

加工例

機種	B012A-II	加工時間	15sec	機種	B018B-II	加工時間	50sec
加工部品名	シャフト	加工ポイント	—	加工部品名	バルブボディ	加工ポイント	完品加工 (複合加工) (ダボナシ加工)
被削材質	SUS303			被削材質	S45CF		

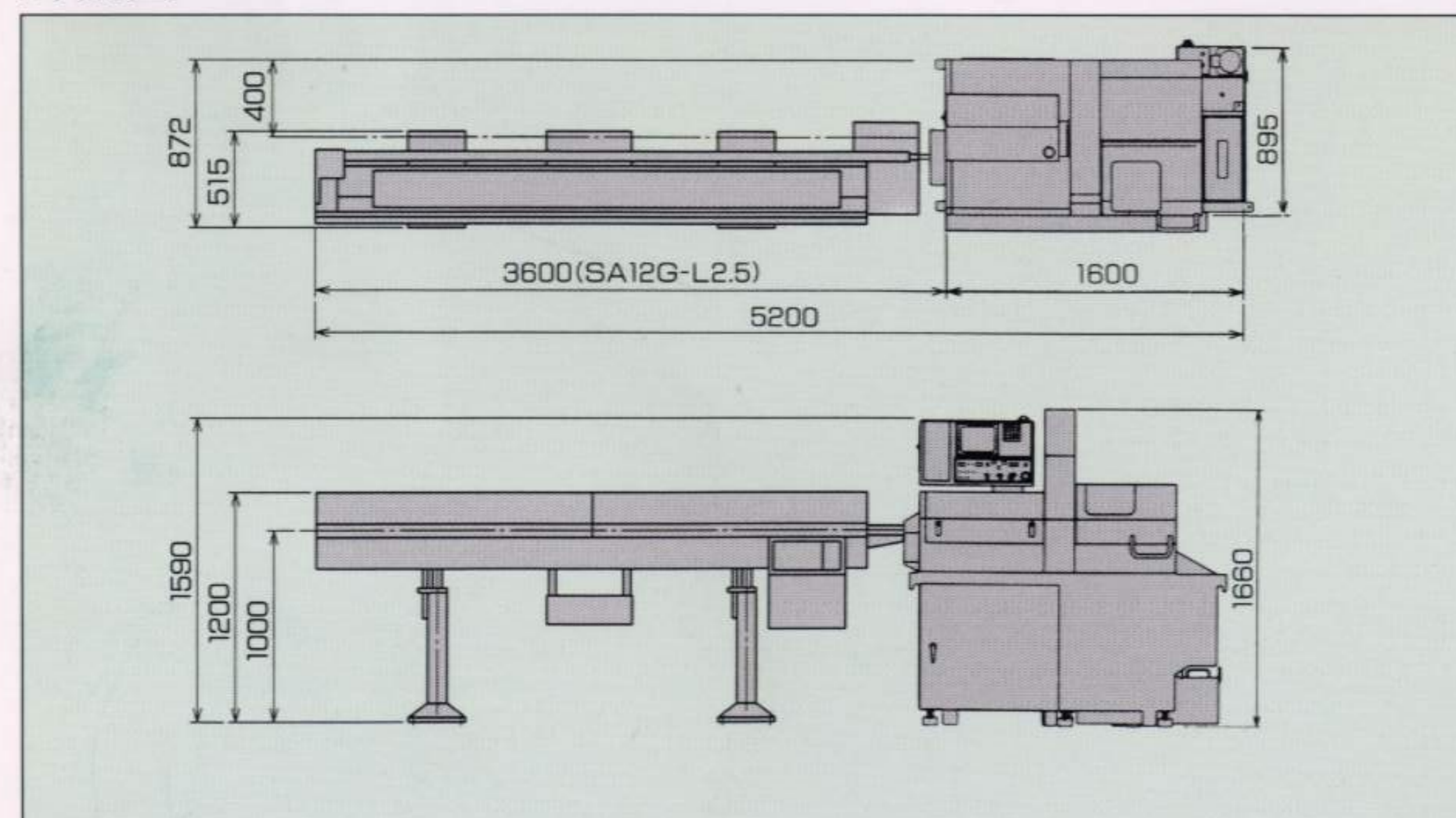
特別付属品

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <p><b>高精度システム</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●切削油温度コントローラ</li> </ul> <p><b>ワーク排出システム</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●後方排出</li> <li>●前方排出</li> </ul> <p><b>複合加工</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●2軸クロスドリル装置 (A・B・J・Kタイプ)</li> <li>●3軸クロスドリル装置 (D・E・J・Kタイプ)</li> <li>●主軸15°割出し</li> </ul> <p><b>機械の管理、モニター機能</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●突切検出装置</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●タップ折検出装置</li> <li>●ドリル折検出装置</li> <li>●シグナルタワー</li> </ul> <p><b>ツーリング部品</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●回転形ガイドプッシュ</li> <li>●異形アダプタ(主軸)</li> <li>●タップホルダー</li> <li>●ドリルホルダー</li> <li>●ドリルプッシュ</li> <li>●ツールセットゲージ</li> <li>●素材振れ止め</li> </ul> <p><b>切削液、切り屑処理</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●ミストセパレータ</li> <li>●チップコンベアー</li> </ul> | <p><b>安全、その他</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●照明灯</li> <li>●自動消火装置</li> <li>●オートバー</li> </ul> <p><b>NC関係</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●手動パルス発生器</li> <li>●ねじ切りリトラクト</li> <li>●連続ねじ切り</li> <li>●複合型固定サイクル</li> <li>●刃先R補正</li> <li>●面取りコーナR</li> <li>●テープ記憶長40m</li> <li>●テープ記憶長80m</li> <li>●テープ記憶長160m</li> </ul> |
|---|---|---|

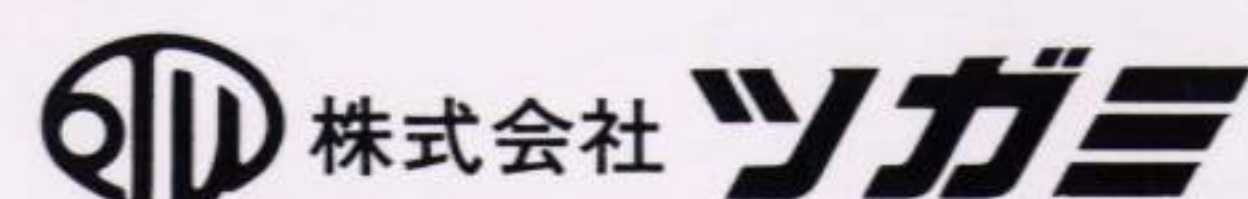
標準付属品

- 主軸アダプタ
- ガイドプッシュアダプタ
- 簡易サブスピンドルアダプタ(B・E・K・Mタイプ)
- コレットチャック
- 調整形ガイドプッシュ
- サブコレットチャック(B・E・K・Mタイプ)
- ワークセパレーター(A・D・J・Lタイプ)
- ドリルホルダ3本
- ドアインターロック
- チェーシング機能
- 周速一定制御
- 切削油フロースイッチ
- 自動電源遮断
- 稼働時間部品数表示
- 入出力インターフェイス
- 標準工具

外観図



本カタログの仕様は予告なく変更することがありますのでご了承ください

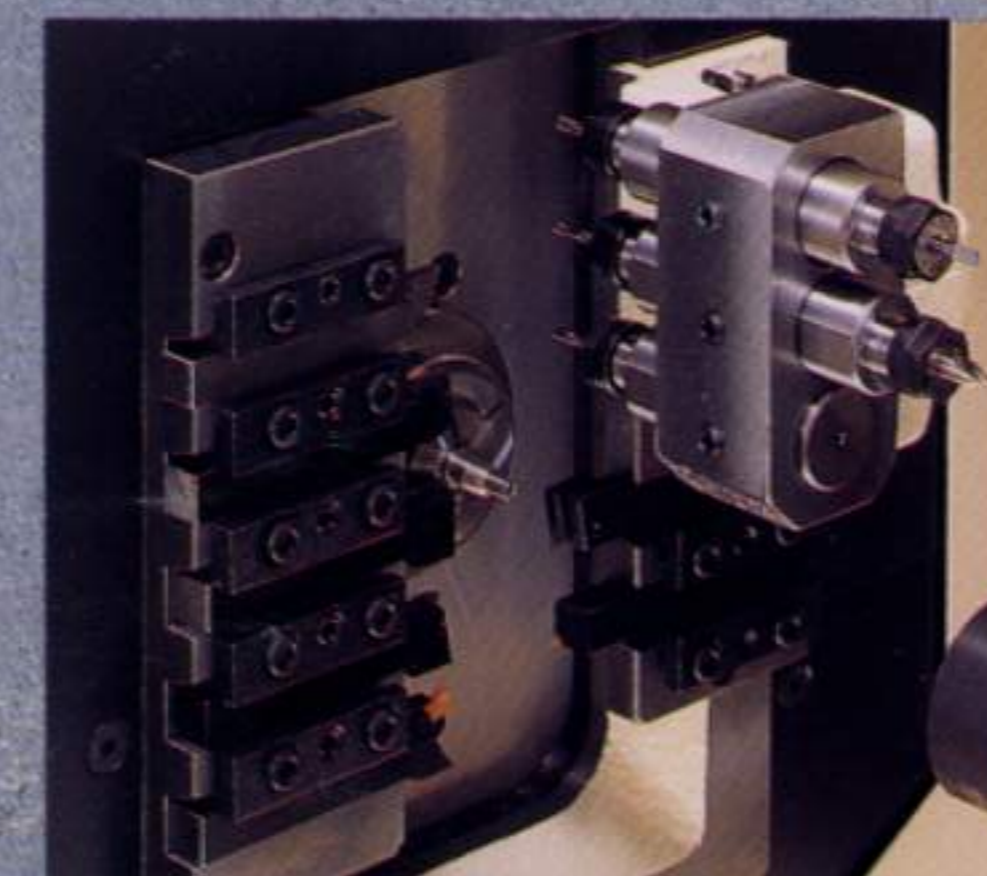


株式会社 ツガミ  
本社/東京都港区浜松町1-1-11  
TEL 03-5470-7890 FAX 03-5470-7861

総販売元 津上工販株式会社

本社/東京都港区浜松町1-1-11  
TEL 03-5470-7878 FAX 03-5470-7881

11.5.29



CNC PRECISION  
AUTOMATIC LATHE

CNC精密自動旋盤

# B012/18-II

仕事にベストマッチのワイドセレクション



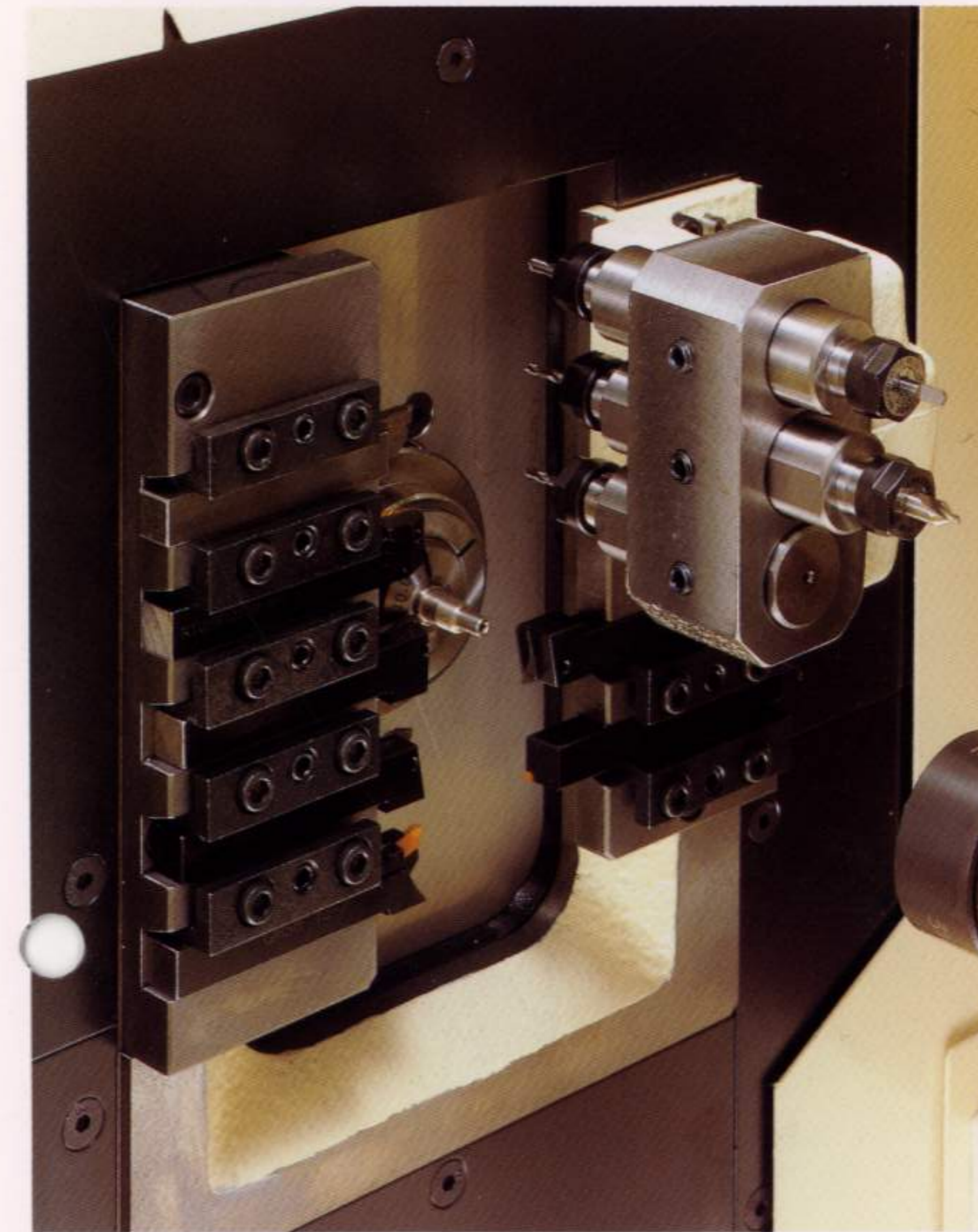


**B012/18A** ベーシックマシン  
**B012/18B** 簡易サブスピンドル  
**B012/18D** 独立対向くし刃 **カニ刃仕様**  
**B012/18E** 簡易サブスピンドル 独立対向くし刃

**B012/18J** ガイドブッシュレス主轴 ベーシックマシン  
**B012/18K** ガイドブッシュレス主轴 簡易サブスピンドル  
**B012/18L** ガイドブッシュレス主轴 独立対向くし刃  
**B012/18M** ガイドブッシュレス主轴 簡易サブスピンドル  
 独立対向くし刃

# 少ない投資で大きな利益

## 高機能スイスターン



**ローコスト**  
**サイクルタイム早い**  
**高精度**  
**高性能** (10本ツール・簡易サブスピンドル)  
 (クロスドリル・バランスターニング)  
**高剛性** (スチールもバリバリ)  
**無人運転** (大容量チップパン)

NC簡易サブスピンドルで正・背面同時加工

最大加工範囲 ……  $\phi 12/18 \times 170$ mm ストローク  
 ツール取付本数 …… 10本 (外径7 内径3) +  $\alpha$   
 早送り速度 …… 18m/min

(標準仕様)

加工径 12mm 加工径 18mm 3軸制御 ガイドブッシュ 対向くし刃 ワークセパレータ

適合ワーク

内径+外径加工 内径+外径+複合(O.P)加工

**A**

**J**

(標準仕様)

加工径 12mm 加工径 18mm 3軸制御 ガイドブッシュ 対向くし刃 ワークセパレータ

適合ワーク

内径+外径加工 内径+外径+複合(O.P)加工

(標準仕様)

加工径 12mm 加工径 18mm 4軸制御 ガイドブッシュ 対向くし刃 簡易サブスピンドル

適合ワーク

内径+外径+ダボ取り加工 内径+外径+ダボ取り+複合(O.P)加工 内径+外径+ダボ取り+複合(O.P)+内径バリ取り加工

**B**

3本クロスツールスピンドルはオプション

**K**

(標準仕様)

加工径 12mm 加工径 18mm 4軸制御 ガイドブッシュ 対向くし刃 簡易サブスピンドル

適合ワーク

内径+外径+ダボ取り加工 内径+外径+ダボ取り+複合(O.P)加工 内径+外径+ダボ取り+複合(O.P)+内径バリ取り加工

(標準仕様)

加工径 12mm 加工径 18mm 5軸制御 ガイドブッシュ 独立対向くし刃 ワークセパレータ

適合ワーク

内径+外径加工 内径+外径+複合(O.P)加工 仕上げ荒挽 バランスターニング加工 次工程ツールの待機

**D**

**L**

(標準仕様)

加工径 12mm 加工径 18mm 5軸制御 ガイドブッシュ 独立対向くし刃 ワークセパレータ

適合ワーク

内径+外径加工 内径+外径+複合(O.P)加工 仕上げ荒挽 バランスターニング加工 次工程ツールの待機

(標準仕様)

加工径 12mm 加工径 18mm 6軸制御 ガイドブッシュ 独立対向くし刃 簡易サブスピンドル

適合ワーク

内径+外径+ダボ取り加工 内径+外径+ダボ取り+複合(O.P)加工 内径+外径+ダボ取り+複合(O.P)+内径バリ取り加工 仕上げ荒挽 バランスターニング加工 次工程ツールの待機

**E**

3本クロスツールスピンドルはオプション

**M**

(標準仕様)

加工径 12mm 加工径 18mm 6軸制御 ガイドブッシュ 独立対向くし刃 簡易サブスピンドル

適合ワーク

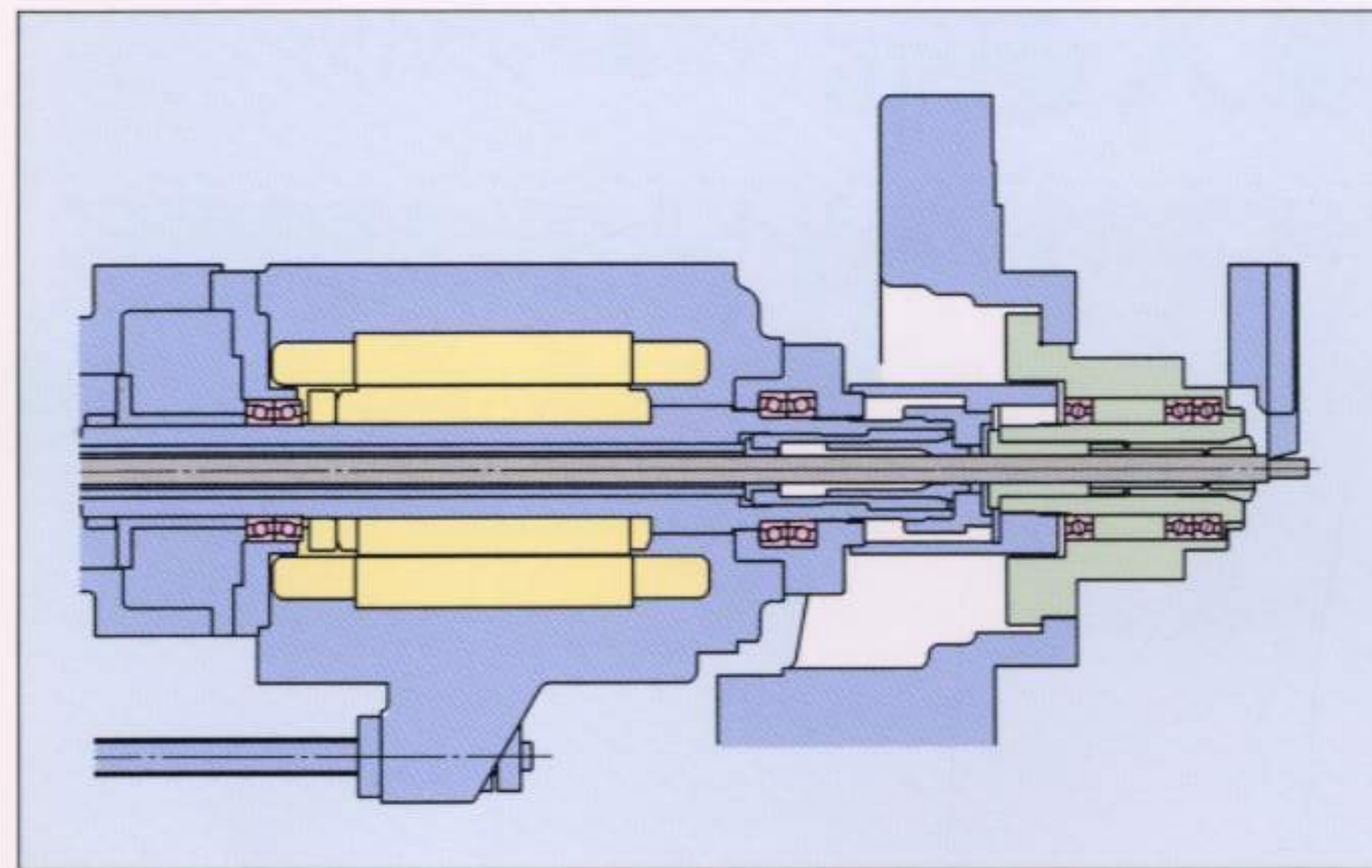
内径+外径+ダボ取り加工 内径+外径+ダボ取り+複合(O.P)加工 内径+外径+ダボ取り+複合(O.P)+内径バリ取り加工 仕上げ荒挽 バランスターニング加工 次工程ツールの待機



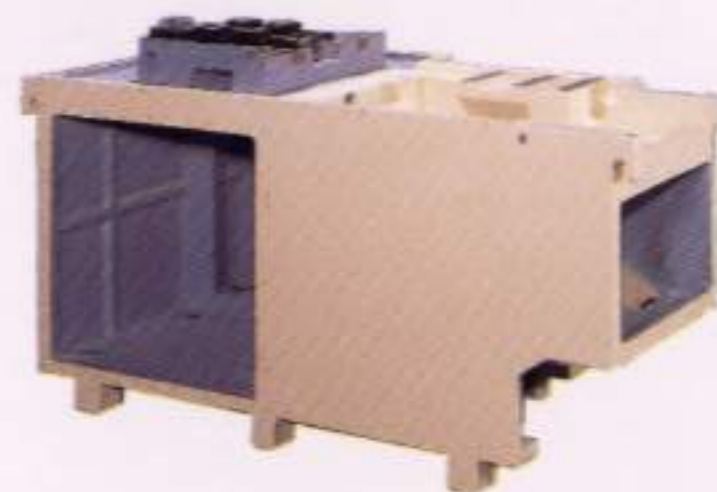
**A・B・D・E・J・K・L・M TYPE**

■安定した生産を支える強力機能

- ビルトインモータースピンドルにより、加工精度・挽目向上
- シリアルインターフェイスの標準採用により滑らかでむらのない主軸回転制御
- 設計原理に従い主軸台とX軸ボールねじを水平配置、加工熱変位は最小



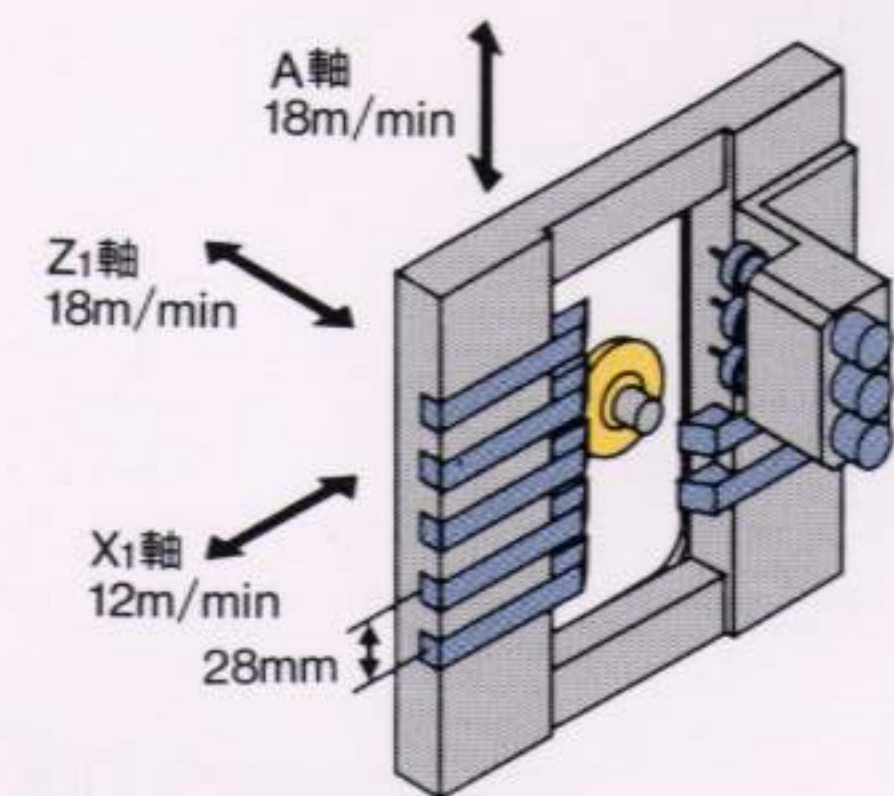
- 1200kgの鋳物脚で抜群の剛性、高速回転・高速運動をソフトにキャッチ



- X-Z軸スライドの案内に、リニアボールガイドを採用、追従性の向上により高精度加工(寸法精度・テーパ輪郭精度)が可能

■最短のアイドルタイム

- 早送り速度18m/min(Xは12m/min、Cは15m/min)、ツール間隔28mmで早い足回り

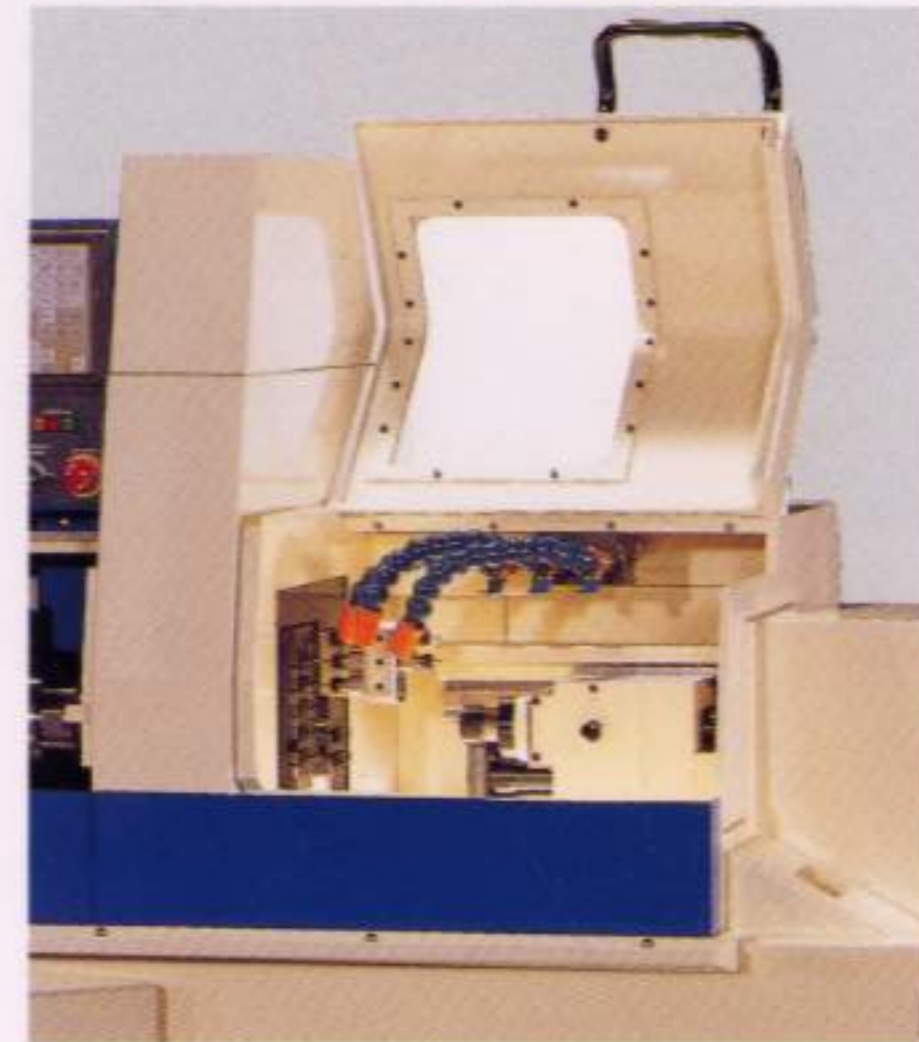


■余裕の10本ツールと+αで完成加工

- 外径用 強力□12バイト……7本 内径用……3本
- NC簡易サブスピンドルでドリル、タップ、外径加工可能
- 2軸クロスドリル装置、主軸割出し装置(15°)で複合加工もOK(オプション)

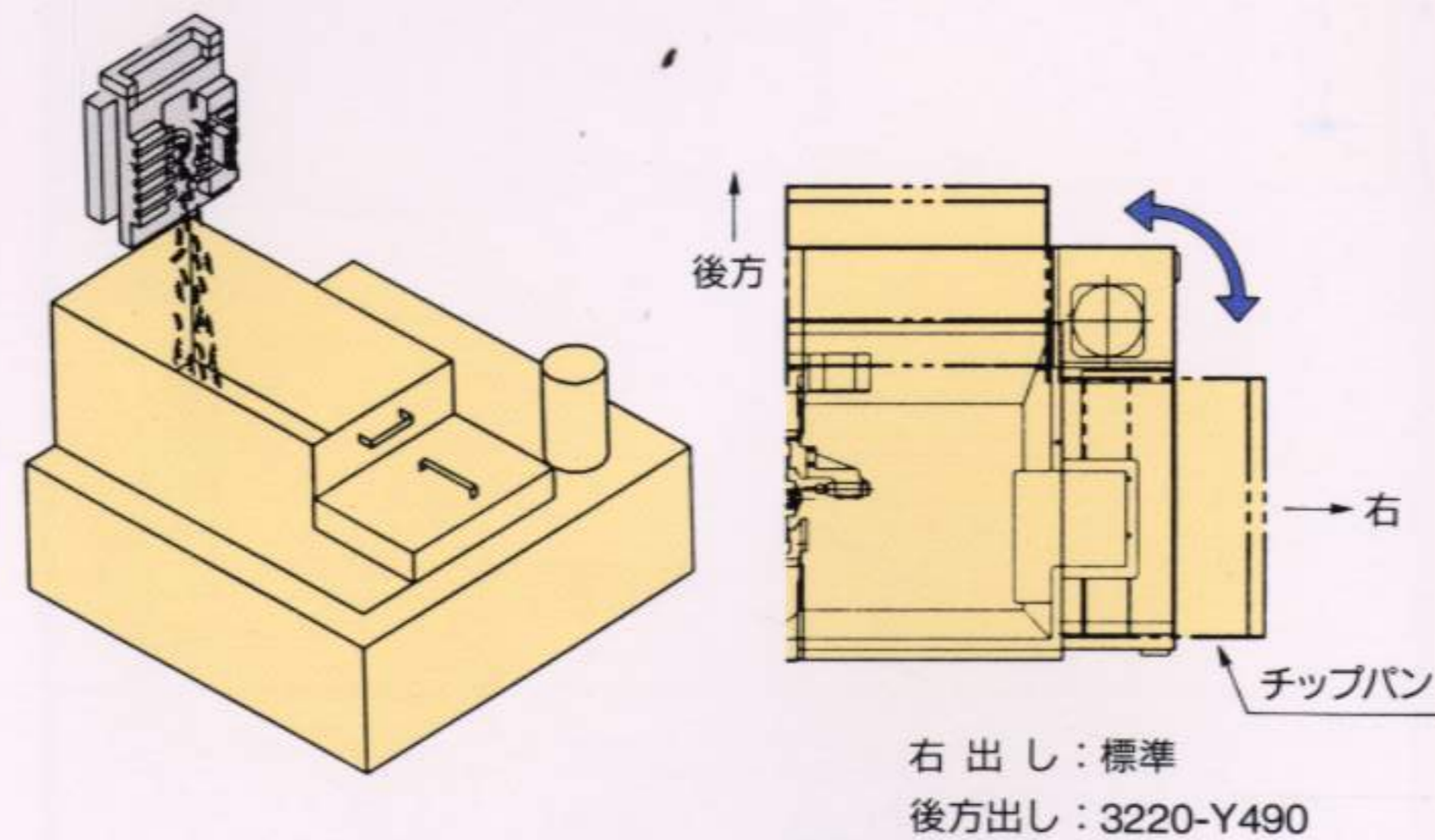
■前面で全てをオペレート、操作性を追求

- フルオープンカバー、左側主軸配置構造で、ツーリングセットアップが簡単
- 制御盤を脚内に収納。背面側メンテナンスゾーン不要



■長時間無人運転に対応

- 大容量チップパンで長時間無人運転が可能、さらに切り粉排出右・後方どちらでもOK
- クーラントにより切り粉除去が容易

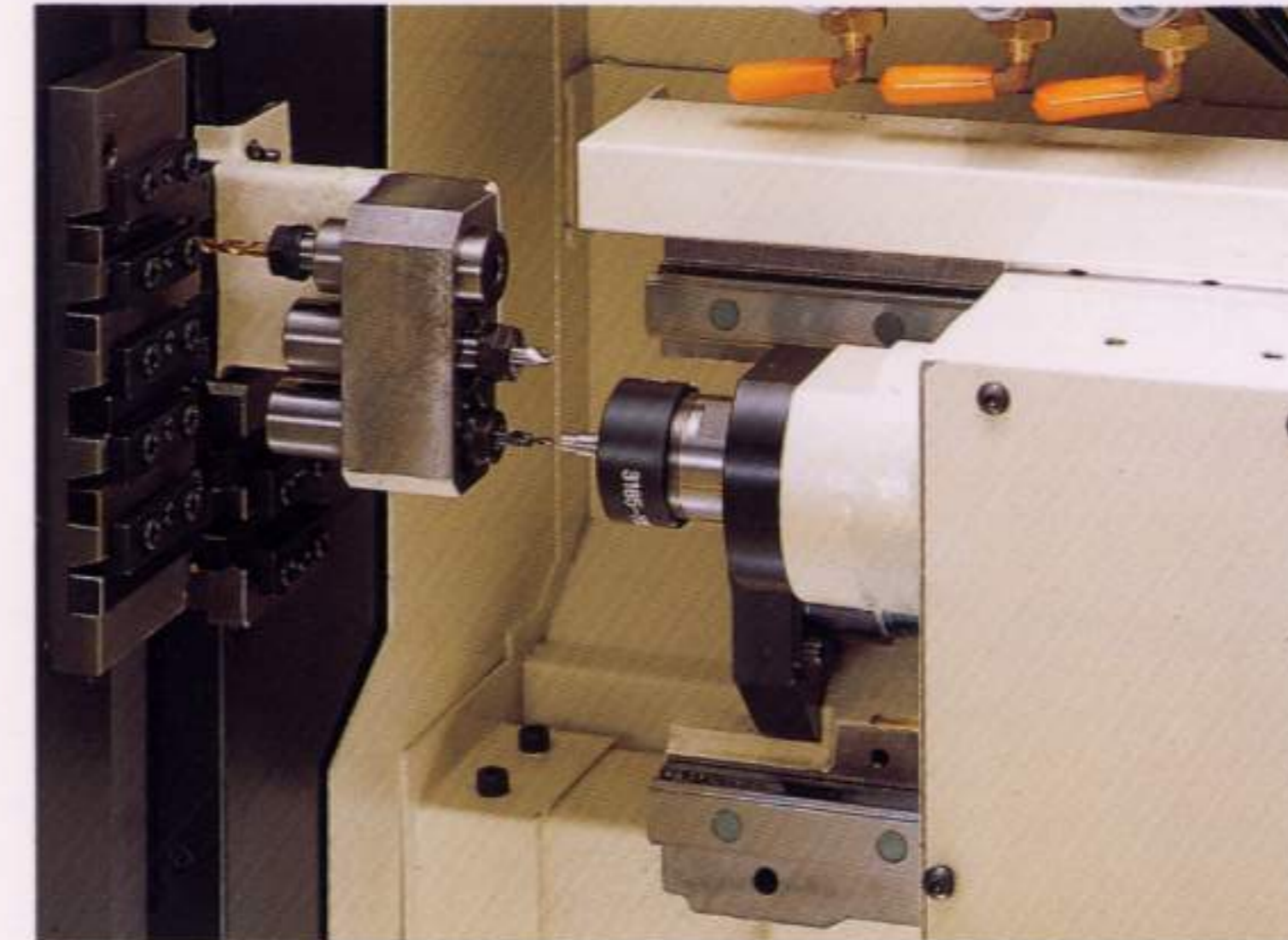


■「オールインワン」でロープライス

- コレットチャック、ガイドブッシュ、ドリルホルダー、ワークセパレータ(A・D・J・Lタイプ)等、通常生産に必要な用具が全て標準で付属

**B・E・K・M TYPE**

■NC簡易サブスピンドルでツーリングをバックアップ



- 突切り後の背面加工が出来ます  
端面切削 穴明加工 タップ加工  
テーパ加工
- 正・背面同時加工 Z1-C
- 正・背面同時加工  $X_1 > Z_1$   $Y > C$   $X_1 > C$
- オプションの後方排出により長物加工可能
- リニアボールガイド、ボールねじ+サーボモータ  
1μm指令NC装置

サブスピンドル(簡易)仕様

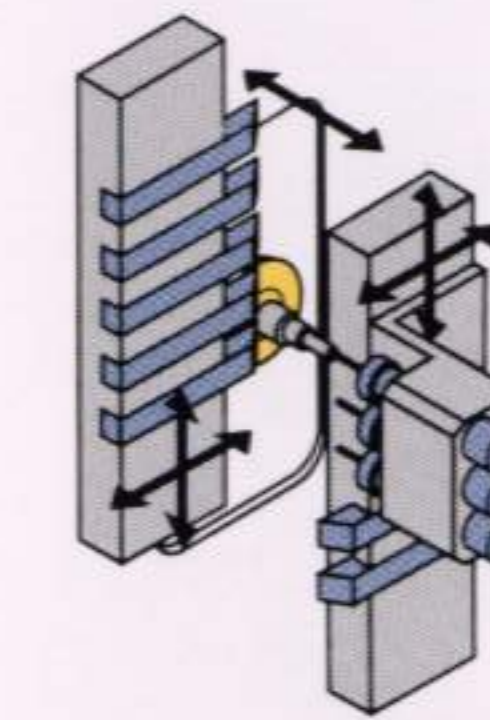
	B012/18B・K	B012/18E・M
回転速度	M3速 1000, 2000, 5000min <sup>-1</sup> (注1)	Sコード指令(無段)最高速度5000min <sup>-1</sup>
大 把握径	φ12mmまたはφ18mm	
主 軸 貫 通 穴	φ18.5mm	
サブスピンドルモータ	0.3kw 9.7kgf-cm(定格)	
ドリル	最大穴明け径 4mm	
タ ッ プ	最大ネジ立径M3(リジッドタップは不可)	
テ ー パ 加 工	可	
早 送 り 速 度	15m/min	
位 置 決 め	C軸指令(インクリメンタル指令は不可) 毎分送りmm/min(毎回転指令は不可)	
サブスピンドルアダプタ	3185-Y082	
コレットチャック	2601-1185(NP17)	
特 別 仕 様	前方排出&確認装置	ワーク後方排出装置 ワークセパレータ

(注1) M3速は手動にて速度設定が出来ます



**D・E・L・M TYPE**

■カニ刃刃物台で加工時間短縮・長物シャフト加工に最適(独立対向くし刃)

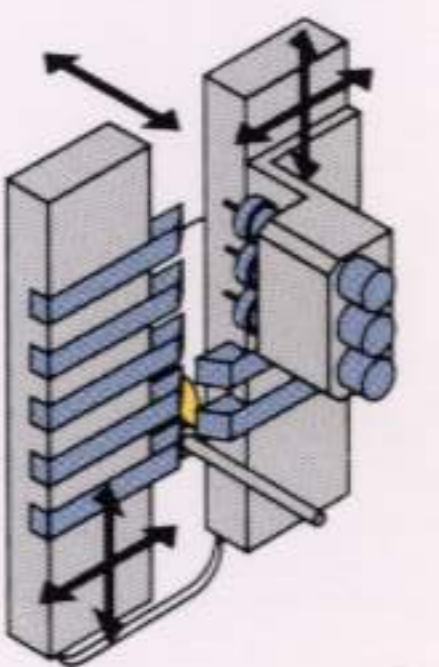


スタンバイ機能

加工中に次工程のツールを割り出し、指定の加工位置に待機する

バランスターニング機能

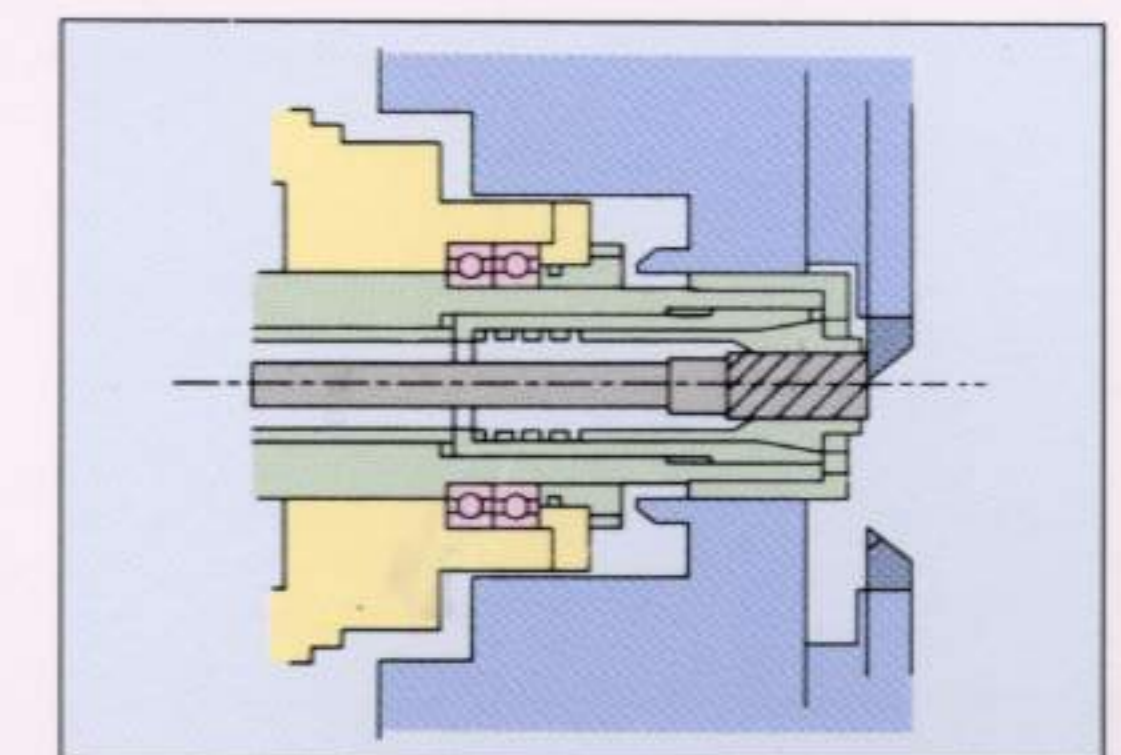
対向ツールにより、荒加工と仕上げ加工を同時に行うことができます。また切り込みの特に深いワークに対しては2本のツールで分担して切削するので大幅なサイクルタイム短縮が可能



**J・K・L・M TYPE**

■ガイドブッシュレス機も用意(特許出願中)

- 素材コスト低減  
研削材不要、引き抜き材から高速、高精度加工が可能  
残材長は最短30mm

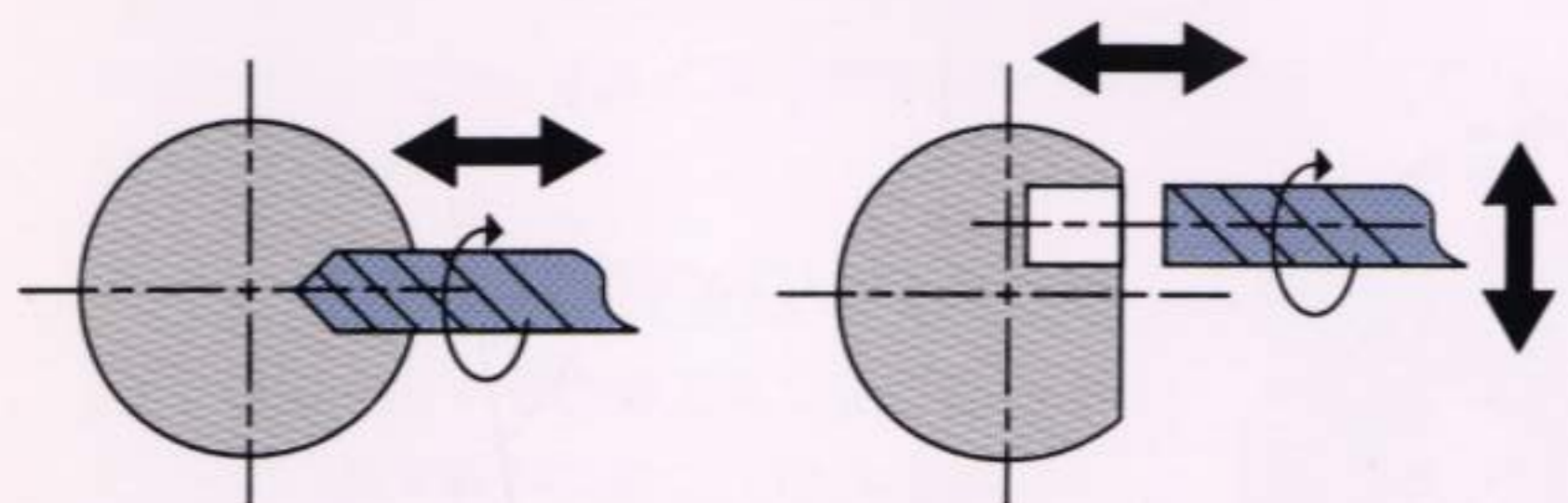




**A·B·D·E·J·K·L·M TYPE**

■クロスツールスピンドルで複合加工

○クロスツールスピンドルはY軸機能付



クロスドリル加工

エンドミル加工、偏心クロス穴、タップ加工

仕様

名称	A·B·J·K TYPE	D·E·L·M TYPE
回転速度	M3速 1000, 2000, 4000min <sup>-1</sup> *	
取付 POS.	2軸 T14 T15	3軸 T01 T02 T03
最大穴明径	4mm	
最大ねじ立て径	M3	
ミーリング	φ7エンドミル	
出力	0.3kw (AC)	
トルク	9.7kgf-cm (定格)	

\*手動にて速度設定ができます

■音が静かで簡単操作オートバー

材料の整列は不要(特許出願中)(φ5mm以上)

- 材料は、ただのせるだけ
- 重い材料をいちいち整列させる必要はありません
- 材料径のセット替えが簡単にできます
- 省スペース短縮形
- 作業用通路が生みだせます

仕様

	JA12-2.5	JA18-2.5	SA12G-2.5	SA18G-2.5
棒材径	φ3~φ12mm	φ3~φ18mm	φ3~φ12mm	φ3~φ18mm
棒材長さ	1000~2550mm*	1500~2550mm*	1000~2550mm*	1500~2550mm*
棒材収容量	φ3mm-63本 φ12mm-15本	φ5mm-35本 φ18mm-11本	φ3mm-200本 φ10mm-15本	φ5mm-150本 φ18mm-16本
電源容量	AC200V	AC200V	AC200V	AC200V
空気圧力			0.45MPa	0.45MPa
全長×全幅	4140×445mm	4370×500mm	3400×515mm	3400×515mm

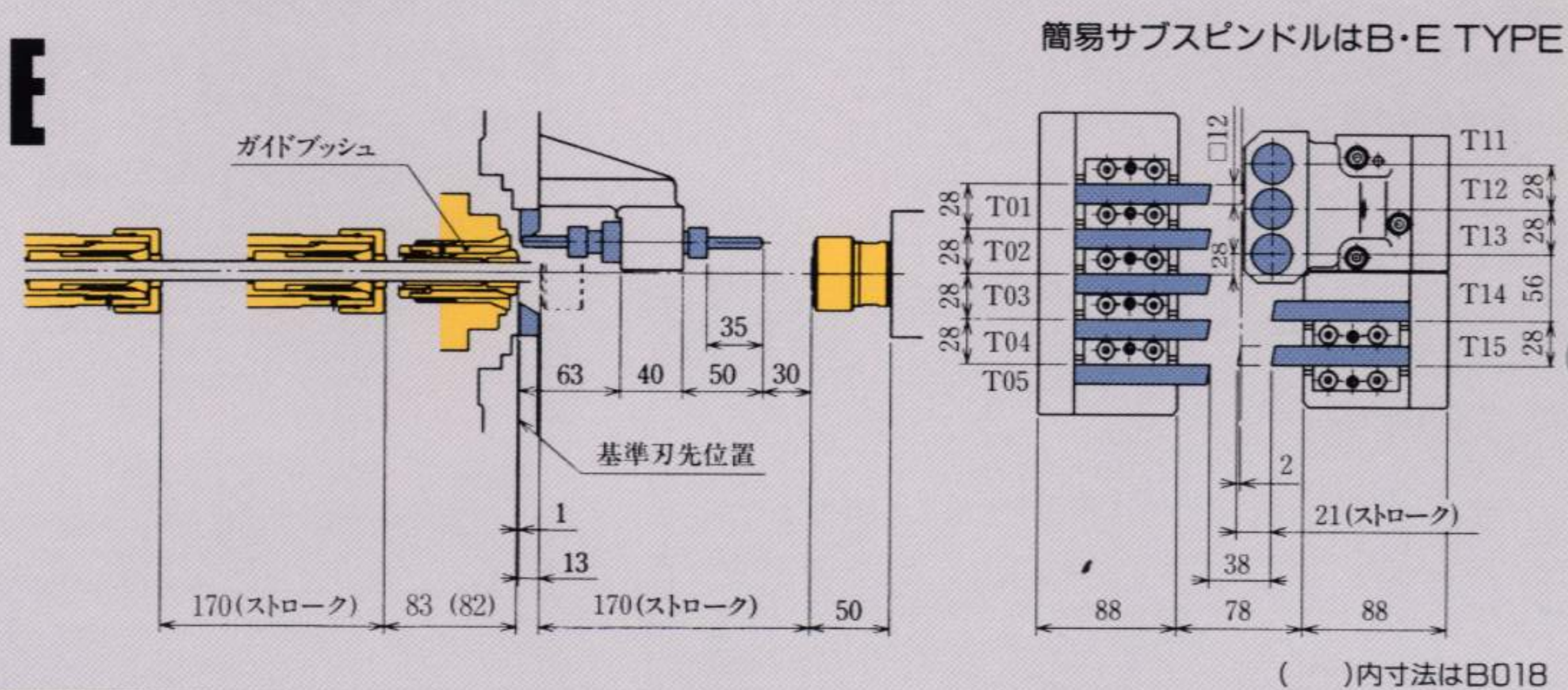
\*φ4.9mm以下は整列供給

機械本体(標準仕様)

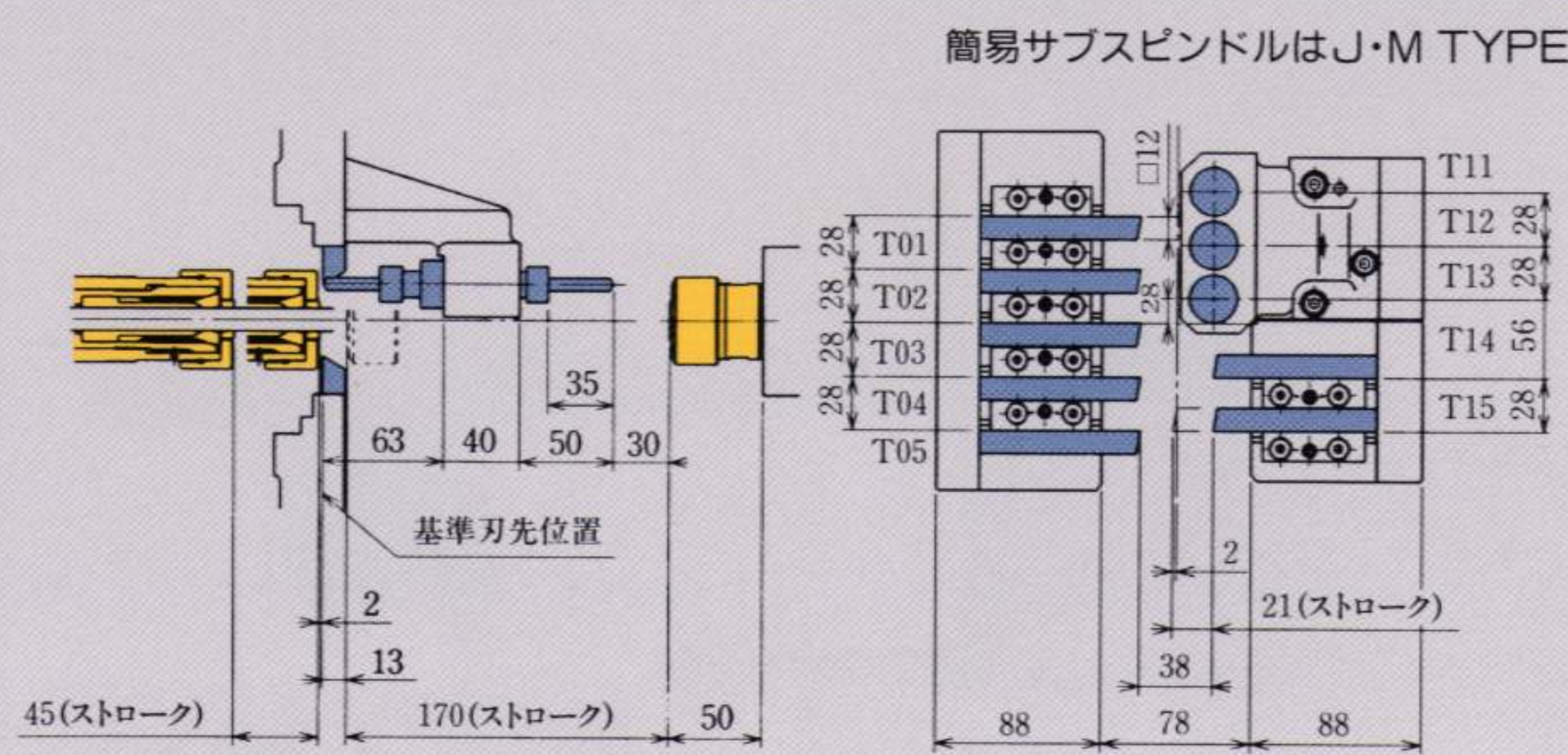
	B012A	B012B	B012D	B012E	B012J	B012K	B012L	B012M	B018A	B018B	B018D	B018E	B018J	B018K	B018L	B018M
加工範囲	把握棒材径								φ3~φ18mm							
	最大加工長								φ3~φ18mm							
	170mm(80mm:回転ガイドブッシュ)								45mm							
	主軸最大穴明け径								φ7mm							
機械能力	主軸最大ネジ立径								M6							
	簡易サブスピンドル最大チャック径								φ12mm							
	主軸回転速度								200~12000min <sup>-1</sup>							
	簡易サブスピンドル回転速度								200~10000min <sup>-1</sup>							
電動	総ツール数								外径:7 内径:3							
	ツールサイズ								12mm×12mm×85mm							
	早送り速度								18m/min(X1・Y軸は12m/min、C軸は15m/min)							
	制御軸数								3 5 3 5							
電源・他	主軸								1.5/2.2kw							
	簡易サブスピンドル								1.1/3.7kw							
	X1・Z1軸								0.3kw							
	A・B軸								0.5kw(A)							
電源・他	切削油ポンプ								0.18kw							
	潤滑油ポンプ								0.005kw							
	正味質量								1600kg							
	電源容量								5kVA 6kVA 5kVA 6kVA 5kVA 6kVA 5kVA 6kVA 5kVA 6kVA 5kVA 6kVA							
電源・他	空気圧力								0.4MPa以上							
	空気量								30Nℓ/min							
	間口×奥行×高さ								1600×895×1660mm							
									1600×895×1660mm							

注)1 M3速 1000, 2000, 5000min<sup>-1</sup> 注)2 NC指令 MAX.5000min<sup>-1</sup>

B012/18 A·B·D·E



B012/18 J·K·L·M



NC装置(標準仕様)

名称	B012A	B018A	B012B	B018B	B012J	B018J	B012K	B018K	B012D	B018D	B012E	B018E	B012L	B018L	B012M	B018M
NC装置	TSUGAMI FANUC LB2								TSUGAMI FANUC LE1							
制御軸	3軸(A, J), 4軸(B, K)								5軸(D, L), 6軸(E, M)							
軸名称	X1, Z1, A, C								X1, Y, Z1, A, B, C							
軸構成	X1, Z1(同時制御), A(割出しと補正)								X1-Z1, Y-Z1, A-Z1, B-Z1(同時制御)							
最小設定単位	0.001mm(X1・Y軸は直径指定)															
小移動単位	X1・Y軸0.0005mm 他軸0.001mm															
最大指令値	±8桁															
補間機能	直線/円弧															
早送り機能	A, B, Z1-18m/min X1, Y-12m/min C-15m/min															
切削送り速度	1~6000mm/min															
送りOVR	0~150%, 10%ステップ															
ドウェル	G04 0~99999.999															
ABS/INC命令	X・Z・C: アブソリュート U・W: インクルメンタル								X・Y・Z・A・B・C: アブソリュート U・V・W: インクルメンタル							
工具オフセット量	±6桁															
工具オフセット組数	16個								32個							
CRT/MDI	9'アンバ															
表示言語	日本語															
テープ記憶長	20m															
登録プログラム数	63個															
補助機能	M3桁															
主軸機能	S4桁(B018) S5桁(B012)															
工具機能	T4桁								T4桁またはT6桁							

円弧半径R指定、OVRキャンセル、ワーク座標設定、ドライラン、シングルブロック、自己診断機能、ソフトオパパネル、工具オフセット画面、チェーシング機能、入出カウンタフェース、稼働時間・部品数表示、自動電源遮断