

CITIZEN

Miyano

RL01

CNC自動旋盤



「個の量産」
いろんな一つを、たくさんつくる

小径・省力・コンパクト RL01

RL01は、徹底した省スペース化と低コストの実現をコンセプトに掲げ、シチズンが長年培ってきた腕時計部品の精密加工技術を凝縮した小物部品用小型チャッカー機です。この1台で、供給・加工・搬出までの一連動作を実現。スリ割加工や穴あけ・タップ加工をはじめ、面取り・バリ取りや、バニシングなど仕上げ加工に最適です。人手で行っていた後工程が機械に置き換えられ、省力化に貢献します。機械サイズは、標準的なローディング装置を装備した状態で所要床面積1.0m²というコンパクト仕様。また、未加工ワークの供給と加工済ワークの搬出を同時に行う機械構成で、アイドルタイムを最小限に抑え、サイクルタイムも大幅短縮。単位床面積あたりの生産性を飛躍的に向上させることができます。

ローディング装置には、パーツフィーダーによる高速自動供給を行うタイプの設置が可能。また、傾斜シュート式や、量産時のロット管理に有効なマガジンタイプ、手動で1つずつ行う方式など、用途に合わせてさまざまなローディング方式を選択できます。

RL01は、オプション装置も充実しています。主軸15°割出し装置は、回転工具と併用することで複合加工に対応。刃先エブローや中圧クーラント装置は、切粉除去や切削性向上に有効です。ほかにも多様なワーク形状に対応する装置を幅広く準備しています。

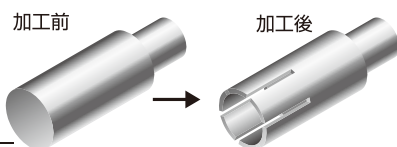
お客様の省力化を低コストで実現するRL01。「あともう少し」の要求にお応えいたします。



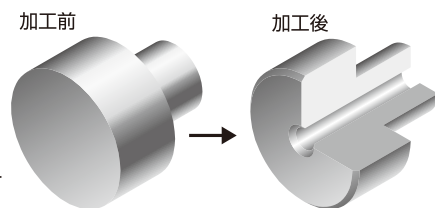
後工程や仕上げ加工に最適 RL01は、成形材や汎用旋盤による加工後の、後工程や仕上げ工程などに適しています。

加工例

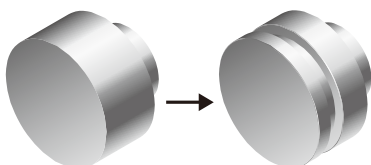
穴あけ+スリ割
【加工順序】
ドリル→穴面取り→スリ割カッター



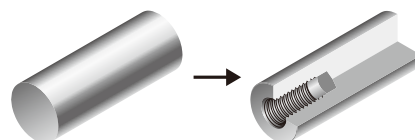
穴あけ+面取り
【加工順序】
センタ→ドリル→前挽き



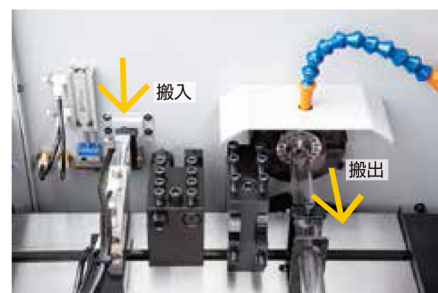
面取り+溝入れ
【加工順序】
面取り→溝入れ



タップ
【加工順序】
センタ→ドリル→タップ



機械構成



同時に搬入・搬出

未加工ワークの供給と加工済ワークの搬出を同時に行うため、アイドルタイムを大幅に短縮することができます。搬入出に要する時間は、ワーク供給チャックに真空チャックを選択した場合は約4.5秒、メカチャックを選択した場合は約6秒となります。

使い勝手の良い切削室エリア

メイン主軸には引込型のコレットチャックを標準装備。長手方向の寸法精度を重視する場合には、静止型コレットチャック(オプション対応)が適しています。

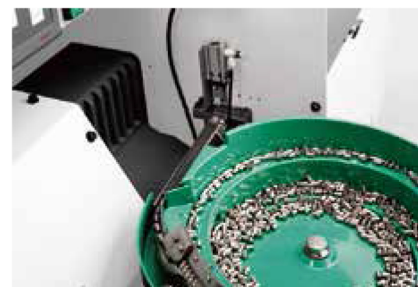
切削室内は広く、操作性を重視。切削工具の交換などの作業性に優れています。その広さを活かして、不良品回収装置など、専用設計を追加する自由度も高くなっています。

豊富な種類のローディング装置で、多彩なブランク形状に対応可能

パーツフィーダーを使用することでブランクワークを自動的に整列し、供給させることができます。そのほかにも、ローディング装置は加工するワーク形状に合わせて柔軟に対応いたします。



標準仕様・反時計回り(エアシリンダ付き)



時計回り仕様

標準のパーツフィーダーは、反時計回りのエアシリンダ付きで、材料を1つずつ確実に受け渡し、安定した供給が行えます。全長が長いワーク向けに、時計回りも選択できます。

オプション装置・客先対応事例



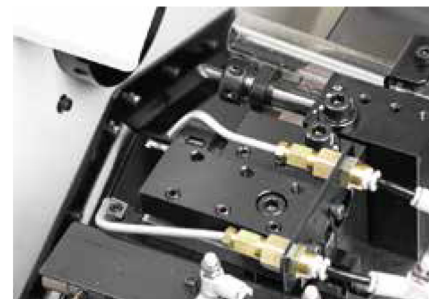
主軸15°割出し装置(OP・V型専用)

メカロックによる固定で、15°単位の割出しを行います。端面への偏芯穴や側面への穴あけ加工に対応できます。



ドリル折れ検知(客先対応事例)

センサーに接触させてドリル折れの検出を行います。小径ドリルに対して効果的で、不良品の発生を抑えます。

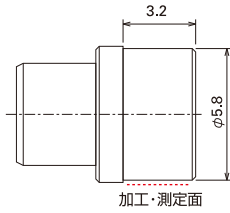


刃先エアブロー装置(客先対応事例)

刃先に付着した切粉をエアーの力で取り除きます。中ぐりや穴あけ工具に対して有効です。

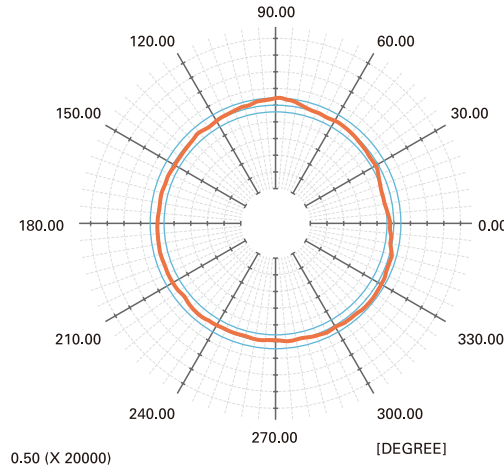
加工精度例

■測定ワーク

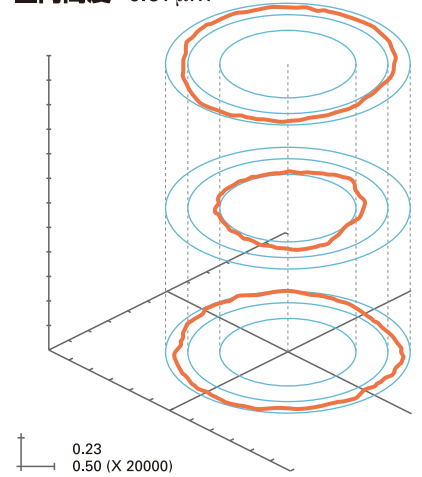


材質:真鍮 (C3604B)
取り代:0.2mm (直径)

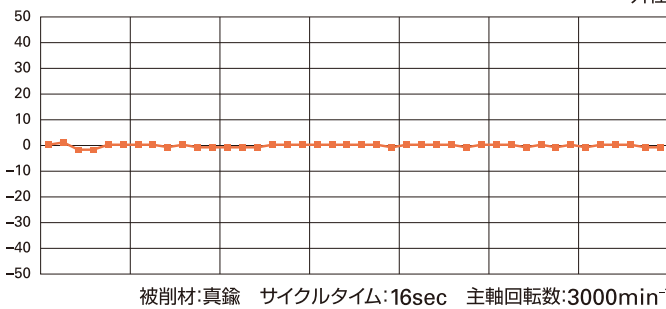
■真円度 0.21 μ m



■円筒度 0.57 μ m

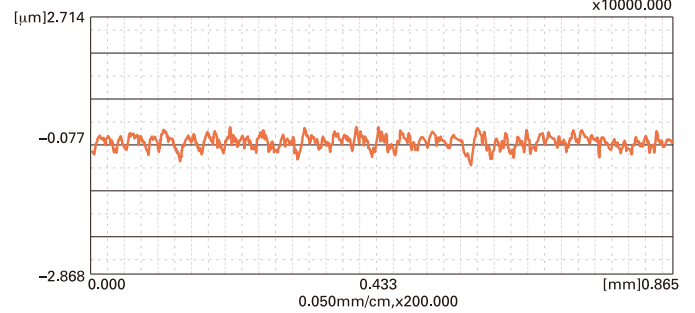


■連続加工寸法精度 (外径) 3.0 μ m



被削材:真鍮 サイクルタイム:16sec 主軸回転数:3000min⁻¹

■面粗度 Ry:0.83 μ m Ra:0.11 μ m



各データは実測に基づいていますが、データ値を保証するものではありません (切削条件、ワーク等の違いにより異なります)。



傾斜シュート式



手動供給

傾斜シュートにマガジンを取り付けることで、量産時のロット管理に適した供給が行えます。小ロットの場合には、パーツフィーダーなどを使用せずに人手による供給も可能です。



静止型コレットチャック (OP)

長手方向の高い寸法精度を求められる場合に最適です。端面挽き加工を安定させます。



中圧クーラント装置 (OP)

トロコイドポンプを使用して圧力を高めた切削油を吐出させます。切粉除去に有効で、安定した切削にもつながります。

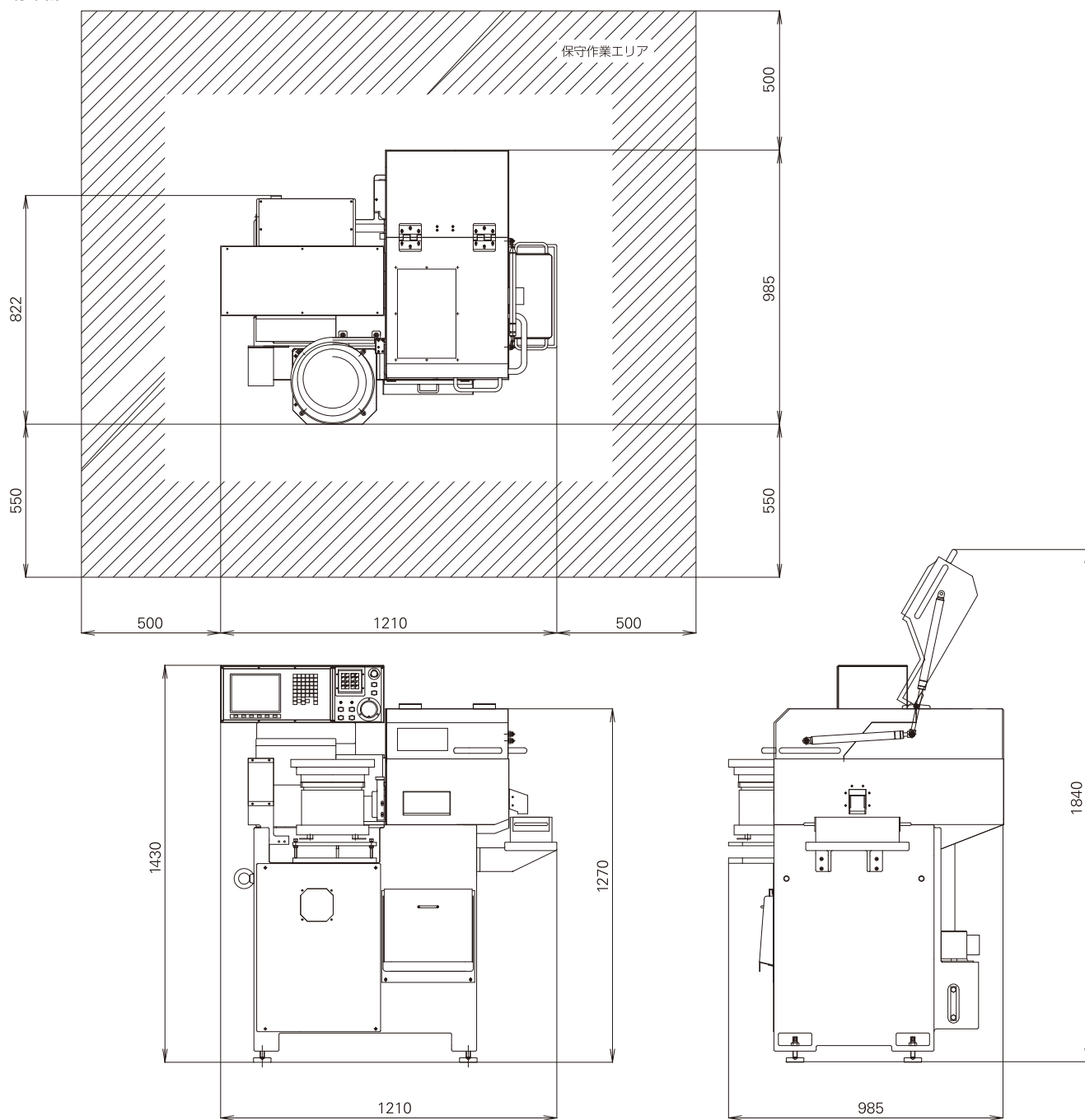


パトライト・3段シグナルタワー (OP)

機械の状況に合わせて、点灯・点滅による表示を行います。

機械配置図

標準機



注意事項

全体・加工に関する事項

切削油に塩素を含む場合は保証期間が適用できない場合があります。
塩素を含む切削油をご使用の場合は、ご相談願います。

供給・整列に関する事項

パーツフィーダ、その他に供給する未加工ワークに、油脂・ゴミ・切粉等の付着は詰まり、トラブルの原因となる場合があります。
ブランクワークに静電気・磁気等有る場合は必ずご相談ください。

機械の仕様

仕様項目	RL01 III	RL01 V
最大チャック径(D)	φ10mm(制約付きでφ14mmまでチャック可能)	
最大供給長(L)	50mm	
最大穴あけ径	φ5mm(真ちゅう)	φ6mm(真ちゅう)
最大ネジ立径	M5(真ちゅう)	M6(真ちゅう)
主軸回転数	360~6,000min ⁻¹	
主軸回転変換数	無段階変速(S指令による)	
主軸チャック	引きコレットチャック 静止型コレットチャック(OP) 3インチエアチャック(OP)	
ツール取付数		
バイト	4本(標準時)	
ツールサイズ		
バイト	10×10×100mm	
スリーブ	φ16mm	
早送り速度		
X軸	15m/min	
Z軸	15m/min	
最小設定単位		
X軸	0.001mm	
Z軸	0.001mm	
刃物台ストローク		
X軸	170mm	
Z軸	80mm	
センター高さ	1,050mm	
テーブル上の振り	φ120mm	
電動機		
主軸ドライブ用	0.4kW(インバータ)	0.55/1.1kW(ACスピンドル)
X、Z軸送り用	0.5kW×2	
切削油用	0.1kW	
入力電源	AC200V 3相	
入力電源容量	4kVA(最大負荷時)	
空圧装置 所要圧力・所要流量	0.5MPa・50NI/min(最大180NI/min)	
機械寸法	985(L)×1210(W)×1430(H)mm	
重量	約700kg	

NC装置	FANUC FS0i-T MODEL C	
表示装置	8.4インチカラーディスプレイ(LCD)	
制御軸	全2軸	
制御方法	2軸自由制御	3軸自由制御
指令入力方式	インクリメンタルおよびアブソリュート	
送り指令方式	毎分送り	毎回転/毎分送り(Gコード切替)
原点復帰機能	手動原点復帰	
バックグラウンド編集	標準	
プログラム記憶容量	テープ長640m 256kbyte	
稼働時間表示	標準	
自己診断機能	標準	
アラーム履歴表示	標準	
漏電遮断機	標準	

主な標準付属装置

エアーロックアウト	切削油タンク(35ℓ)
刃物台2本用(高さ調節式)	製品受け箱
供給エスケープシリンダー	

特別付属装置

パーツフィーダー各種	照明装置
パトライト	自動消火装置
3段シグナルタワー	主軸15°割出し装置(V型専用)
プザー	

※必要に応じて他のオプションも追加可能ですので営業までご相談ください。

シチズンマシナリー株式会社

URL: <http://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	〒962-0052 福島県須賀川市西川字後田46-105	Tel.0248-63-7215	Fax.0248-63-7216
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、戦略物資など輸出規制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い合わせください。※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はシチズンホールディングス株式会社の登録商標です。