

高速高精度立形マシニングセンター
HIGH PRECISION VERTICAL MACHINING CENTER

SHIZUOKA
FOCUSING THE IDEAL "NEXGEN"
B-10V610HSL



株式
會社

静岡鐵工所

SHIZUOKA MACHINE TOOL CO., LTD.

FOCUSING THE IDEAL "NEXGEN"

弊社の製品造りは、お客様のニーズにより多く答え、より新しい機械「理想的な次世代を目指して」をモットーに取り組んでおります。

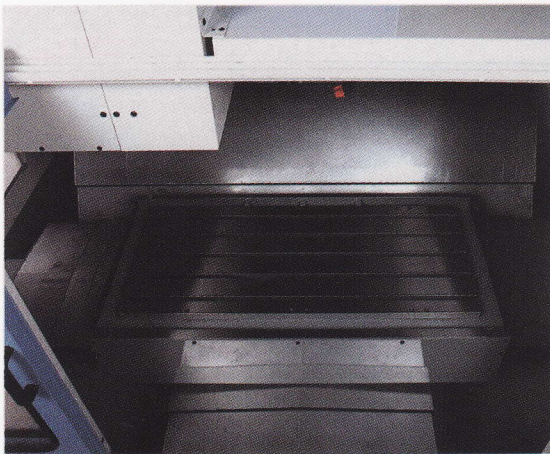
Product creation by our company is performed under the motto of "Focusing the ideal next generation machines" viz. Aiming at producing newer and better machines enable to cope with requirements and needs at much more customers.

『投資価値の高いマシン』こそ生産設備の理想。
B-10V610HSLはその理想に迫るマシンとして開発されました。

A machine of "high investment efficiency" is an ideal of production facility.
B-10V610HSL was developed as the machine which approached the ideal.

広い加工エリアと優れた摺動構造により
生産性と加工精度を究める

- 1020mm×610mmというXYストロークを実現。クラス最大級の加工エリアを確保しました。
- 高精度ボールネジと高速サーボモータの組み合わせは、40m/min (X,Y軸) の高速送りと16m/minの切削送りを可能にしました。
- 超高負荷タイプのころがりガイド (X,Y軸) は高速送り時の安定性を飛躍的に向上。高精度加工を実現します。
- 幅広で箱形フレーム構造の堅牢なコラムを採用した高剛性構造により、切削時の振動を最小限に抑え込みます。
- Z軸摺動面には角ガイドを採用し、重切削においても振動の少ない安定した加工が行えます。



A large work envelope of 40.2"×24.0" combined with a superior slideway system maximizes output and accuracy

- With an X-axis of 40.2 inch (1020 mm) and Y-axis of 24.0 inch (610 mm), B-10V610HSL offers a larger work area than other machining centers in its class.
- First class pitch ball screws and high speed servo motors combine for X and Y-axis rapid feedrates of 1,575 ipm (40 m/min), and cutting feedrates of 630 ipm (16 m/min).
- Ultra-high load type ball guides (X and Y-axis) offer unsurpassed stability and support in high speed operation, which in turn, yields finished pieces of exceptional accuracy.
- Add to this wide range box type Z-axis, as well as an extremely rigid column type headstock, and the result is a machining center that offers maximum rigidity and minimum cutting vibration.
- Special attention was also given to the construction of the bed and saddle. Improvements in the B-10V610HSL have made it more rugged and durable than previous models to ensure precision in even the heavy cutting conditions.

移動量
Travel

X軸	1,020mm (40.2 inch)
Y軸	610mm (24.0 inch)
Z軸	510mm (20.1 inch)

テーブル寸法
Table size

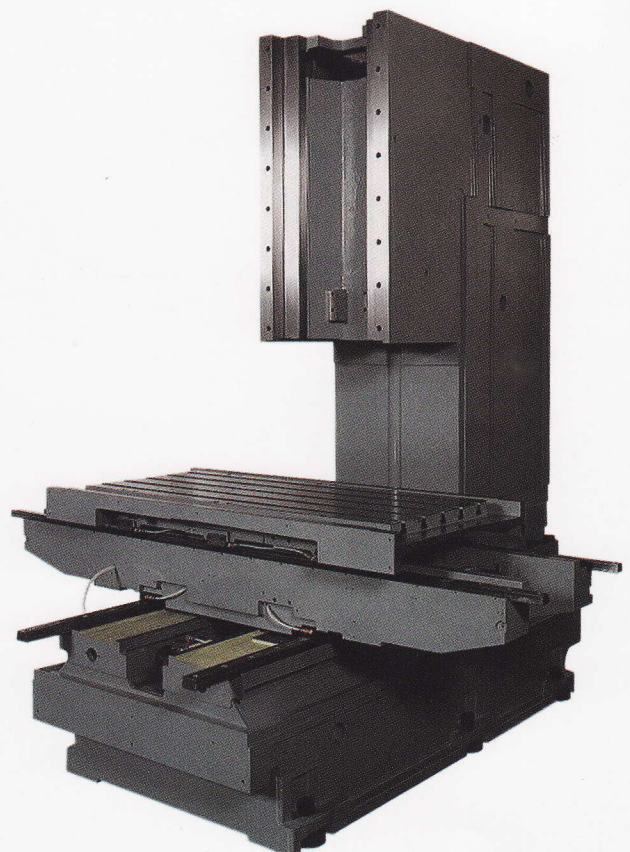
	1,200×700 mm (47.2×27.6 inch)
--	----------------------------------

早送り速度
Rapid feedrate

X軸	40 m/min (1,575 ipm)
Y軸	40 m/min (1,575 ipm)
Z軸	24 m/min (944 ipm)

切削送り速度
Cutting feedrate

全軸	1~16 m/min (630 ipm)
All axis	



標準機械仕様 Machine Specifications

B-10V610HSL

移動量 Travel	X軸移動量 (テーブル左右) X axis (Table Longitudinal)	mm(inch)	1,020 (40.2)
	Y軸移動量 (テーブル前後) Y axis (Table crosswise)	mm(inch)	610 (24.0)
	Z軸移動量 (主軸頭上下) Z axis (Spindle head vertical)	mm(inch)	510 (20.1)
	主軸端面からテーブル上面までの距離 Distance from table top to spindle end	mm(inch)	150~660 (5.9~26.0)
テーブル Table	テーブル作業面の大きさ (長さ×幅) Size of working surface (Length × Width)	mm(inch)	1,200×700 (47.2×27.6)
	最大積載質量 Max. load on table	kg(lbs)	1,000 (2,200)
	最大積載高さ Max. height	mm(inch)	450 (17.7)
	T溝寸法 (幅×間隔×数) T-slots(Width × Pitch × Number)	mm(inch)	18×100×5 (0.7×3.9×5)
主軸 Spindle	主軸回転速度 Speed		100~12,000 min ⁻¹
	主軸テーパ穴 Spindle taper		7/24 taper No.40
	主軸軸受内径 Spindle bearing inner diameter	mm(inch)	75 (2.95)
送り速度 Feed	早送り速度 (X,Y) Rapid feedrate (X/Y-axis)	m/min(ipm)	40 (1,575)
	(Z) (Z-axis)	m/min(ipm)	24 (944)
	切削送り速度 Cutting feedrate	mm(ipm)	0~16,000 (630)
ATC装置 ATC	ツールシャンク形式 Tool shank type		MAS BT40/CT40
	プルスタッド形式 Pull stud type		MAS P40T Special (90°)
	工具収納本数 Tool storage capacity		24 tools
	工具最大径 Max. tool diameter	mm(inch)	75 (2.9)
	工具最大径 (隣接工具なしの時) Max. tool diameter(with no neighboring tools)	mm(inch)	125 (4.9)
	工具最大長さ Max. tool length	mm(inch)	300 (11.8)
	工具最大質量 Max. tool weight	kg(lbs)	8 (17.6)
	工具選択方式 Method of tool selection		メモリーランダム Memory random
	工具交換時間 (ツール to ツール) Tool change time(tool to tool)		1.2秒 (1.2sec)
	電動機 Motor Power	主軸用モータ (15分) Spindle (15min)	kW(Hp)
(連続) (cont)		kW(Hp)	AC 18.5 (25)
軸送り用モータ (X,Y) Feed axis (X/Y-axis)		kW(Hp)	AC 2.8 (3.8)
(Z) (Z-axis)		kW(Hp)	AC 3.8 (5.1)
主軸冷却用モータ Spindle oil cooler		kW(Hp)	2.1 (2.8)
クーラント用モータ Coolant		kW(Hp)	0.18 (0.24)
ATCマガジン用モータ ATC magazine		kW(Hp)	0.5 (0.67)
ATCアーム用モータ ATC arm	kW(Hp)	0.75 (1.0)	
タンク容量 Tank capacities	主軸潤滑油タンク容量 Lubrication[Spindle]	L(gal)	0.7 (0.18)
	摺動面潤滑油タンク容量 Lubrication[Slideway]	L(gal)	1.8 (0.48)
	主軸冷却油タンク容量 Spindle oil cooler	L(gal)	40 (10)
	クーラントタンク容量 Coolant	L(gal)	300 (78)
所要源動力 Required Power	電源 (AC200/220V) Electric		45 kVA
	空気圧源 Pneumatic		0.6 MPa, 600 NL/min
機械の大きさ Size of machine	機械高さ Height	mm(inch)	2,980 (117.4)
	所要床面積 Required floor space	mm(inch)	2,560×2,610 (99.2×102.7)
	機械質量 (数値制御装置を含む) Weight	kg(lbs)	7,000 (15,430)
精度 Accuracy	位置決め精度 (全ストローク) Positioning accuracy(full stroke)	mm(inch)	0.003 (0.0001)
	繰り返し精度 Repeatability	mm(inch)	±0.001 (±0.00004)

標準付属品

全閉式ブラッシュガード
前面ドアインターロック
切削油システム
照明装置
主軸エアブロー
レベルングブロック
主軸冷却装置
自動電源遮断
標準工具キット

Standard Accessories

Full enclosure cover
Door interlock system
Coolant system
Machine work light
Spindle air blow system
Leveling block
Main spindle cooling system
Automatic power shutdown
Standard tool kit

特別仕様・特別付属品

- 主軸20000回転仕様
- 付加軸(4軸) [円テーブル等は別途]
- スケールフィードバック
- チップコンベア
- オイルホールポンプ&駒
- スピンドルスルーインターフェース
[高圧クーラントは別途]
- 高圧クーラント
- 3軸手パハンドル
- オイルミスト(2L,4L)
- 切粉エアブロー
- 自動工具長測定
- 自動芯出し機能
- 工具破損検出(LS対応)
- パトロールライト(1段,2段,3段)
- 指定色
- ミストコレクター
- 切削油リングノズル
- グラファイト仕様

Optional Accessories

- Spindle speed 20000min⁻¹
- 4th-axis interfase
- Scale feedback
- Chip conveyor outside machine
- Oil-hole coolant system interface
- Through-spindle coolant system interface
- High-pressure coolant system
- 3-axis manual pulse generator
- Oil mist system(5 gal,10 gal)
- Cutting air blow system
- Automatic tool length measurement system
- Automatic centering system
- Tool breakage detector system
- Signal light(Layer:1,2,3)
- Special color
- Mist collector
- Coolant of ring nozzle
- Graphite option

FANUC 18iMB

制御軸 Controlled axis	制御軸数 Simultaneously controlled axes	同時3軸（但し、直線位置決め時のみ。 円弧時は同時2軸） 3 axes: positioning & linear interpolation 2 axes: circular interpolation
	最小移動単位 Least input increment	0.001 mm / 0.0001 inch
主軸機能 Spindle functions	主軸回転速度指令 Spindle speed command	S5桁直接指令 S5 digit direct command
	主軸回転オーバーライド Spindle override	指令回転数に対し50~120% (10%毎) 50~120%(in 10% increments)
送り機能 Feed functions	送り速度指令 Feedrate	F4桁直接指令 F4 digit direct command
	送り速度オーバーライド Feedrate override	指令送り速度に対し0~200% (10%毎) 0~200%(in 10% increments)
	ドウェル Dwell	G04
	原点復帰 Zero return	手動/自動原点復帰 (G28) Return to machine reference point: G28 & manual operation
	手動パルスハンドル Manual pulse generator	0.001, 0.01, 0.1 mm/pulse 0.0001, 0.001, 0.01 inch/pulse
	ドライラン Dry run	送り速度を無視しジョグ送り速度にて移動 Moves at jog feedrate regardless of feed command
	早送りオーバーライド Rapid traverse override	5%(FO),25%,50%,100%
工具機能 Tool functions	工具番号指令 Tool No. command	T2桁 T2 digits
	工具長補正 Tool length compensation	G43,G44,G49
	工具径補正 Tool radius compensation	G40~G42
	工具位置オフセット Tool position offset	G45~G48
	工具補正組数 Number of tool offsets	64
プログラム機能 Programming functions	プログラム指令方式 Program command mode	G90 (アブソ) /G91 (インクリ) G90(Abs)/G91(Inc)
	固定サイクル Canned cycle	G73,G74,G80~G89,G98,G99
	インチ/メトリック切換 Inch/metric conversion	G20(inch)/G21(mm)
	ワーク座標系選択 Work coordinate system setting	G54~G59
	座標系設定 Local / machine coordinate system setting	G52/G53
	補助機能指令 M Function	M2桁 M2 digits
	サブプログラム Sub program	4重 Quadruple
登録プログラム個数 Number of stored programs	63	
テープ機能 Tape function	入出カインターフェース I/O interface	RS-232C,メモリーカード RS-232C,Memory card
	テープ記憶長 Part program storage length	40m
その他 Other	ディスプレイ Display	10.4インチカラー液晶 10.4" color TFT LCD
	バックラッシュ補正 Backlash compensation	早送り・切削送り別 Compensates for mechanical lost motion
	ピッチエラー補正 Pitch error compensation	送りねじのピッチエラーを補正 Compensates for feed screw pitch error
	マシンロック Machine lock	全軸移動のロック Programming is performed without moving any machine axis
	プログラマブルミラーイメージ Programmable mirror image	M指令によるX/Y軸のミラーイメージ。 Z軸はセッティングメニューにて可能。 Reverse of X,Y axis (M function) during automatic operation / Z axis menu switch
	オプションブロックスキップ Optional block skip	"/" の付いたブロックを飛ばして実行 Neglected blocks headed by "/" code
	シングルブロック Single block	1ブロック毎の実行 Programming commands are executed in the block-by-block
	Z軸無視 Z axis neglect	Z軸移動のロック Program runs without moving Z axis
	バックグラウンド編集 Background editing	自動運転中にプログラム編集・記憶 Part program store & editing during automatic operation
	ヘルプ機能 Help function	アラーム履歴の表示 Alarm history display

特別仕様

- 登録プログラム個数追加 (125/200/400/1000)
- テープ記憶長拡張 (80/160/320/640/1280m)
- オフセットメモリー追加 (99/200/400組)
- 稼働時間、部品数表示
- 工具補正メモリー (B・C)
- 任意角度面取りコーナーR
- カスタムマクロ
- 一方向位置決め
- リジッドタップ機能
- ヘリカル切削
- プログラム再開
- 自動コーナーオーバーライド
- F1桁送り
- スケーリング
- 座標回転
- 工具寿命管理
- 3次元工具補正
- 極座標指令
- 極座標補間
- 円筒補間
- 指数関数補間
- インボリュート補間
- 先行制御
- 高精度輪郭制御
- ダイナミックグラフィック機能
- オフセット量のプログラム入力
- リモートバッファ
- 高速リモートバッファ
- データサーバ
- メモリーカード (16/32/64/128/256MB)
- メモリーカードアタッチメント

Optional Accessories

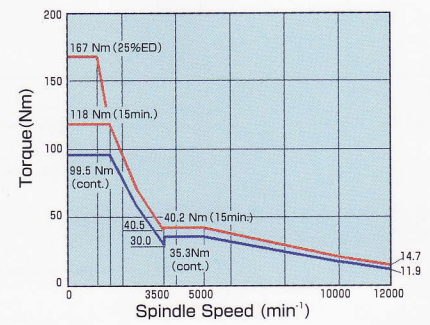
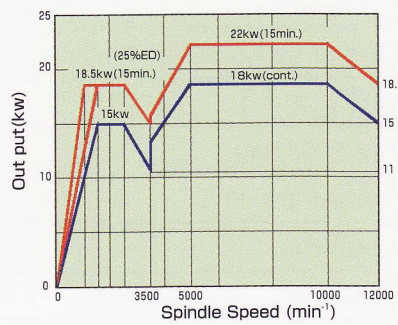
- Additional registered programs
(125/200/400/1000)
- Additional part program storage length
(80/160/320/640/1280m)
- Additional number of tool offsets (99/200/400)
- Run hour and parts count display
- Tool offset memory(B,C)
- Optional chamfering/ corner R
- Custom macro
- Single direction positioning
- Rigid tap (USA standard)
- Helical interpolation
- Program restart
- Automatic corner override
- One-digit F code feed
- Scalling system
- Coordinate system rotation
- Tool life management
- 3-dimensional cutter compensation
- Rotary axis designation
- Polar coordinate interpolation
- Cylindrical interpolation
- Exponential interpolation
- Involute interpolation
- Advanced preview control
- High-precision contour control
- Dynamic graphic display
- Programmable data input
- Remote buffer
- High-speed remote buffer
- Data server
- Memory card (16/32/64/128/256MB)
- Memory card bracket

独創の主軸構造と強力モータが重切削から高速切削まで幅広く対応

Main spindle structure and high-torque builtin spindle motor work together to increase production efficiency

主軸構成は、高剛性かつ高精度で高速加工を可能にするセラミックアンギュラベアリングとオイルフォグ潤滑の組み合わせ。主軸モータは22kwと高出力の巻線切換型ビルトインモータの採用により100~12,000min⁻¹の低速から高速までの広範囲な回転数が得られ多様な被削材に対して幅広く加工を行えます。

The main spindle is constructed using super high-speed bearing assembly that makes high rigidity, high precision and high speed machining possible. Moreover, the main spindle is driven by a powerful 30 HP (22kW) builtin motor which runs at a range to 100 to 12,000min⁻¹. The combination of the unique spindle structure and high torque direct drive motor provide smooth, vibration free operation. This combination also makes the B-10V610HSL versatile enough to handle a range of projects from high-speed machining to heavy cutting of various materials.



主軸モータ出力 22kW (15分) / 18.5kW (連続)
Output 30 hp (15min.) / 25hp (cont.)

主軸モータトルク 167Nm (25%) / 95.5Nm (連続)
Torque 167Nm (25%) / 95.5Nm (cont.)

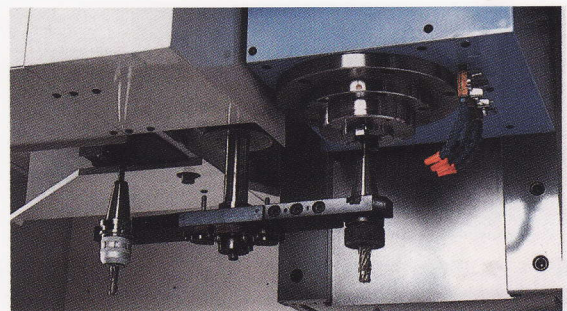
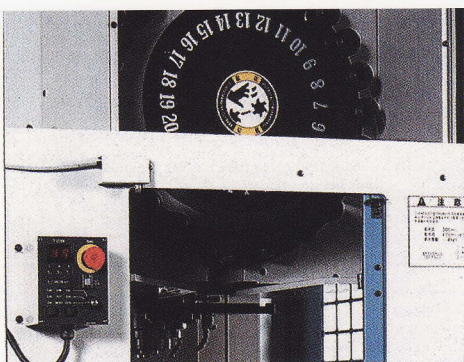
主軸回転数 100~12,000min⁻¹
Spindle speed

高速カム式ATCと「メモリーランダム式」のマガジン

Rapid tool change system helps increase efficiency

ATC は高速カム駆動のダブルアーム方式を採用し、迅速で確実な工具交換を可能にしています。24本収容可能なマガジンの割出しは、使い勝手を極めたソフトを搭載したメモリーランダム方式を採用しています。呼び出された工具のマガジン位置に現在主軸に取り付けられている工具を戻し収納するので無駄なポット移動はありません。

The B-10V610HSL utilizes a servo driven 24 tool magazine combine with a random memory function to ensure rapid tool changes for high productivity.



工具収納本数 24本
Tool storage capacity 24 tools
工具選択方式 メモリーランダム
Method of tool selection Memory random
工具交換時間 1.2秒 (Tool to Tool)
Tool change time 1.2sec

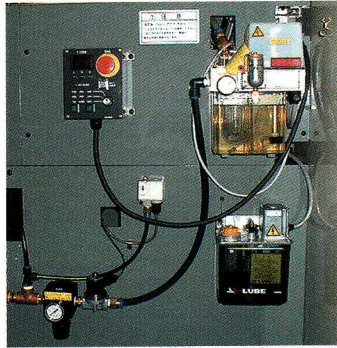
24本
24 tools
メモリーランダム
Memory random
1.2秒 (Tool to Tool)
1.2sec

標準装備 Standard accessories

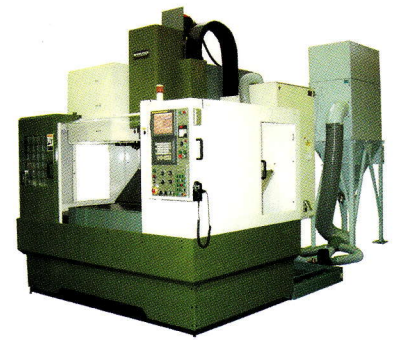
《オプション》 Option



大容量オイル冷却システム
High capacity cooling system

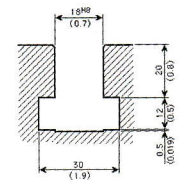
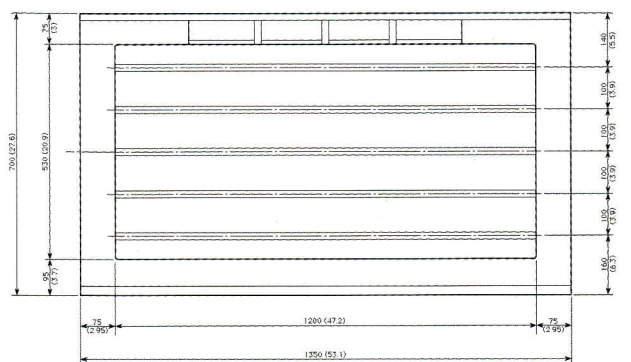
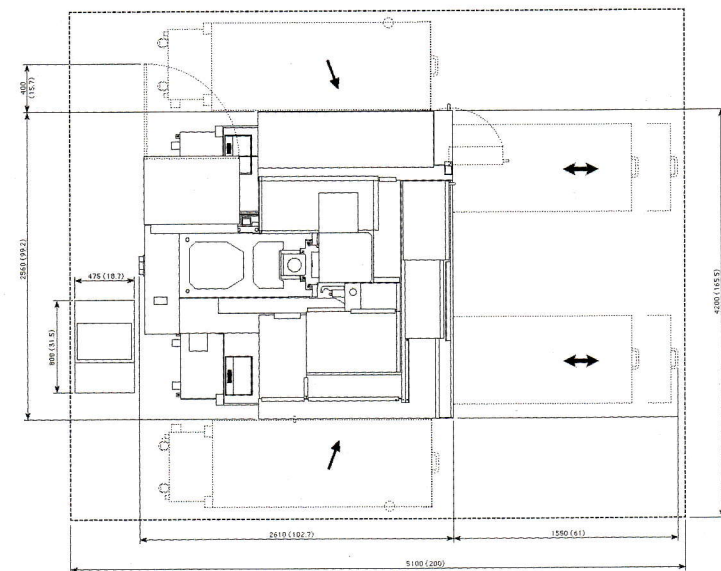
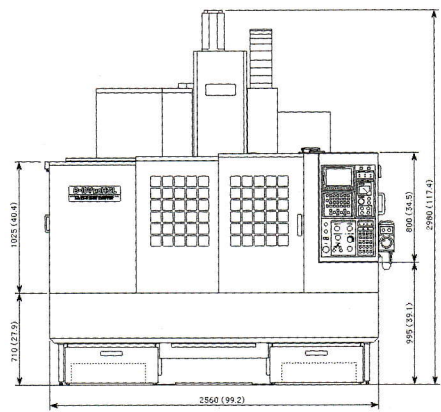
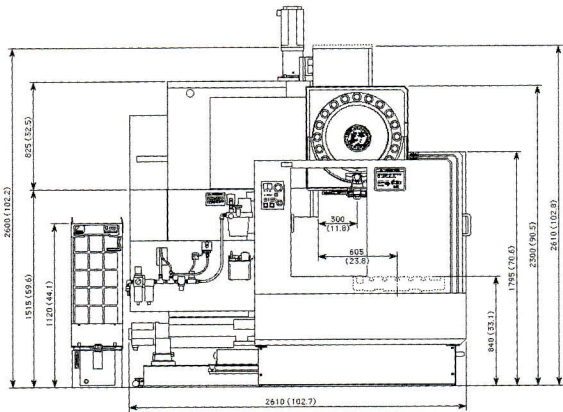


強制給油潤滑システム
Micron lub lubrication system



グラファイト仕様
Graphite option

フロアプラン Dimensions



※ 本カタログ記載の仕様・外観等は、製品改良のため予告なく変更する場合があります。
※ All specifications are subject to change without notice.



株式会社 静岡鐵工所

SHIZUOKA MACHINE TOOL CO., LTD.

16-1 Muchiushi, Yaizu-shi, Shizuoka 425-0007 Japan
Phone 054(621)6261 / Fax 054(621)6262

本社・工場 〒425-0007 静岡県焼津市築牛16-1 ☎054(621)6261 FAX 054(621)6262
 関東営業所 〒331-0802 埼玉県さいたま市北区本郷町947-2 ☎048(667)1221
 名古屋営業所 〒456-0035 愛知県名古屋市熱田区白鳥2-2-27(愛型ビル) ☎052(682)6601
 長野営業所 〒399-0701 長野県塩尻市広丘吉田965-6 ☎0263(85)3291
 大阪営業所 〒578-0965 大阪府東大阪市本庄西2-90-11 ☎06(6745)8601
 福岡営業所 〒815-0033 福岡県福岡市南区大橋2-13-13 (Oビル) ☎092(553)1421
 東北出張所 ☎022(307)4123
 群馬出張所 ☎027(370)6181
 広島出張所 ☎082(878)1149
 SHIZUOKA U.S.A. INC. (シカゴ)

E-mail sales@shizuokatekko.co.jp http://www.shizuokatekko.co.jp