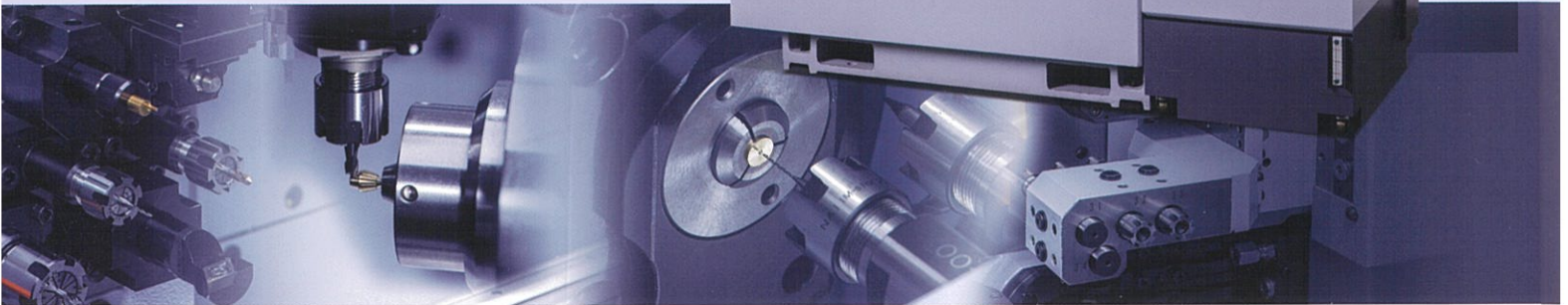
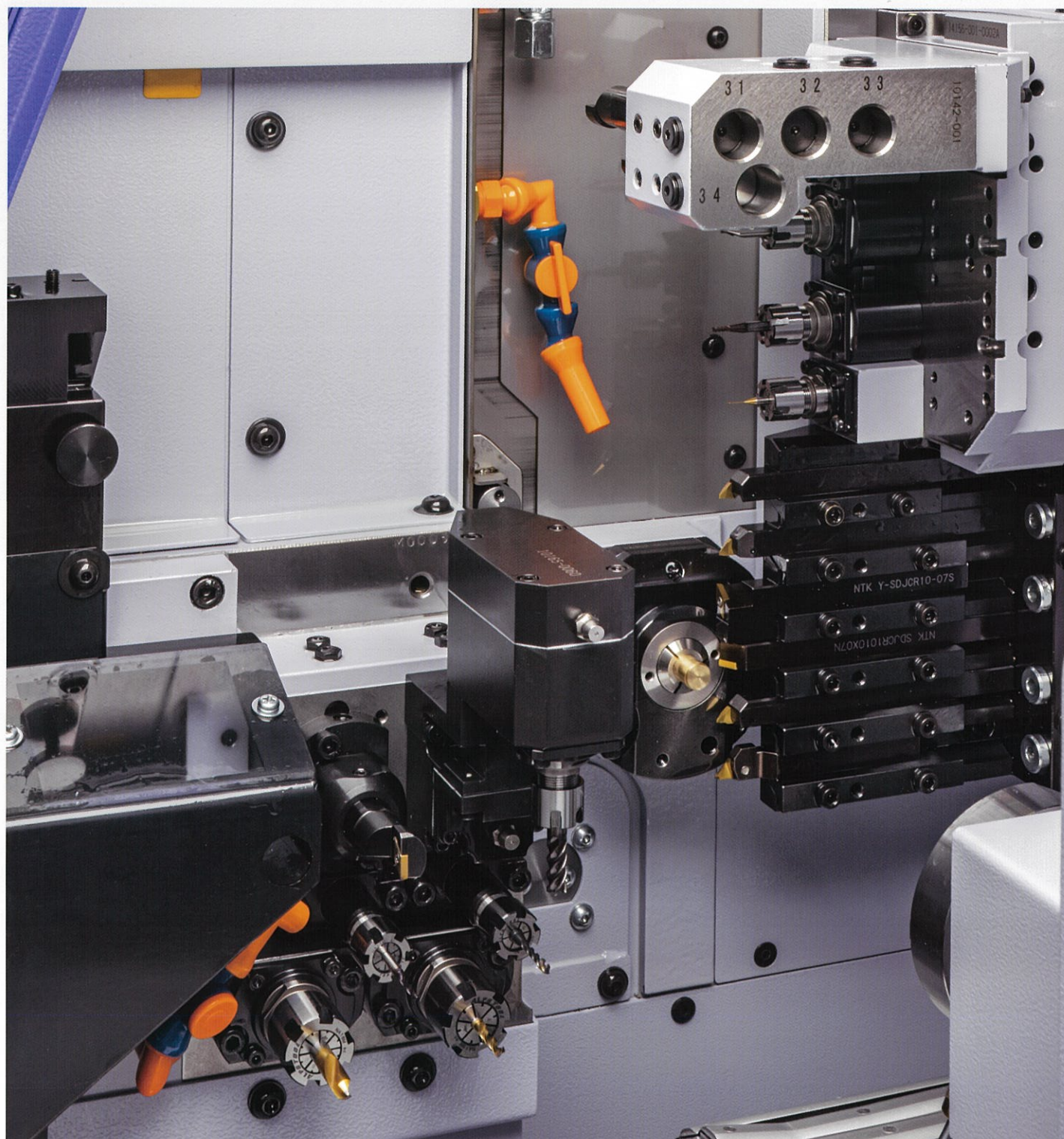


スイス型CNC自動旋盤

SL-7/10



ハイスペック・コンパクトを追求。
これがスターの新世代「小径スペシャルマシン」。



新たなデザイン思想から生まれたコンパクトボディに、小径部品加工の最新ニーズに対応するハイスペックを凝縮。

小径部品加工シーンの最先端を見つめて、スター精密のマシンデザインはまた一つ進化を遂げた。省スペースボディを実現するために、シングルクシ刃型刃物台を縦型にレイアウトするデザイン思想が生まれた。カートリッジ式クロスドリルユニット5軸型、Y軸制御付きバック6軸型ユニットの搭載による、多彩な複合加工能力。あるいは、小径加工に最適な主軸および回転工具回転数の高速化など。コンパクトなボディにハイパフォーマンスを宿して、「SL-7/10」誕生。新世代を担う小径加工のスペシャルモデルを、いま、あなたに。

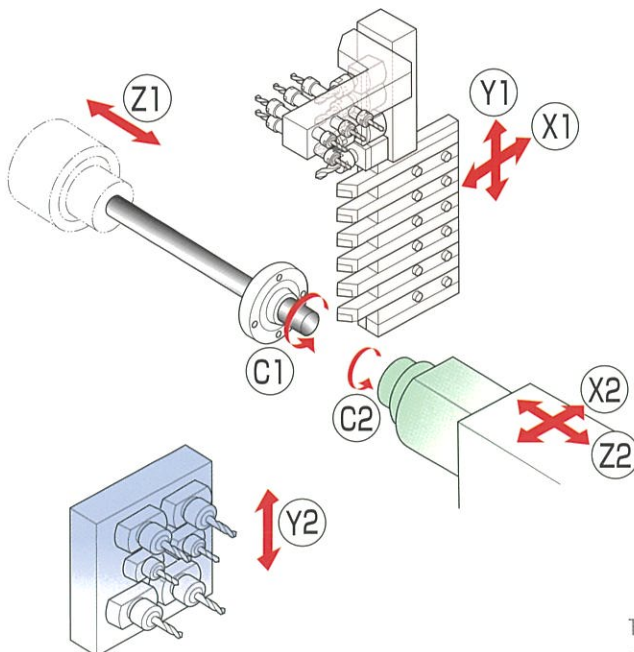
SL-7/10

スイス型CNC自動旋盤

- 機械構成：
- メインスピンドル
 - サブスピンドル
 - クシ刃型刃物台
 - カートリッジ式クロスドリルユニット5軸型
 - Y軸制御付きバック6軸型ユニット



02



TOOLING SYSTEM

■ バイトホルダー	旋削工具	6本 (□8mm or □10mm)
■ スリーブホルダー (カートリッジ式)	正面加工固定工具	4本 or 6本
	背面加工固定工具	4本 or 6本
■ 回転工具	クロス加工専用工具	1本+カートリッジ式：4pos
■ Y軸制御付き バック6軸型ユニット	固定工具	Max.6本
	回転工具	Max.4本

小径加工への最適化を追求し、精度・機能・生産性をあらゆる

+

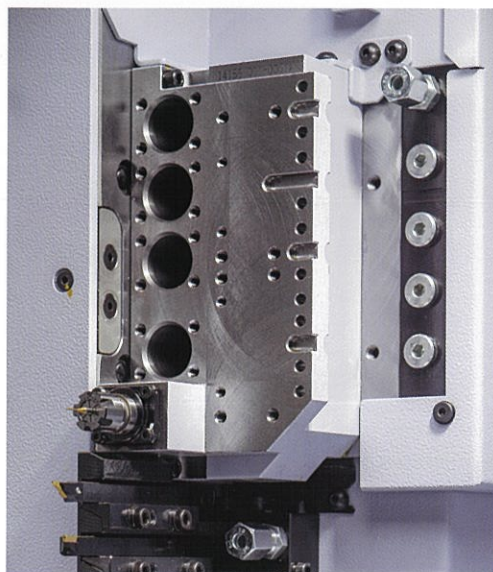
高機能・高生産性の追求

+



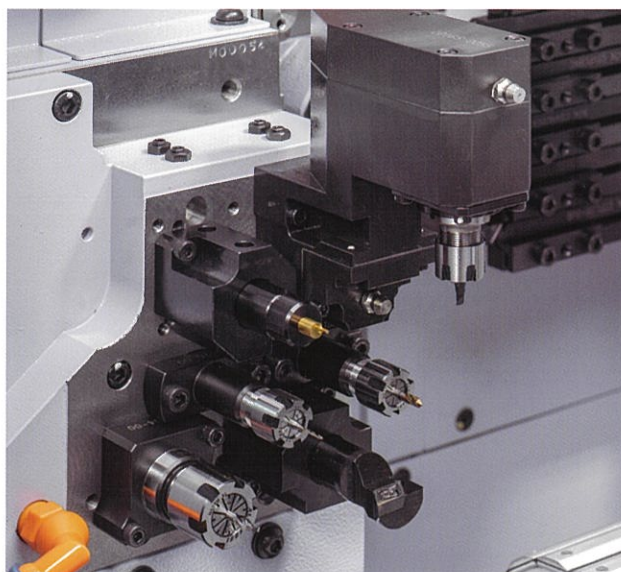
クロスドリルユニット5軸型搭載のメイン刃物台

メイン刃物台にクロスドリルユニット5軸型を搭載。4箇所のカートリッジポジションに各種工具ユニットを装着することで、多彩な加工が可能。



複合加工の幅を広げるバック専用刃物台

バック専用刃物台にY軸制御付き6軸型ユニットを搭載。回転工具ユニット（最大4箇所）やクーラントスルー工具の装着により、背面側での多彩な加工バリエーションを実現。



03

切屑分断に効果を発揮するステップサイクルを標準搭載。

加工条件(周速、送り)をもとに、専用フローチャートによって指令係数を決めるだけの簡単設定が可能。

切り屑の分断



ステップサイクル



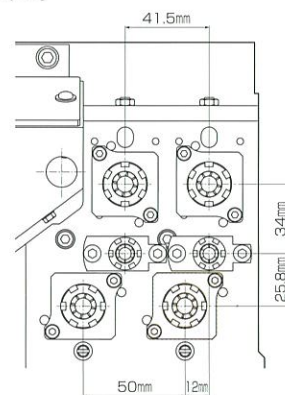
通常切削

※材質：A6061、切込み：2.0mm、周速：100m/min、送り：0.03mm/rev の場合



バック専用刃物台の工具間ピッチを拡大

バック刃物台は、2軸3段の構成を採用することにより工具間ピッチを拡大。隣接工具の制約を減らし、ツーリングの自由度を向上。



ワンランク上のモーターを採用

高出力モーターの搭載で、余裕のパワーによる加工を実現。

■ メイン主軸モーター	3.7/5.5kW
■ クロス回転工具モーター	1.0/1.2kW
■ バック回転工具モーター	1.0/1.2kW

小径加工に最適な回転数の実現

* 固定GB時

■ メイン主軸	18,000min ⁻¹ *
■ サブ主軸	12,000min ⁻¹
■ クロス回転工具	12,000min ⁻¹
■ バック回転工具	12,000min ⁻¹

角度からレベルアップ。

+

高剛性・高精度の実現

+

高精度割り出しのメイン&サブ主軸

メイン主軸にはビルトインスピンドルを採用。また、ベルト駆動方式のサブ主軸にもビルトインセンサーを搭載することで、高精度割り出しを実現。

発熱を抑制する機構&構造

クロス回転工具モーターへの冷却ファン搭載、キヤクに直接クーラントがかからないようにする板金カバーの装着などにより、過度な発熱を抑制。

センサーによる熱変位補正

機体各部に配置した温度センサーにより、高精度かつ柔軟な熱変位補正を実現。



高剛性のバック専用刃物台

背面加工時の荷重に配慮した構造を採用することで、Y軸制御付きバック6軸型ユニットの剛性を確保。

+

操作性・作業性の向上

+

最適角度の操作パネル

10.4インチカラーLCDディスプレイ。そしてオペレーター側に角度をつけた操作パネルによって、操作時の視認性を向上。



跳ね上げ式ドア

切削室に大開口の跳ね上げ式ドアを採用し、余裕の作業スペースを確保。

各種操作・作業支援ソフトの拡充

- パラメーターやプログラムを復元可能な自動バックアップ機能を採用。
- 装着する工具ユニットの寸法を確認できる工具ユニット画面、形状オフセットなどのデータも一緒に管理可能なプログラムデータ一括入出力画面など、段取り時の作業を支援する各種便利機能を搭載。

①多系統プログラム管理画面

全てのPATHでプログラム番号(名称)が同じプログラムを一括して入出力やコピー、削除などを行うことが可能。



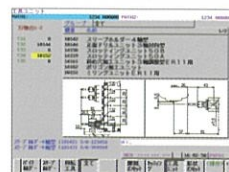
②プログラムデータ一括入出力画面

選択されているプログラムと工具ユニットデータ、形状オフセットデータ、摩耗オフセットデータを一括で入出力することが可能。



③工具ユニット機番入力画面

工具ユニットを取り付ける工具番号位置に、工具ユニットの形状や寸法を確認しながら工具ユニット機番を登録可能。



④カウンター画面

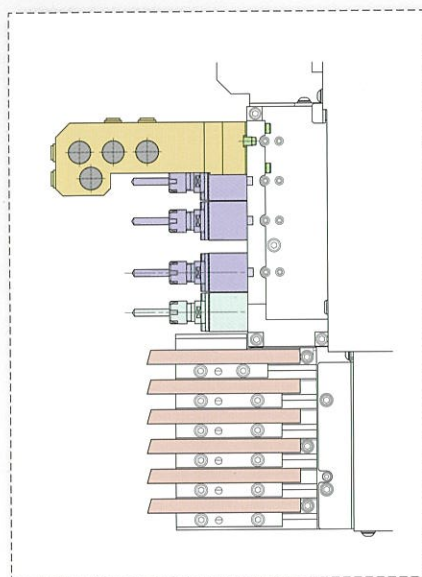
カウント値、プリセット値、サイクルタイムの確認が可能。
材料交換時間も考慮したカウント到達予測時刻を確認可能。
材料長、残材長を入力すれば、必要な材料数も確認可能。



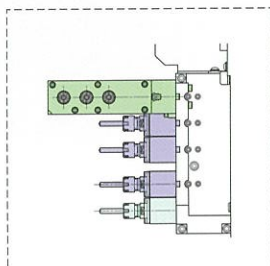
停止中の加工品排出

製品コンベアーの ON/OFF スwitchを装備。機械停止中でも加工部品の機外排出が可能。

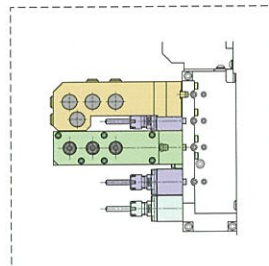




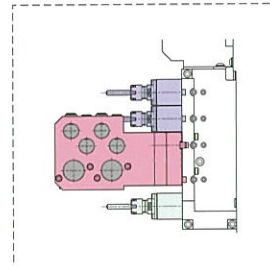
VARIATION 01



VARIATION 03



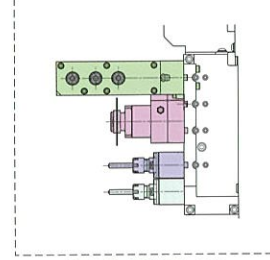
VARIATION 04



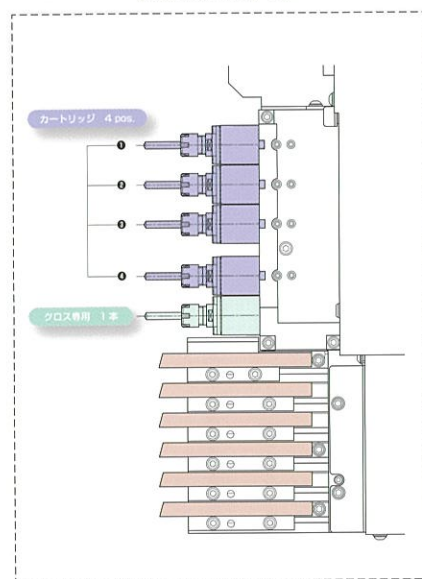
VARIATION 05



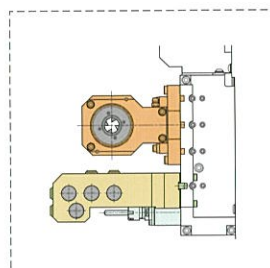
VARIATION 06



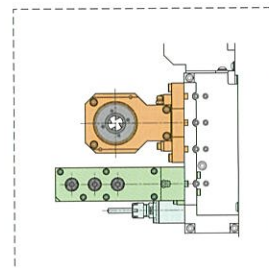
VARIATION 07



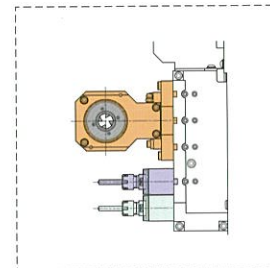
VARIATION 02



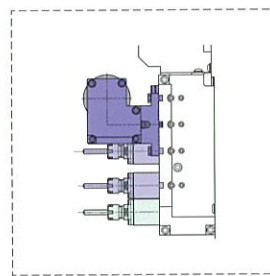
VARIATION 08



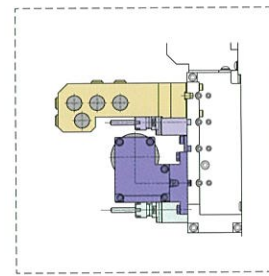
VARIATION 09



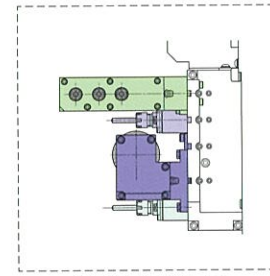
VARIATION 10



VARIATION 11



VARIATION 12



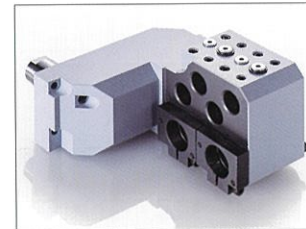
VARIATION 13



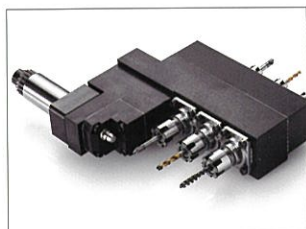
■ ミリングユニット



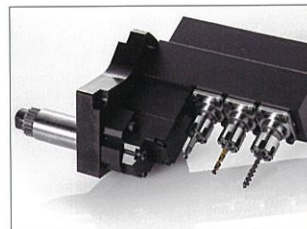
■ スリーブホルダー 4 軸型



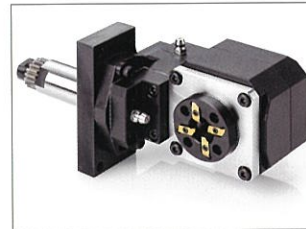
■ スリーブホルダー 6 軸型



■ 正面ドリルユニット 3 軸対向型



■ 斜め穴加工ユニット



■ スレッドワーリングユニット

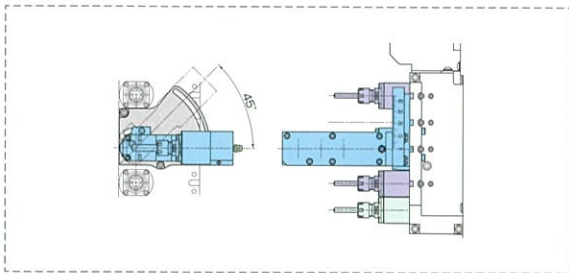


■ スロットティングユニット

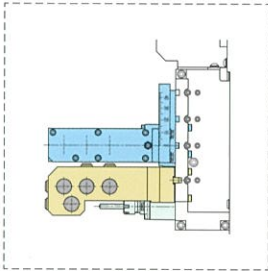
バック刃物台

TOOLING SYSTEM

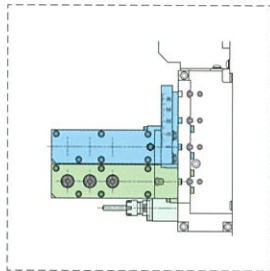
Y軸制御付きバック6軸型ユニット



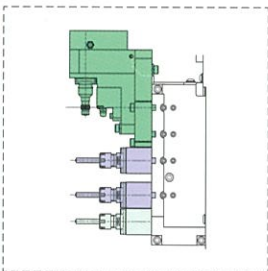
VARIATION 14



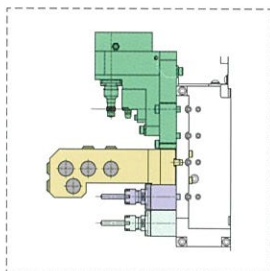
VARIATION 15



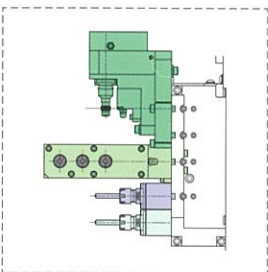
VARIATION 16



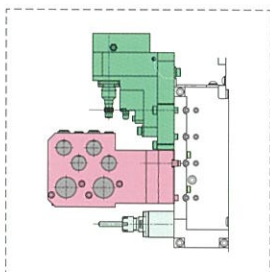
VARIATION 17



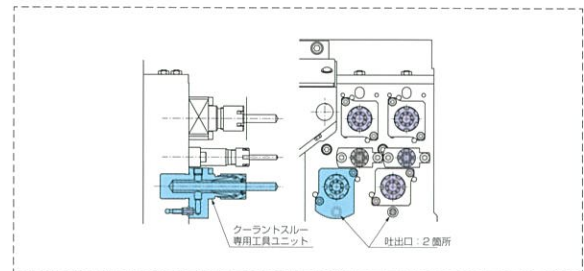
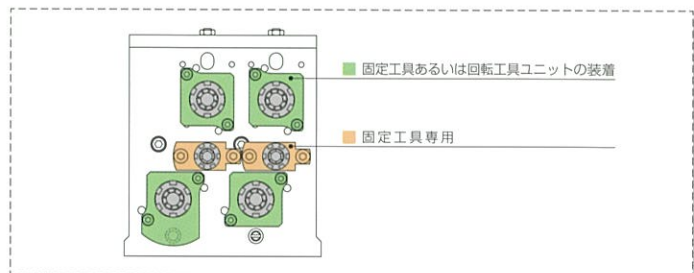
VARIATION 18



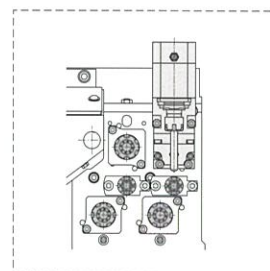
VARIATION 19



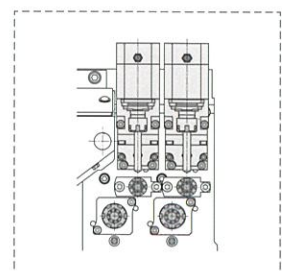
VARIATION 20



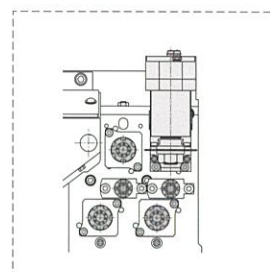
VARIATION 01



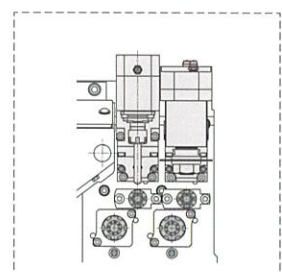
VARIATION 02



VARIATION 03



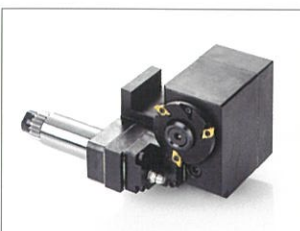
VARIATION 04



VARIATION 05

バック刃物台

工具ユニット



■ ポリゴン加工ユニット



■ ホブ切り加工ユニット



■ ミリングユニット



■ ドリルスリーブ



■ クロスドリルユニット



■ クーラントスルー専用工具



■ スロットティングユニット

標準機械仕様

項 目	仕 様 値
最大加工径	φ10mm
主軸最大移動量	135mm
固定 G.B. 仕様	105mm
ロータリー G.B. 仕様	75mm
R.M.G.B. 仕様	6本
バイト数	□8mm/□10mm
バイトシヤンク	φ16mm×4本
4 軸 型	φ16mm×4本
スリープホルダー	φ22mm×2本
6 軸 型	φ6mm
最大穴明能力	M5×P0.8
最大切削タップ能力	φ5mm
刃物本数	M4×P0.7
最大穴明能力	Max.12,000min ⁻¹
最大切削タップ能力	1.0kW(連続)/1.2kW(5分/30%ED)
回転数	35m/min(X1, X2, Y1, Z1, Z2), 15m/min(Y2)
モーター	C軸制御
早送り速度	Max.18,000min ⁻¹
主軸割り出し	Max.15,000min ⁻¹
主軸回転数	3.7kW(連続)/5.5kW(10分/25%ED)
固定 G.B. 仕様	109ℓ
ロータリー G.B. 仕様	1,865×795×1,815mm
主軸モーター	1,600kg
クーラントタンク容量	3.8kVA
機械寸法(幅×奥行×高)	Max.74dB(A)
電気設備容量	
A特性騒音レベル : note-1	

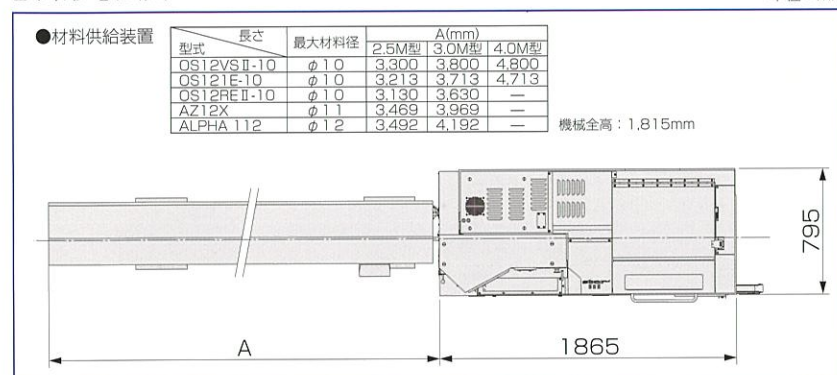
バックアタッチメント仕様

項 目	仕 様 値
最大チャッキング径	φ10mm
最大取り上げ部品長	70mm*
最大部品突き出し長	20mm*
刃物本数	6本
最大穴明 固定工具	φ6mm
能力 回転工具	φ5mm
最大切削 固定工具	M5×P0.8
タップ能力 回転工具	M4×P0.7
回転工具回転数	Max.12,000min ⁻¹
回転工具モーター	1.0kW(連続)/1.2kW(5分/30%ED)
サブスピンル割り出し	C軸制御
サブスピンル回転数	Max.12,000min ⁻¹
サブスピンルモーター	0.55kW(連続)/1.1kW(15分/40%ED)

*サブコレット型式によって仕様値が異なります。詳細は担当セールスにご確認下さい。

外形寸法図

単位: mm



*本カタログに記載された仕様は、予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。

*本製品は、外国為替および外国貿易法に基づく輸出規制品です。従って、本品を輸出するとき、又は外国に持ち出す際には、弊社販売担当者まで御連絡下さい。

スター精密株式会社

機械事業部 営業部

〒439-0023 静岡県菊川市三沢字北ノ谷1500-34
TEL.0537-36-5586 FAX.0537-36-5607

<http://www.star-m.jp/>

東京営業所 〒179-0074 東京都練馬区春日町3丁目34-26ユウトモビル1-2階
TEL.03-5987-2855 FAX.03-5987-2857

諏訪営業所 〒391-0013 長野県茅野市宮川1387-9 AIビル4階
TEL.0266-75-5755 FAX.0266-75-5615

名古屋営業所 〒465-0043 愛知県名古屋市中区宝が丘25番地 グローバル25 5-A
TEL.052-777-1505 FAX.052-777-2325

大阪営業所 〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原4-1-45 新大阪八千代ビル6F
TEL.06-6395-1559 FAX.06-6395-7650

菊川工場 〒439-0023 静岡県菊川市三沢字北ノ谷1500-34
TEL.0537-36-5511 FAX.0537-36-5600

上海星島機械有限公司 中国(上海)自由貿易試験区富特北路229号第二層全部
TEL.+86-21-5868-2100 FAX.+86-21-5868-2101

上海星島機械有限公司 中国広東省深圳市深南中路2008号 華聯大廈14F 1416室
深 圳 事 務 所 TEL.+86-755-8366-8029 FAX.+86-755-8366-7952

STAR MICRONICS (THAILAND) CO., LTD.
289/23 M.13 Soi Kingkaew 25/1, Kingkaew Rd.,
T.Rachathewa A.Bangplee Samutprakarn 10540 Thailand
TEL.+66-2-186-8945-47 FAX.+66-2-183-7845



印刷には、環境にやさしいアロマフリータイプ大豆油インキ(TKハイエコSOY)を使用しています。

主な標準装備

1. CNC装置: FANUC 32i-B Plus
2. 10.4inch LCD ディスプレー
3. 空圧装置
4. 切削油レベル検出装置
5. 自動集中給油装置
6. ドアインターロック装置
7. Cs 輪郭制御(メイン/サブ)
8. 主軸クランプ装置(メイン/サブ)
9. ロータリーガイドブッシュ装置
10. ロータリーガイドブッシュ駆動装置
11. ロータリーガイドブッシュエアーパージ仕様
12. 主軸/サブコレットスリーブ
13. バイトホルダー固定 6本型(□8mm or □10mm)
14. スリーブホルダー 4 軸型
15. クロスドリルユニット 5 軸型
16. 突切りバイト破損検出装置
17. バックアタッチメント
18. バック 6 軸型ユニット
19. 工具回転駆動装置(バック 6 軸型ユニット)
20. サブスピンルエアーパージ装置
21. サブスピンルエアーパーロー装置
22. 製品排出検出装置
23. 照明灯
24. 漏電ブレーカー

特別付属装置

1. 手動パルス発生器
2. 切削油流量検出装置&インターフェース
3. 逆止弁
4. 製品コンベアー
5. 機内ストッカー
6. オイルパンカパー
7. 水分除去装置
8. オイルミストフィルター
9. 信号灯
10. 主軸内装
11. ロータリーマジックガイドブッシュ装置
12. バネ式製品排出装置
13. エアシリンダー式製品排出装置
14. バイブ式製品排出装置
15. 製品セパレーター装置 A 型
16. 切削油装置(2.5MPa/0.7MPa)
17. 切削油装置信号線
18. 切削油装置動力線
19. クーラントバルブ
20. 各種クーラント配管
21. 脱泡機能付きクーラントポンプ
22. クーラントポンプ 400W 仕様
23. 自動材料供給装置インターフェース
24. LAN/RS232C インターフェース
25. 自動消火装置
26. チップコンベアー
27. チップコンベアーインターフェース
28. 変圧器
29. トランス CE マーキング仕様
30. CE/UKCA マーキング仕様

(注)

●記載されている加工能力は被削材がSUS303の場合を示します。
被削材質、使用工具等の加工条件により、加工能力は記載数値と異なる場合があります。

note-1:

●ISO規格に準じた測定を行なっています。
●A特性騒音レベルとは、音の大きさを人間の聴感に一致するように補正を行なって表した値で、一般的に用いられる評価基準です。

9001 ISO 14001
CERTIFIED

2021.08_Ver1.0_1