

CITIZEN

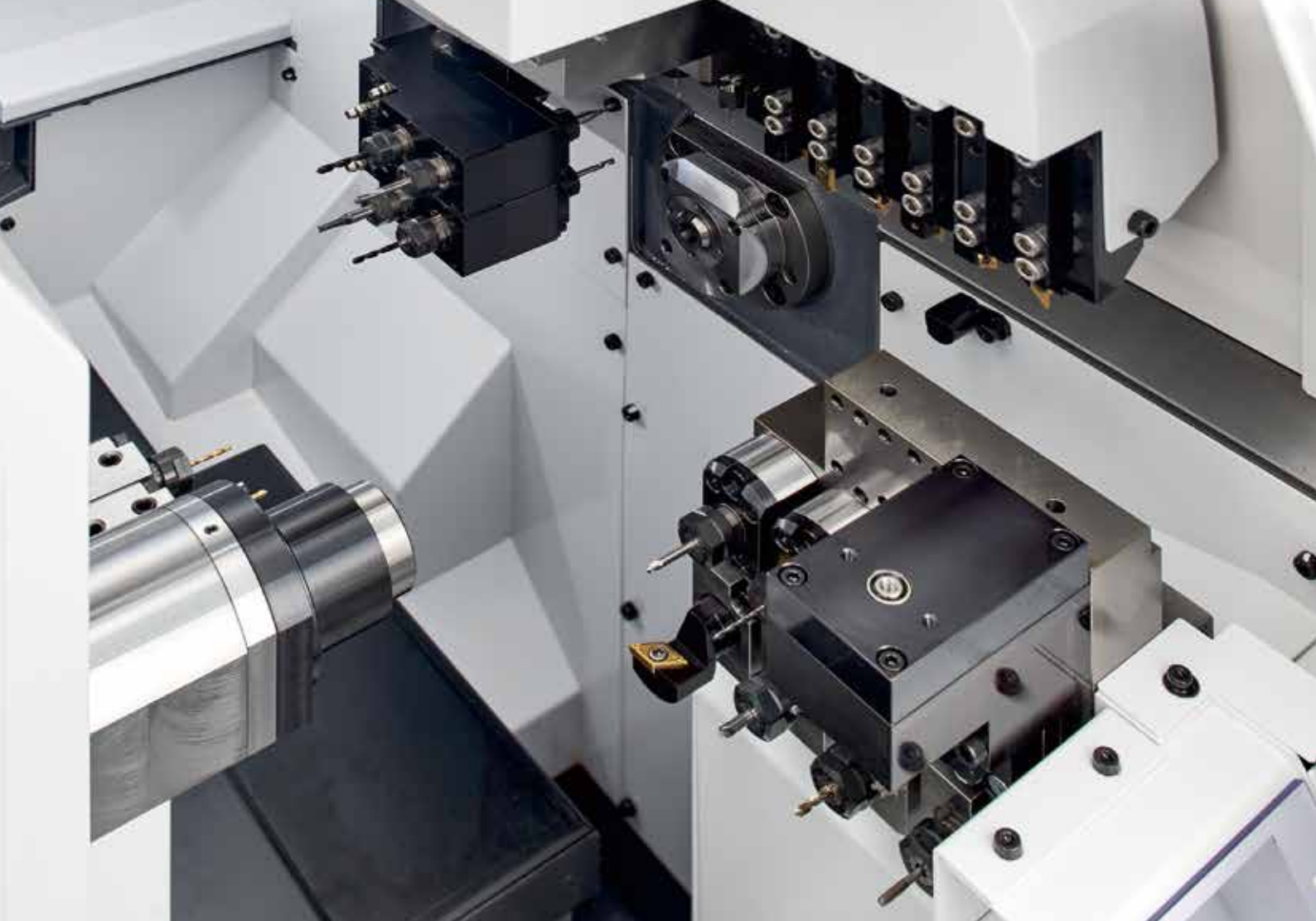
Cincom

L12

主軸台移動形CNC自動旋盤



「個の量産」  
いろんな一つを、たくさんつくる



## モジュラーツーリングシステム採用。Y2軸を追加してさらなる高機能化を実現

くし刃物台と背面刃物台にモジュラーツーリングシステムを採用。斜め穴加工が可能な「角度調整式端面スピンドル」をはじめとした多彩なツーリングレイアウトにより、さまざまな加工に対応します。また、背面主軸にY2軸を搭載することにより、背面加工を強化。工程配分の自由度を向上させるとともに、ツール最大搭載本数を

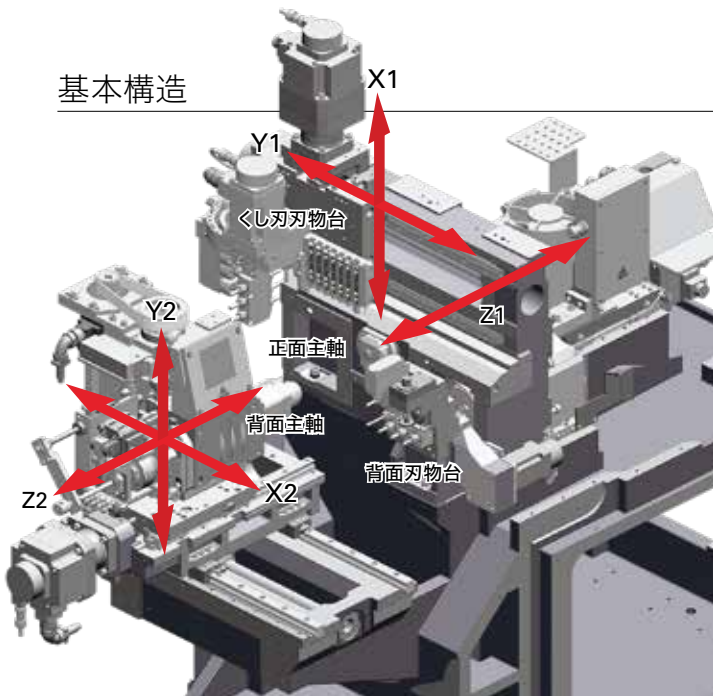
最大38本としました。

さらに、背面主軸の駆動方式にビルトインモータを採用し、最高回転数  $12,000 \text{ min}^{-1}$  を実現。加減速時間を短縮し、生産性を向上させています。

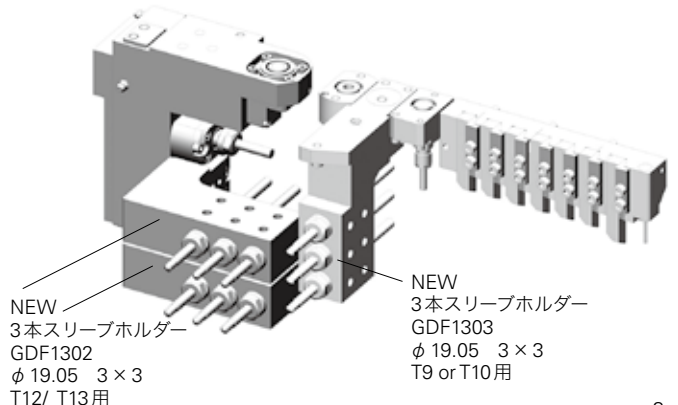
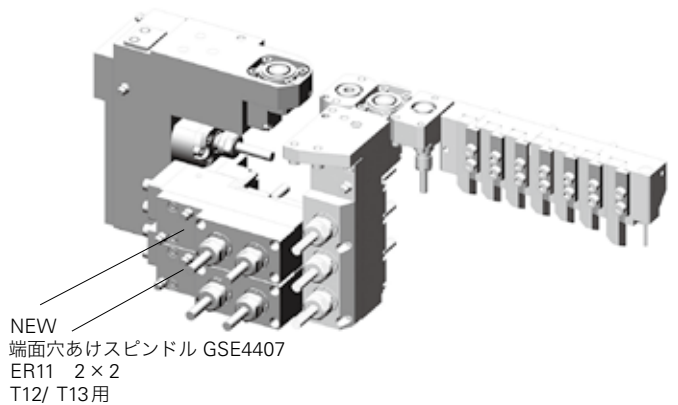
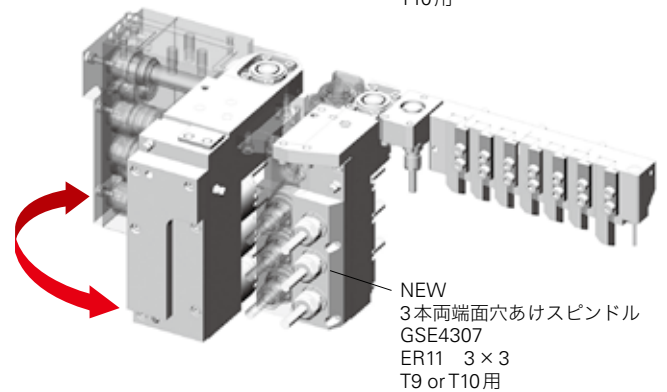
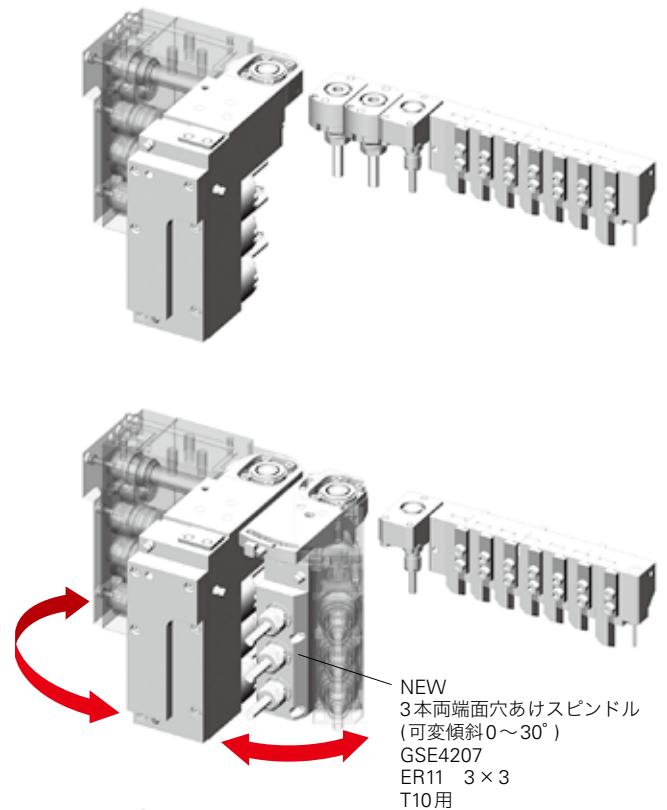
$\phi 16\text{mm}$  オーバーサイズにも対応します。



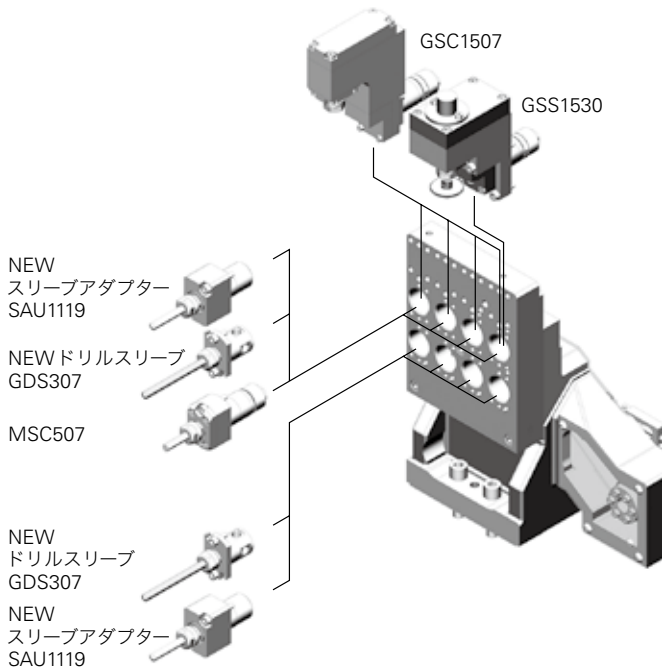
## 基本構造



## くし刃物台 ツーリングバリエーション



## 背面刃物台 ツーリングバリエーション



## LFV



LFV\*(低周波振動)切削は、X/Z各サーボ軸を切削方向に振動挙動させ主軸回転と同期させながら切削を行う技術です。製品や刃物への切屑の巻きつきによって発生するさまざまなトラブルを軽減、小径深穴加工や難削材加工に有効です。外径加工や溝加工に最適なLFVモード1、周速が必要な微小ドリル加工に最適なLFVモード2、振動ねじ切りが可能なLFVモード3に対応します。

正面 X1, Z1	背面 X2, Z2	LFVモード1	LFVモード2	LFVモード3
○	○	○	○	○
背面は慣用切削	正面は慣用切削			

1. Y軸でのLFV加工はできません
  2. 同時にLFV加工ができるのは1組(=2軸)までとなります
  3. 回転工具でのLFV加工には、「LFV機能」と「回転工具毎回送り」のオプションが必要です
- \*LFVはシチズン時計株式会社の登録商標です

# 機械の仕様

項目	<b>L12</b>
	<b>X</b>
	L12 - 2M10
最大加工径 (D)	φ 12 mm
最大加工長 (L)	135 mm / 1 チャック (GB)、30 mm (GBL)
正面最大穴あけ径	φ 8 mm
正面最大ねじ立径	M6
主軸貫通穴径	φ 20 mm
主軸回転数	Max.15,000 min <sup>-1</sup> (GB)、Max.12,000 min <sup>-1</sup> (GBL)
背面主軸最大チャック径	φ 12 mm
製品最大取出長	80 mm
背面主軸最大ワーク出量	30 mm
背面加工最大穴あけ径	φ 8 mm
背面加工最大ねじ立径	M6
背面主軸回転数	Max. 12,000 min <sup>-1</sup>
くし刃回転工具	
最大穴あけ径	φ 5 mm
最大ねじ立径	M4
主軸回転数	Max. 10,000 min <sup>-1</sup>
背面回転工具	
最大穴あけ径	φ 5 mm
最大ねじ立径	M4
主軸回転数	Max. 9,000 min <sup>-1</sup>
ツール取付本数	38
くし刃旋削ツール	7
くし刃回転ツール	6 ~ 17
正面穴あけツール	標準 2 本、最大 11 本
背面穴あけツール	8(17)
ツールサイズ	
旋削ツール	□ 10 mm、□ 12 mm <sup>OPT</sup>
スリーブ	φ 19.05 mm
チャック・プッシュ	
主軸コレットチャック	FC096-M
ガイドプッシュ	WFG541-M
背面主軸コレットチャック	FC096-M-K
早送り速度	
全軸	35 m / min
電動機	
正面主軸ドライブ用	2.2 / 3.7 kW
くし刃回転工具ドライブ用	0.75 kW
背面主軸ドライブ用	0.75 / 1.5 kW
背面対物台回転工具ドライブ用	0.5 kW
切削油用	0.25 kW
センター高さ	1,050 mm
定格消費電力	8 KVA
全負荷電流	22 A
メインブレーカー容量	40 A
電源電圧	AC200V ± 10%
空圧装置 所要圧力・所要流量	0.5 MPa・44 NL / min(電源 ON)、 55 NL / min(定常)、150 NL / min(エアブロー)
機械本体寸法	W1,840 × D970 × H1,710 mm
質量	2,200 kg

## 主な標準付属装置

主軸チャック装置	背面主軸チャック装置
くし刃回転工具駆動装置	切削油装置 (レベル検知付)
潤滑油装置 (レベル検知付)	エア式背面ロックアウト装置
機械移送検知装置	ドアロック装置
製品シールド	自動消火装置
背面回転工具駆動装置	

## 特別付属装置

ロータリーガイドプッシュ装置	モータ式背面ロックアウト装置
突切りバイト折れ検出装置	ワークコンベア
貫通穴ワーク用ロックアウト装置	チップコンベア
照明灯	中圧クーラント装置
ワークセパレータ (正面用)	パトライト表示
切削油流量検出装置	三段シグナルタワー
機内照明装置	LFV

## 標準 NC 機能

CINCOM SYSTEM M70LPC-VL (三菱電機製)	8.4 インチカラー液晶ディスプレイ
プログラム記憶容量 40m (約 16KB)	主軸周速一定制御機能
工具オフセット組数 40 組	自動電源断機能
製品カウンタ最大 8 桁	主軸 1° 割出し機能
稼働時間表示	プログラム実行チェック機能
主軸回転変動検知機能	刃先 R 補正機能
コーナ面取り・コーナ R 機能	主軸回転変動検知機能
ECO 表示	干渉チェック
機械稼働情報表示	

## 特別付加 NC 機能

可変リードねじ切り	工具オフセット組数 80 組
円弧ねじ切り	工具寿命管理 I
ジオメトリック指令機能	工具寿命管理 II
主軸同期制御機能	プログラム記憶容量 600m (約 240KB)
主軸 C 軸機能	外部メモリプログラム運転
ミーリング補間機能	ネットワーク入出力機能
背面主軸 1° 割出し機能	サブミクロン指令
背面主軸 C 軸機能	ユーザマクロ
背面主軸チェーシング機能	ヘリカル補間機能
穴あけ用固定サイクル	斜めヘリカル補間機能
同期タップ機能	ホブ機能
高速同期タップ機能	ポリゴン機能
同期タップ位合せ機能	インチ仕様
差速回転工具機能	サブインチ仕様
オプションブロックスキップ 9 個	背面加工プログラムスキップ機能
複合形旋削用固定サイクル	

## シ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](mailto: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169-2	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	〒392-0012	長野県諏訪市四賀赤沼1642-1 Mビル2F	Tel.0266-57-2225	Fax.0266-57-2226
浜松営業所	〒433-8122	静岡県浜松市中区上島6-1-33	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、戦略物資などに輸出規制品に該当する可能性があります。本製品を輸出する場合は、弊社販売担当者にお問い合わせください。※本製品を移設、転売、再輸出する場合、事前にシズンマシナリー株式会社宛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、Cincom、Miyano、LFV、alkaplyは、シズンマシナリー株式会社の登録商標です。