軸にX3軸を搭載したことにより、従来のBNEでは制限のあった両端面同時穴加工が、ドリルやワークの突出し量を気にすることなく可能になりました。

また、重畳制御により、正面主軸の切削に背面主軸の切削を同期させた2工具同時切削や、3工具同時切削を実現し、サイクルタイム短縮に貢献。充実した加工バリエーションをご提供します。

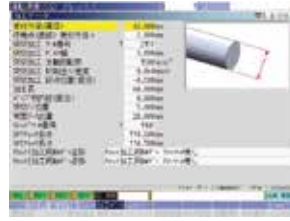
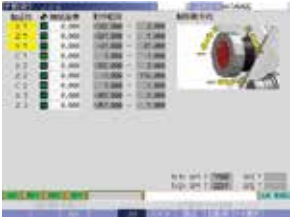
■ 3工具同時加工例



■ 2工具同時加工例



支援画面



HMI(Human Machine Interface)

グラフィックと必要な情報を一括表示する画面は、作業者の操作性を大きく向上させます。

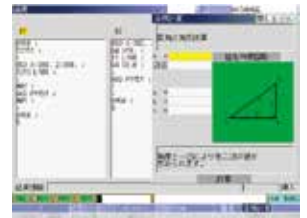
加工データ画面

加工長さやチャック長さなどを入力するだけで、ツールの待避位置・アプローチ位置を自動で計算します。衝突防止・段取り時間の短縮に有効です。



プログラム作成支援

引数の説明まで含めたG/Mコードの一覧を表示。対話式で固定サイクルを作成、プログラム作成を支援します。



見やすい編集画面

整理されて見やすいプログラム画面は、編集画面でも同期表示されます。待ち合わせの多い複雑なプログラムの編集が簡単に行えます。

演算機能

複雑な交点計算はNCに内蔵された座標計算機能や電卓機能を使うことができます。

オプション



パーツキャッチャー

加工済みワークを傷つけることなくキャッチし、パーツコンベアに受け渡します。



回転工具

20Nm回転工具により高剛性で安定したミーリング加工をご提供します。オプションで、さらに強力な25Nm仕様モータもご用意しています。



ドリル破損検出

スイング式シリンダーでドリルの破損検出を行います。



バーフィーダー

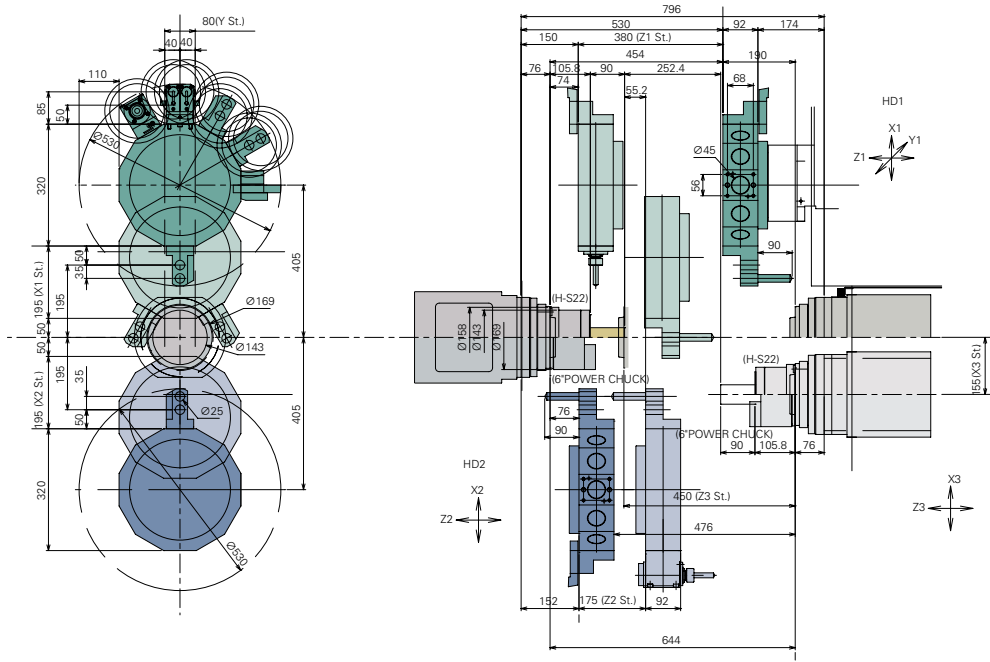
バーワークの長時間無人化運転において必須アイテムです。



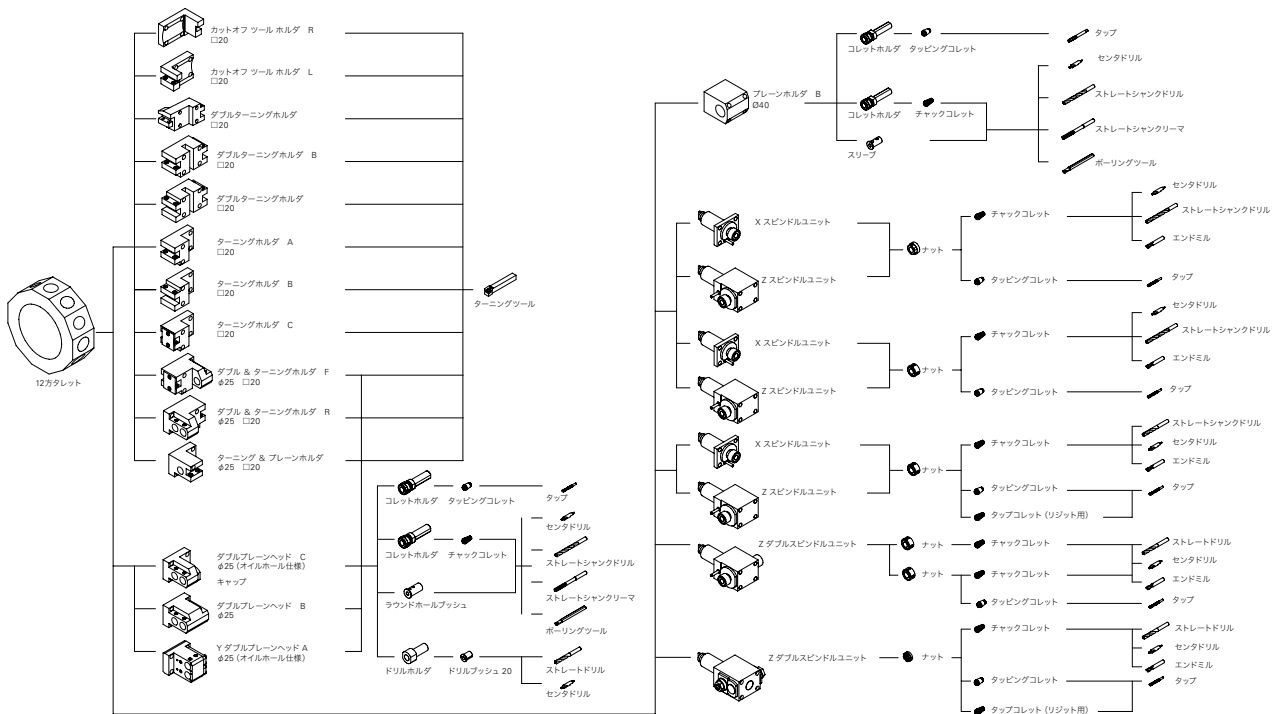
チップコンベア

ヒンジ式コンベアは切屑をスムーズに排出する装置で長時間無人化運転を行う場合に必須のオプションです。

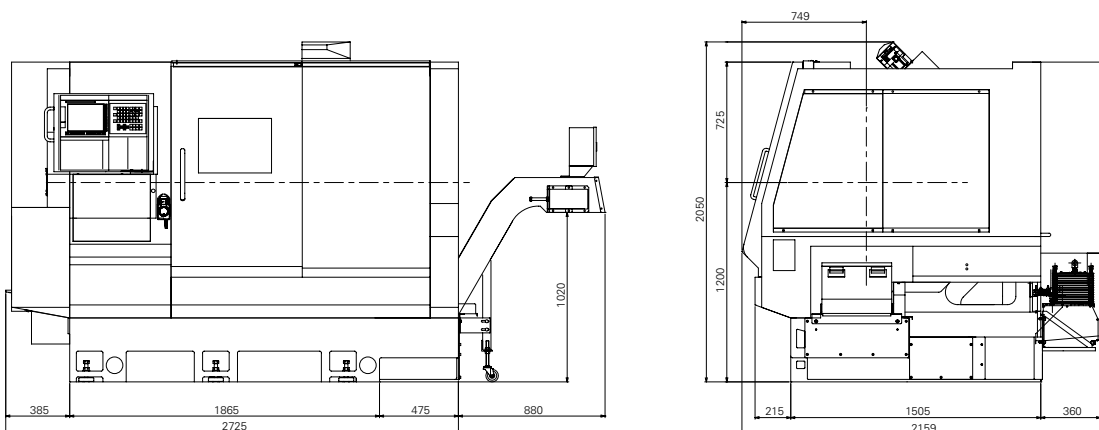
ツーリングエリア



ツーリングシステム



姿図



機械の仕様

項目	BNE-51MSY	
最大加工長さ	90 mm	
標準加工径 (把握径)	SP1	φ 51 mm
	SP2	φ 51 mm
主軸		
主軸の数	2	
主軸回転速度	SP1	5,000 min ⁻¹
	SP2	5,000 min ⁻¹
クローキングチューブ貫通孔径	SP1	φ 52
	SP2	φ 52
コレットチャック形式	SP1	H-S22/ DIN177E
	SP2	H-S22/ DIN177E
パワーチャック形式	SP1	6" (φ 169)
	SP2	6" (φ 169)
刃物台		
刃物台の数	2	
刃物台の形式	HD1	12 ST.
	HD2	12 ST.
使用バイト寸法	□ 20 mm	
刃物取付穴寸法	φ 25 mm	
回転工具		
回転工具取付本数	Max. 12+12	
回転工具駆動形式	単独キー駆動	
回転工具の回転速度	Max. 6,000 min ⁻¹	
送り速度		
早送り速度	X1 軸	18 m/ min
	Z1 軸	20 m/ min
Y1 軸	Y1 軸	12 m/ min
	X2 軸	16.2 m/ min
Z2 軸	Z2 軸	18 m/ min
	X3 軸	18 m/ min
Z3(B) 軸	Z3(B) 軸	20 m/ min
	X1 軸	195 mm
スライド移動量	Z1 軸	380 mm
	Y1 軸	80 (± 40) mm
X2 軸	X2 軸	195 mm
	Z2 軸	175 mm
X3 軸	X3 軸	155 mm
	Z3(B) 軸	450 mm
電動機		
主軸用モータ	SP1	15/ 11 kw (15min./ cont)
	SP2	7.5/ 5.5 kw (15min./ cont)
回転工具用モータ	2.2 kw 20 Nm (Op. 4.0 kw 25 Nm)	
油圧用モータ	1.5 kw	
潤滑油モータ	0.023 kw	
クーラントポンプ用モータ	0.25 kw	
ハイプレッシャークーラント用モータ	0.8/ 1.36 kw (50/60Hz)	
タレット割出モータ	0.7 kw	
所要動力源		
電源容量	44 KVA	
電源電圧	AC200V ± 10% 50/60Hz	
空気圧源圧力	0.5 Mpa	
設備側ヒューズ容量	125 A	
タンク容量		
油圧タンク容量	18 L	
潤滑油タンク容量	5 L	
クーラントタンク容量	350 L	
機械の大きさ		
機械の高さ	2,050 mm	
機械本体寸法	W 2,725 × D2,159 mm	
機械重量	8,000kg	
オプション		
スピンドルブレーキ、エアブロー、ワークジェクタ、自動消火装置、自動電源遮断、チップボックス、パーツコンベア、クーラントレベルスイッチ、ハイプレッシャークーラント、インナーハイプレ&エアブロー、タレットハイプレ&エアブロー、ツールセッター、パーツキャッチャー、パーツボックス、チャックシステム、チップコンベア、カウンタ、オイルミストコレクター、シグナルタワー、スピンドルインナーブッシュ、カットオフコンファメーション、パーツキャリア、レフトオーバーキャッチャー、ドリルチェッカー電子式、ドリルチェッカータッチ式 (HD1)、熱変位補正機能、回転工具パワーアップ仕様 (25Nm)、給材機仕様、100V コンセント、Eco 機能 (消費電力等を表示)		

NC仕様

NC 装置	MITSUBISHI M730VS
制御軸	HD1: X1, Z1, Y1,
	HD2: X2, Z2,
	SP1: C1,
	SP2: C2,
	SP2 スライド: X3, Z3
補助軸	HD1 回転工具: C3
	HD1 回転工具: C4
	HD1 インデックス T1
	HD2 インデックス T2
系統数	3 系統
入力コード	ISO
指令入力方式	インクリメンタルおよびアブソリュート
工具オフセット個数	200 個
送り指令方式	毎回転送り / 毎分送り
オーバーライド機能	早送り / 切削送り 1 ~ 100%
原点復帰機能	手動原点復帰
プログラム実行チェック機能	手動パルス発生器回転方式
プログラム記憶容量	512Kbyte(1200m)
入出力インターフェース	コンパクトフラッシュカードスロット
主軸 C 軸機能	0.001°
標準機能	
原点復帰機能、プログラム実行チェック機能、手動送り機能	
手動データ入力 (MDI) 機能、バックアップ機能、稼働時間表示、製品カウンタ表示	
サイクルタイムチェック機能、自動バックライト消去機能	
オプションブロックスキップ、オプションストップ、周速一定制御	
突切確認機能、コーナー面取り/R 機能、刃先 R 補正機能、円弧半径 R 指定	
ねじ切り固定サイクル、スピンドル同期タップ、回転工具同期タップ	
主軸同期機能、ユーザマクロ、複合形旋削固定サイクル、穴あけ用固定サイクル	
高速プログラムチェック機能、ミーリング補間、ヘリカル補間機能	
運転準備機能	
開始点自動復帰、待機点自動復帰、背面後退点復帰、タレット後退点復帰	
自動突切り加工機能、ツールセット機能、主軸回転数設定機能、ツール選択機能	
チャック調整機能、補助装置手動操作機能 (AUX)、JOG 運転機能	
ハンドル運転機能、原点運転機能、主軸回転数 4 組同時指令、M 指令 3 組同時指令	
制御軸任意軸交換機能、任意軸重畳機能、BNE-51MSY 専用マクロ	
バックグラウンド編集、3 系統プログラム同時編集	
編集サポート機能	
電卓機能、コード一覧表示、コード挿入、座標計算機能、書式チェック	
アラーム発生ブロック表示機能	

シチズンマシナリー株式会社

URL: <https://cmj.citizen.co.jp>
E-mail: sales-cmj@ml.citizen.co.jp

営業本部	〒389-0206	長野県北佐久郡御代田町御代田4107-6	Tel.0267-32-5901	Fax.0267-32-5908
東北営業所	〒981-3117	宮城県仙台市泉区市名坂字原田169	Tel.022-773-6870	Fax.022-773-6873
東日本 S C	〒359-0001	埼玉県所沢市下富840	Tel.04-2943-6363	Fax.04-2943-6660
長野営業所	〒389-0206	長野県北佐久郡御代田町御代田4107-6	Tel.0267-32-5901	Fax.0267-32-5908
諏訪営業所	〒392-0013	長野県諏訪市沖田町2-127	Tel.0266-57-2225	Fax.0266-57-2226
浜松営業所	〒430-0906	静岡県浜松市中区住吉4-17-13	Tel.053-471-4311	Fax.053-474-7166
名古屋 S C	〒457-0841	愛知県名古屋南区豊田1-26-5	Tel.052-694-1211	Fax.052-694-1210
西日本 S C	〒577-0824	大阪府東大阪市大蓮東4-11-24	Tel.06-6727-3681	Fax.06-6727-2709
広島営業所	〒733-0012	広島県広島市西区中広町3-4-1	Tel.082-293-5455	Fax.082-293-5536

※本カタログの記載内容は、お断りなく変更することがありますのでご了承ください。※本製品は、日本政府の外国為替及び外国貿易法により、戦略物資など輸出調整製品に該当する可能性があります。本品を輸出する場合は、弊社販売担当者にお問合せください。
※本製品を移設、転売、再輸出する場合は、事前にシチズンマシナリー株式会社にご連絡をお願いします。弊社による確認が行われない限り、当該製品の運搬を行うことはできません。
※CITIZEN、個の量産、Cincom、Miyano、LFV、altkappysolution、MultiStationMachiningCell、FA Friendly はCITIZEN時計株式会社の登録商標です。