

CITIZEN

Miyano

LX06 / 08E

CNC自動旋盤



「個の量産」  
いろんな一つを、たくさんつくる



工作機械に求められる基本的な性能を細部に渡って追求した6インチ、8インチ チャッカー機。  
高剛性な擦り合わせスライド、振動減衰性に優れた刃物台、復列コロ軸受・アンギュラーを採用  
した高剛性主軸、それを支える定盤リブ構造の重量級30°スラントベッド。  
高次元で結実した基本性能が、安定した加工精度を発揮。  
豊富なローダーバリエーションで自動化のニーズにお応えします。



標準機

### LX06E / LX08E

全ての機種ベースとなる本機は、その優れた剛性により  
重切削はもとより、ハードターニングをも可能にしました。



Wハンドローダー

### LX06E

反転ハンドに180°ターン機能を搭載した新型のローダーは  
搬送姿勢にとらわれないローディングが可能。



ガントリーローダー

### LX06E / LX08E

1サドル2ハンド式、2軸NCガントリーローダー。  
極めて高速高速ガントリーローダーとワークストッカーを組み込んで  
長時間省人化運転が可能。



機内ローダー

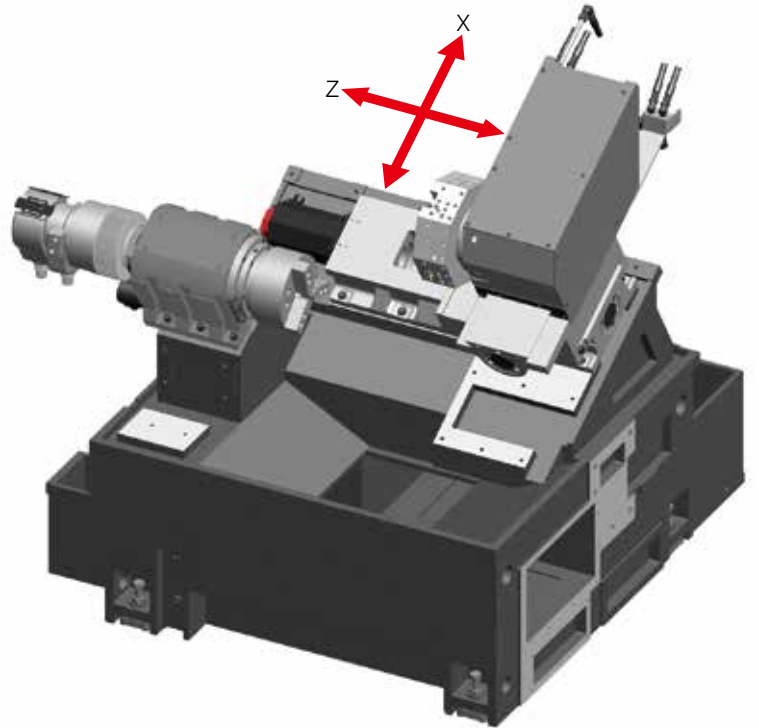
### LX06E

プログラマブルNC高速ローダーとコンベアー式ワークストッカー  
を組み込んで、小ロット生産に最適な省人化運転を実現しまし  
た。

## 高剛性ベース

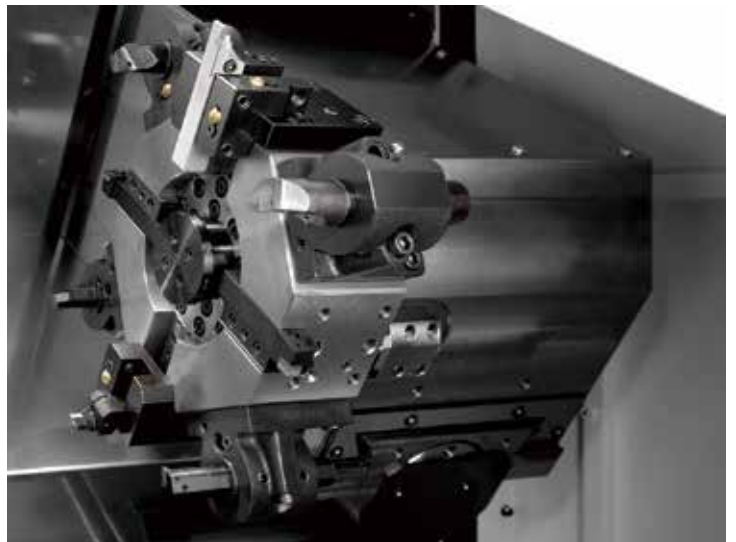
切粉はけの良い 30°スラントの一体鋳造ベッドは、熱安定性・寸法変位特性に優れ、クローズド構造の剛体として高精度加工を支えています。

さらに、全軸に熟練のキサゲ師により仕上げられた摺り合せスライドを採用、剛性と振動減衰性を高めています。



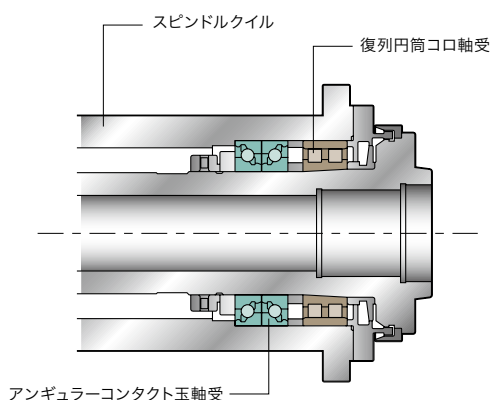
## 刃物台

過酷な条件下で、切削力や振動を受け止める刃物台は、LX08Eで25角シャンク、LX06Eで20角シャンクのバイトをダイレクトにマウントできるので、強力クランプと短い突き出し量による重切削が可能です。



## 主軸

フロント軸受けに複列円筒コロと1組のアンギュラーを組込んだ構成を採っており、低速域から高速域まで安定した高精度を維持すると共に高剛性を実現しています。







## ハードターニング

ハードターニングとは、NC旋盤でCBNやセラミック工具を使用して焼き入れ素材を旋削加工することです。

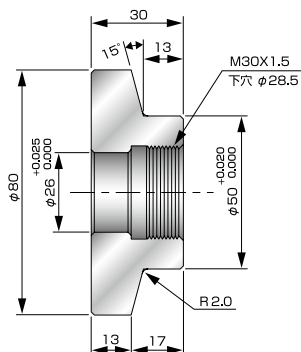
### 研削盤に対するハードターニングのメリット

- ・初期投資(本体価格)、イニシャルコストが安くすむ
- ・複数の研削工程を旋盤一台に集約可能
- ・外径は勿論、内径・円弧・自由曲面等のあらゆる加工がワンチャックで行えるので、真直度・直角度・同軸度が格段に向上する
- ・ローディング、アンローディング時間が短いのでサイクルタイム短縮につながる
- ・ドライ切削でクーラント削減
- ・研削スラッジの廃棄から切り粉のリサイクルへと切り替わるので、環境への負荷も削減

### LX08Eにおける加工精度

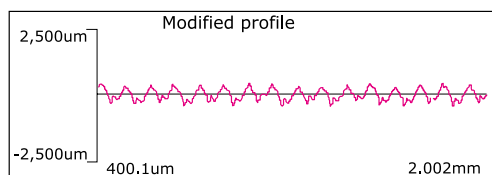
#### ■デモワーク

材質：SUJ2  
硬度：60～65HRC



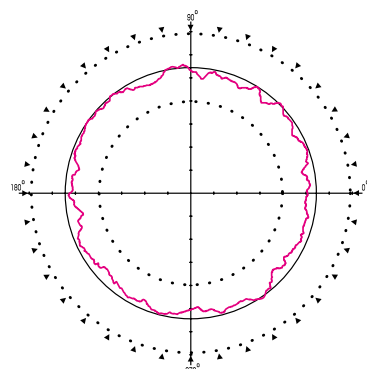
#### ■面粗度

外径：Rz=1.436  $\mu$ m  
内径：Rz=0.855  $\mu$ m



#### ■真円度

0.5  $\mu$ m



※このデータは、精度を保証するものではありません

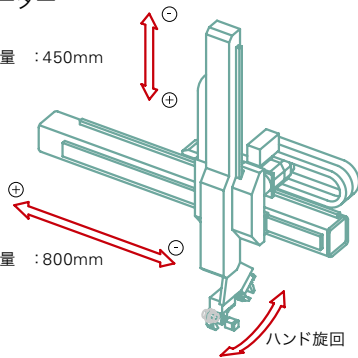


# Wハンドローダー LX06E

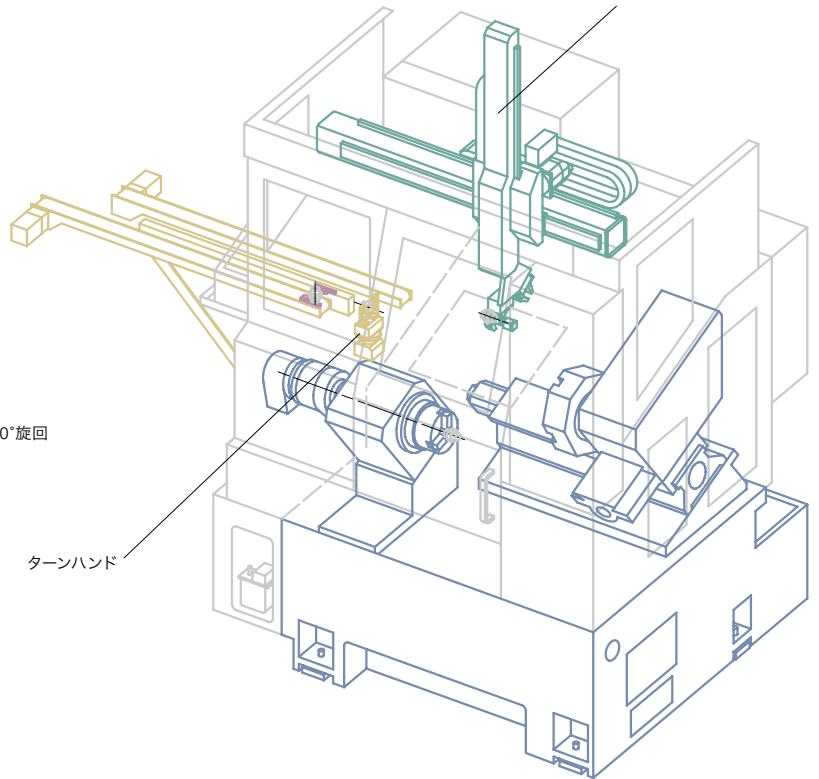
## ■Wハンドローダー

最大移動量 : 450mm

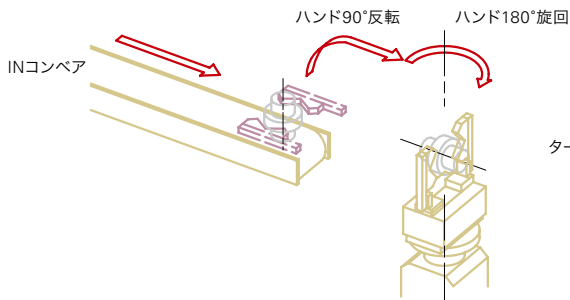
最大移動量 : 800mm



Wハンドローダー



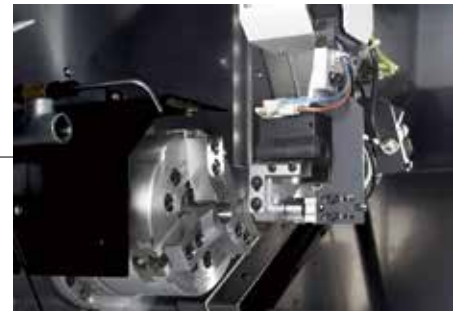
## ■INコンベア&ターンハンド



- 最大可搬サイズ :  $\phi$  70×80mm (フランジワーク)
- :  $\phi$  50×200mm (シャフトワーク)
- 最大可搬ワーク重量 : 1kg
- Z軸早送り : 123m/min
- X軸早送り : 90m/min
- ローディングタイム : 9秒

## ターンハンド

### ■90°反転投入

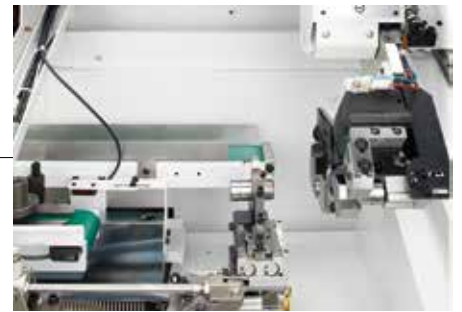


1

2

3

### ■180°旋回投入



1

2

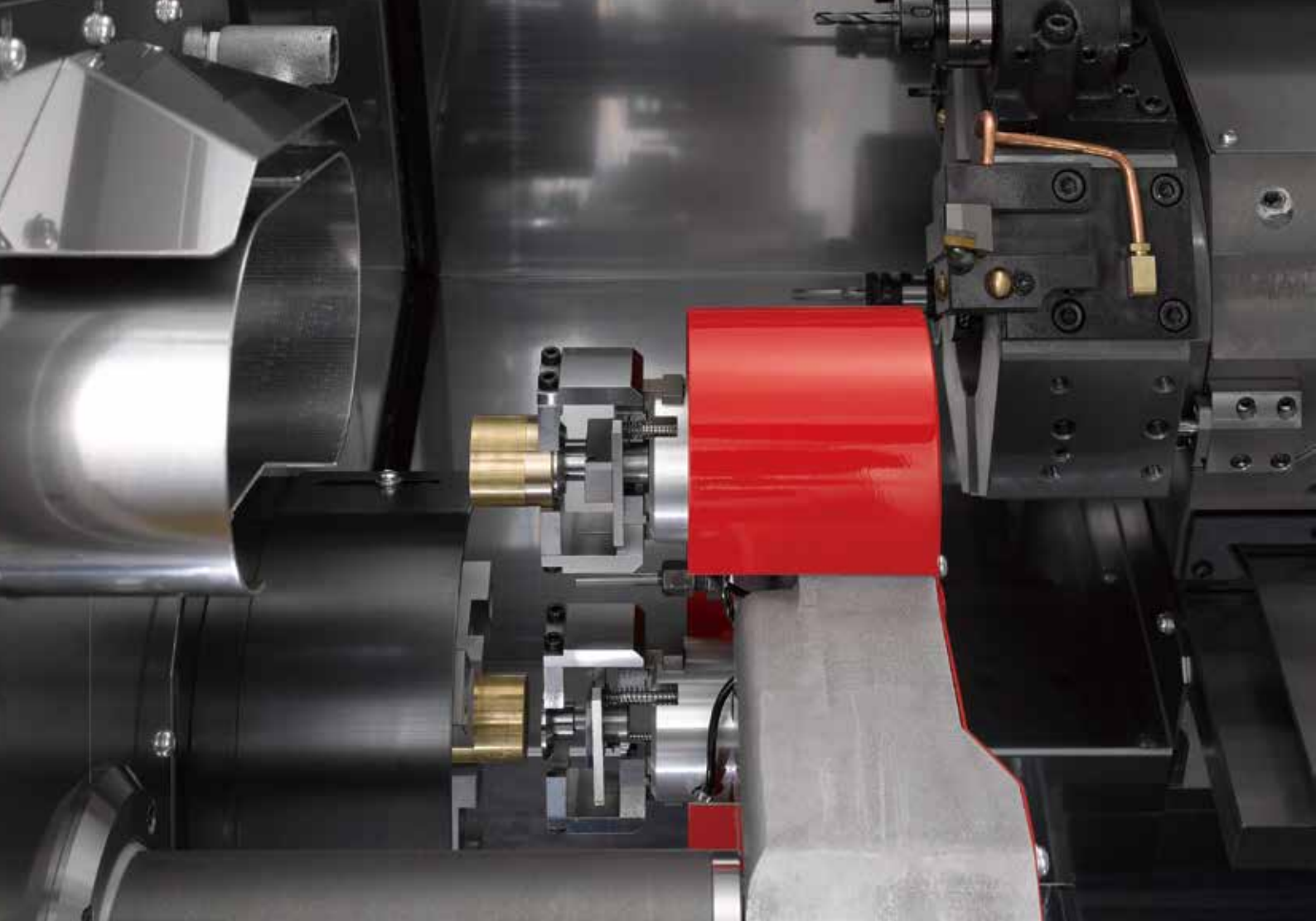
3

### ■ローディングパターン

	INコンベア	ターンハンド90°	ターンハンド180°	Wハンドローダー
フランジワーク 1	加工上面 搬送	90°反転	-	加工側をクランプ 主軸チャックに挿入
フランジワーク 2	加工下面 搬送	90°反転	180°旋回	加工側をクランプ 主軸チャックに挿入
シャフトワーク	主軸並行 搬送	-	-	INコンベアから直接ワーククランプ 主軸チャックに挿入
機外反転・両面加工* (フランジワーク&シャフトワーク)	-	-	180°旋回	1次加工終了後ターンハンド180° 再び主軸チャックに挿入

\*ワーク形状により制限があります。





## 機内ローダー LX06E

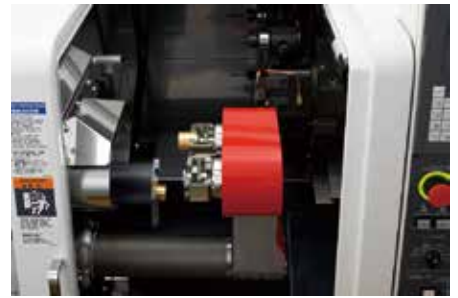
### ■ 90°反転投入



1



2



3



4



5



6

### ■ ローディングパターン

	INコンベア	ターンハンド 90°	ターンハンド 180°	Wハンドローダー
フランジワーク 1	加工上面 搬送	90°反転	-	加工側をクランプ 主軸チャックに挿入
フランジワーク 2	加工下面 搬送	90°反転	180°旋回	加工側をクランプ 主軸チャックに挿入

最大可搬サイズ :  $\phi 70 \times 60$ mm (フランジワーク)  
 最大可搬ワーク重量 : 700g (フランジワーク)  
 Z軸早送り : 50m/min  
 ローディングタイム : 4.5秒





## ガントリーローダー LX06E / LX08E

### LX06E

最大可搬サイズ :  $\phi 100 \times 100$  mm (フランジワーク)  
 最大可搬ワーク重量 : 1kgワーク  
 Z軸早送り : 90m/ min  
 X軸早送り : 123m/ min  
 ローディングタイム : 13.5 秒

### LX08E

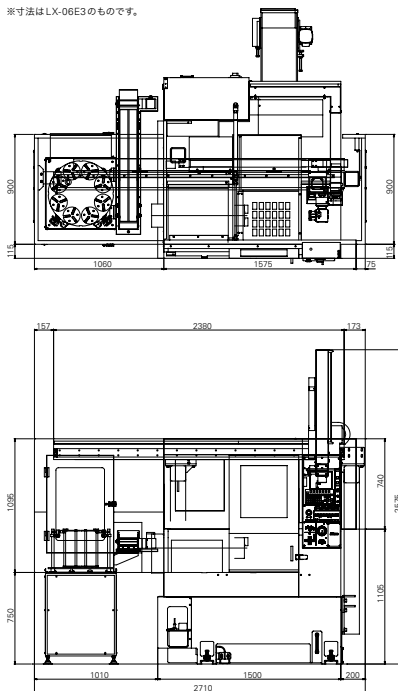
最大可搬サイズ :  $\phi 150 \times 100$  mm (フランジワーク)  
 最大可搬ワーク重量 :  $\phi 50 \times 200$  mm (シャフトワーク)  
 最大可搬ワーク重量 : 2kg  
 Z軸早送り : 90m/ min  
 X軸早送り : 123m/ min  
 ローディングタイム : 16 秒

### ワークストッカー

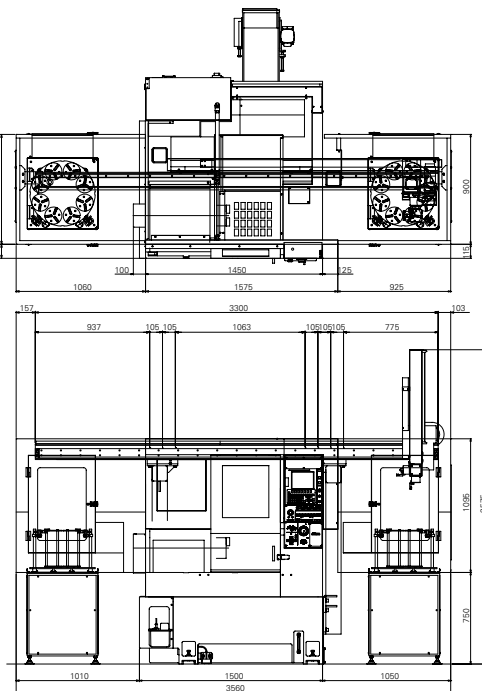
1ステージ積載高さ : 295 mm  
 1ステージ積載質量 : 12kg  
 ワークサイズ :  $\phi 20 \sim \phi 100$  mm (外径ガイド)  
 $\phi 50 \sim \phi 100$  mm (内径ガイド)

### ■シングルストッカー (Lタイプ)

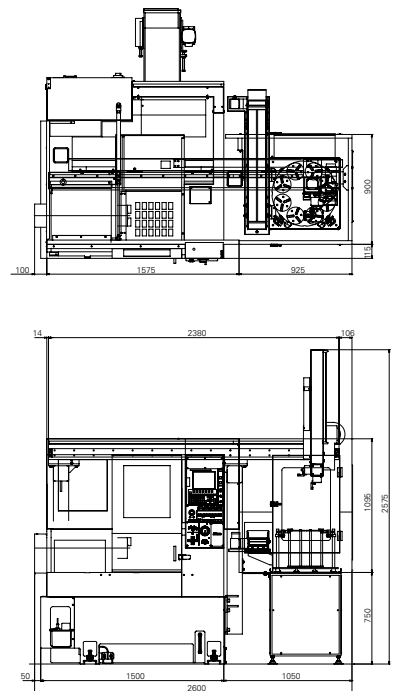
※寸法はLX-06E3のもので。



### ■ダブルストッカー



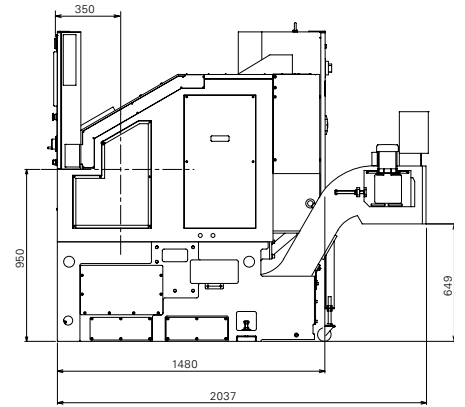
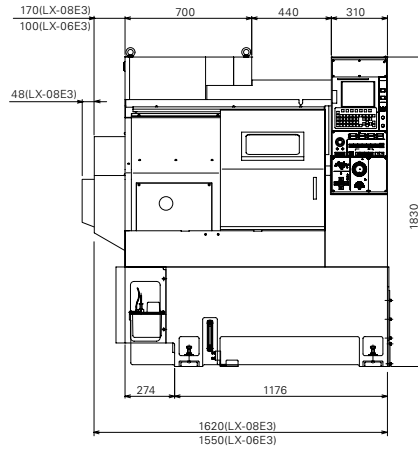
### ■シングルストッカー (Rタイプ)



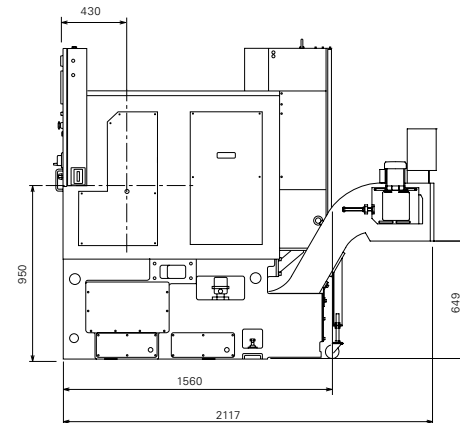
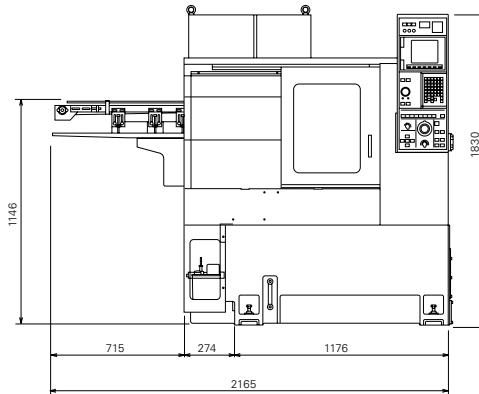


# 姿図

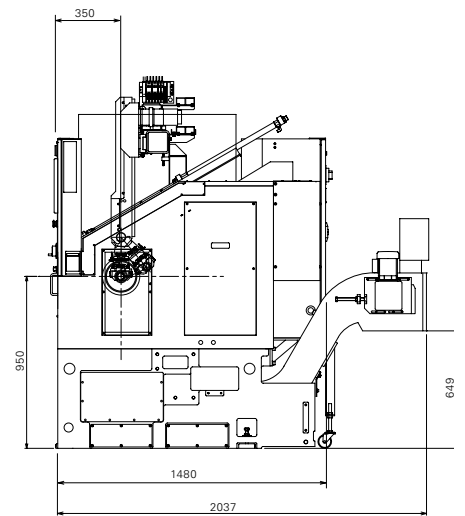
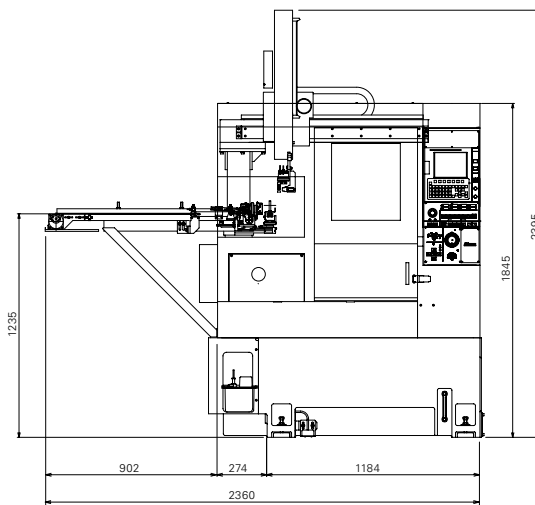
■ LX06E/LX08E  
標準機



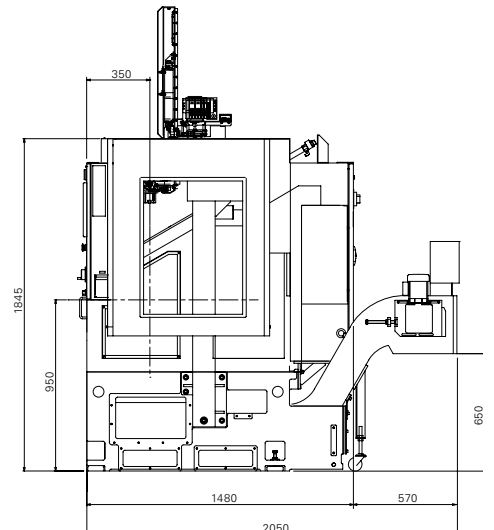
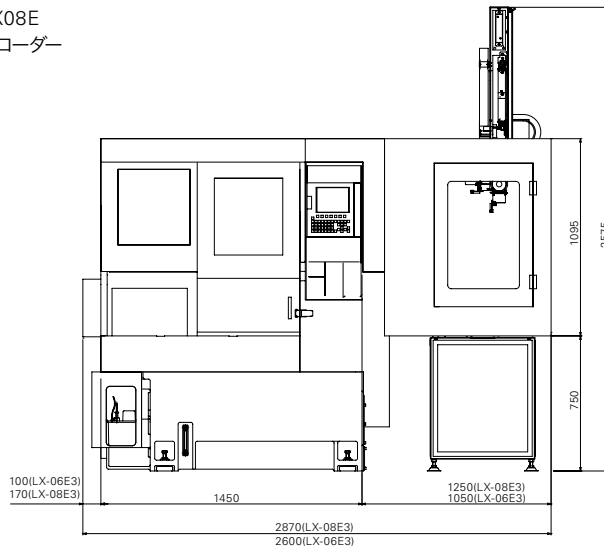
■ LX06E  
機内ローダー



■ LX06E  
Wハンドローダー



■ LX06E/LX08E  
ガントリーローダー



# 機械の仕様

項目	LX-06E3	LX-08E3
加工能力		
最大加工長さ (テールストック)	70 (250) mm	220 mm
最大加工径	φ 165 mm	φ 210 mm
主軸		
主軸回転速度範囲	60 ~ 5,000 min <sup>-1</sup>	40 ~ 4,000 min <sup>-1</sup>
クロージングチューブ貫通孔径	φ 32 mm	φ 52 mm
チャッキング形式	油圧式中空回転シリンドラ	
コレット形式	静止型	ハーデンジ S22 パッド
	引型	ハーデンジ S22 パッド
パワーチャック	6°	8°
刃物台		
刃物台の数	1	
刃物台の形式	8 角タレット	
角バイトのシャンク高さ	□ 20 mm	□ 25 mm
穴工具シャンク部の直径	φ 32 mm	φ 40 mm
スライド		
刃物台移動量	X 軸 150 mm Z 軸 300 mm	
早送り速度	X 軸 15 m/min Z 軸 18 m/min	
テールストック (オプション)		
トラバースタイプ	油圧	
スライド最大移動量	185 + 100 mm (クイル移動量 + 調節量)	
ライブセンターサイズ	MT3	
スライド最大推力	4.9kN/ 1.9Mpa	
タンク容量		
油圧タンク容量	7L	
潤滑油タンク容量	2L	
クーラントタンク容量	180L	
機械の大きさ		
機械の高さ	1,830 mm	
機械本体寸法 (標準機)	長さ × 巾	1,550 mm × 1,480 mm
機械本体質量	ハンドワーク	2,500 kg
	ガントリーローダー	2,650 kg
	機内ローダー	2,600 kg
電動機		
主軸モータ	AC 7.5/ 5.5 kW	AC 11/ 7.5 kW
所要電力源		
使用電圧電源	AC 200V ±10%, 50/60Hz	
電源容量	ハンドワーク	17 KVA
	ガントリーローダー	18 KVA
	機内ローダー	18 KVA
空気圧源	0.5 Mpa (5 kgf/cm <sup>2</sup> )	
設備側ヒューズ容量	75 A	
その他	スプラッシュガードインターロック、マシンライト	
オプション	コレットチャックシステム (静止型・引型)、パワーチャックシステム (2 方爪・3 方爪) ハイプレッシャークーラント、ガントリーローダー (W・L・R)、W ハンドローダー、機内ローダー エアブロー、チップコンベヤ (右出し・後出し)、チップボックス、クーラントミストコレクター ワーニングライト 3 段、自動消火装置、自動電源遮断、オートドア、インナークーラント、インナーエアブロー テールストック (クイルタイプ)、ツールセッター、トータル & プリセットカウンター、ニューマチックシステム サブオペレーションスイッチ (自動起動・チャック閉閉・非常停止) 他	

NC仕様	FANUC 0i-TD
制御軸	X, Z
同時制御軸数	2 軸 (位置決め、直線補間)
最小設定単位	0.001 mm
最小移動単位	X: 0.0005 mm Z: 0.001 mm
補間機能	G00, G01, G02, G03
パートプログラム記憶容量	512 Kbyte
主軸機能	S4 桁主軸回転速度直接指定 (G97) 切削速度一定制御 (G96)
送り	F3.4 桁毎回転送り、F6 桁毎分送り直接指令
送りオーバーライド	0 ~ 150% (10% ステップ)
早送り	X: 15 m/min, Z 軸: 18 m/min
補間機能	G01, G02, G03
ねじ切り	G32, G92
固定サイクル	G90, G92, G94
工具選択とワーク座標系の選択及び工具位置摩擦補正	任意の位置で T□□□△△の□□で 1 ~ 64 の工具選択 とワーク座標系を選択、△△で工具位置摩擦補正
工具位置直接入力	測定値 MDI による
入出力インターフェース	PC カードスロット、USB メモリ、RS232C
自動運転	1 サイクル / 連続運転、シングルブロック、 ブロックデリート、マシンロック、 オプションブロックスキップ、 ドライラン、フィードホールド
その他	10.4" カラー LCD / MDI、登録プログラム数: 400、 日本語表示、小数点入力、手動パルス発生器、 メモリープロテクト、etc.
NC 標準機能	面取り / コーナー R、刃先 R 補正、 周速一定制御 (G96)、バックグラウンド編集、 プログラマブルデーター入力 (G10)、 稼働時間 / 部品数表示、 複合型固定サイクル (G70 ~ G76)、 主軸リジッドタッピング (メイン)、円筒補間、 カスタムマクロ B、穴明け固定サイクル (G80 ~ G86)、 工具寿命管理

## 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](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	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 大阪府東大阪市大連東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、戦略物資など輸出入規制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、当該製品の運転を行うことはできません。  
※CITIZEN、銀の量産、Cincom、Miyano、LFV、akapplysolution、MultiStationMachiningCell、FA Friendly はCITIZEN時計株式会社の登録商標です。