

TSUNE

全自動式両端加工機

TMB-series



TMB-40



TMB-53

■本機の概要・特徴

金属工作機械の導入に於いて、高精度・高効率はもちろんのこと、操作性・メンテナンス性と共にワークが変わった時の段取り性も重要視されなければなりません。

この度、当社が開発した「全自動式両端加工機TMBシリーズ」は、特に段取り性を重視した設計思想に加え、従来機に対して輸送方式の変更を行い、高い生産性を実現しました。

ツール送りについては、従来機と同じACサーボ・ボールねじ機構を採用することにより、高い段取り性・操作性はそのまま受け継いでいます。

今後の多品種・高効率生産に大きく貢献できる1台です。

■各装置の説明

● 操作盤

操作盤にはカラー表示のタッチパネルを採用し、見やすさと、操作性の向上をはかりました。操作はメインメニューより、自動運転・製品選択・手動操作など切り替えが容易にできます。

自動運転画面には、対象ワーク寸法やサイクルタイム表示・カウンタ表示などわかりやすく表示されます。

製品選択画面では事前に登録してあるワーク情報や、切削条件情報を呼び出し選択し、簡単に条件変更が可能です。最大50種まで登録できます。

ワーク情報や切削条件の設定・編集は、10キーによる入力で簡単にできます。

周速度と製品外径の入力により、回転数は自動的に計算されます。(TMB-53シリーズ)

また発生する切粉の分断や短縮化をするための、インチング動作や、2速切削動作の設定も標準装備。



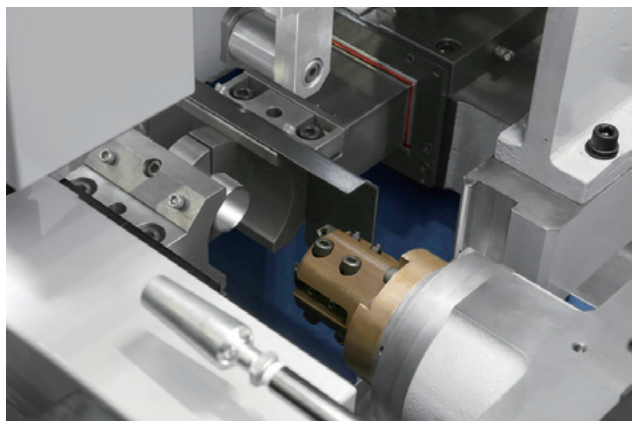
TMB-40



TMB-53

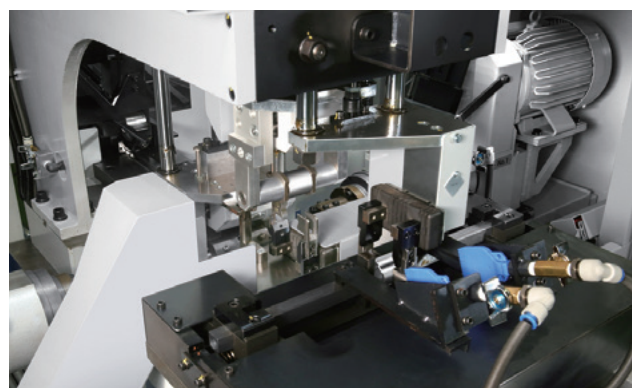
● 加工ユニット

高精度ベアリングで構成された加工ユニットは、高剛性でプリロードの掛かったリニアベアリングで保持されており、安定性の高い加工を実現します。



● 機内ハンド方式 (TMB-53: 1~3連選択式) (TMB-40: 1連のみ)

シュート上に整列されたワークをエアチャック機内ハンドで素早く取出し、加工ユニットに投入する上下・前後動作が連続的に働き、瞬時に投入・リターン動作を繰り返します。



1連ハンド仕様では、加工された製品は、バイスが開くと下側排出シュートへ落下と同時に次のワーク投入が瞬時に繰り返され、パイプ材等の量産加工に最適です。

2連ハンド仕様では、加工された製品を加工ユニットより取り出し、製品姿勢をくずすことがないため、次工程への連結に最適です。さらに、3連ハンド仕様では、加工ユニットより取り出した製品のエアブロー、エアブロー後の取り出しリターン動作を繰り返します。また、オプションの測長装置を組み合わせることにより、製品の品質安定に貢献します。



● 機体のカバーリング・機内照明

機内全体がカバーリングされており、切粉の機外への飛散はなく、自動運転時にはカバーインターロックが作用し、安全が確保されています。

TMB-53は機内照明も施され、常に機械の稼働状況の確認ができます。(TMB-40はオプション選択)

TMB-40

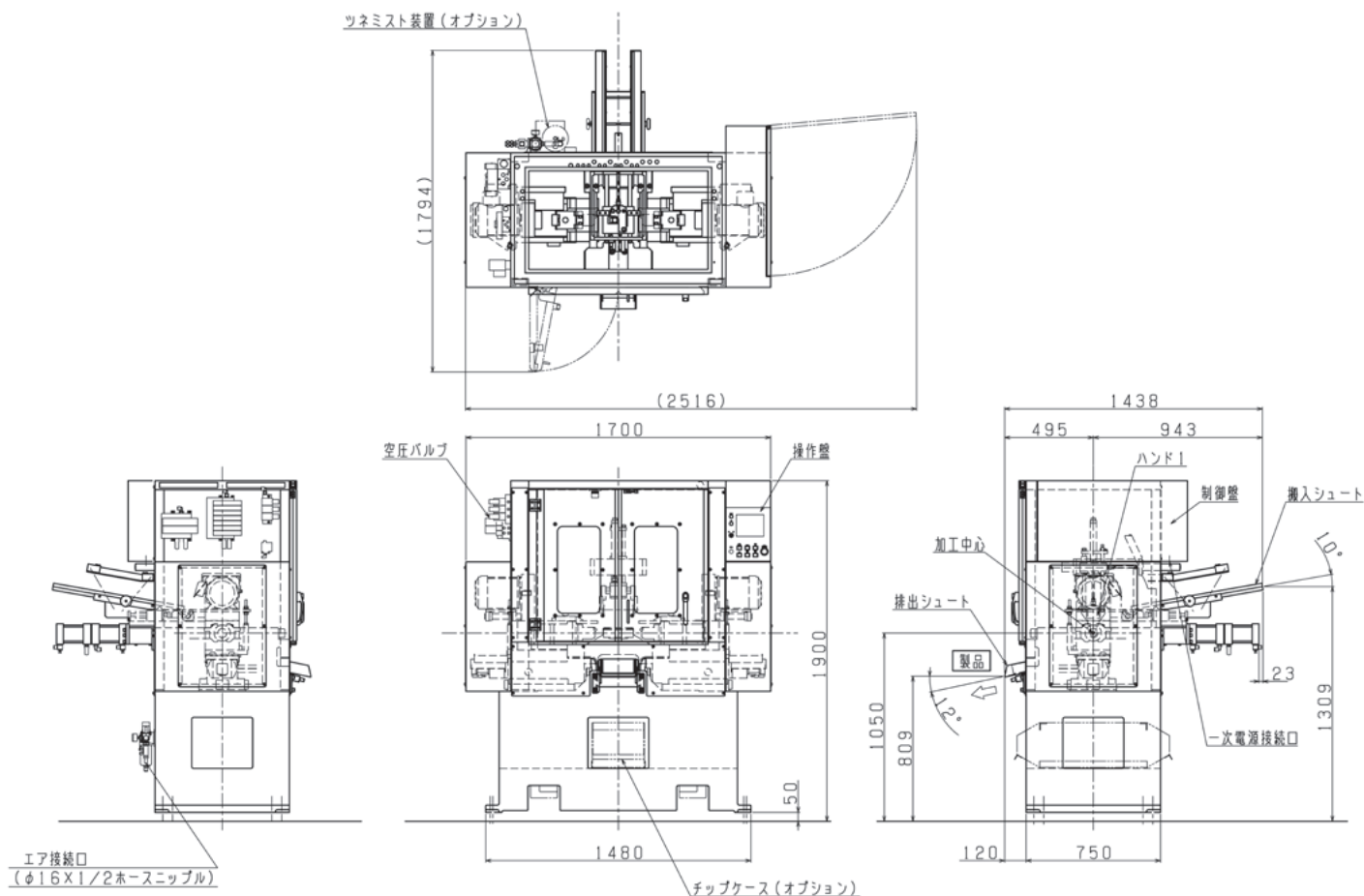
- ・ワーク仕様を限定し、各ストロークを小さくすることで、サイクルタイムの短縮を行い生産性を向上しました。
- ・設置面積の省スペースをはかりました。(従来機の全長0.8倍、全幅0.8倍)



■TMB-40本体諸元表

	TMB-40
材料外径	φ10~φ40
材料長さ	25~150mm ただし、小径材(φ20mm以下)の場合、外径の5~7倍以下
材料重量	1.5kg以下
搬送装置	1連ハンド
ツールモータ容量	1.5kW
ツール回転数	700、1000、1500、2000、2500rpmの内より選択式
ツール送り	ACサーボモータ+ボールネジ
機械重量	1600kg
オプション装置	<ul style="list-style-type: none"> ・機内LED照明 ・チップケース ・空圧マニホールドブロック部カバー取付け ・ツネミスト装置(1.9リットル、2本ノズル) ・スピンドル内エアブロー ・チップコンベヤ(ヒンジ式) ・ワーク搬入用供給装置 ・ツールモータ、インバータ制御 ・ツールモータ大型化(1.5kW→2.2kW) ・バイス部切粉噛込み検知 ・シグナルタワー3段 ・集中潤滑(ボールねじ部除く) ・製品コンベヤ+測長装置

■本機の主な寸法図



TMB-53

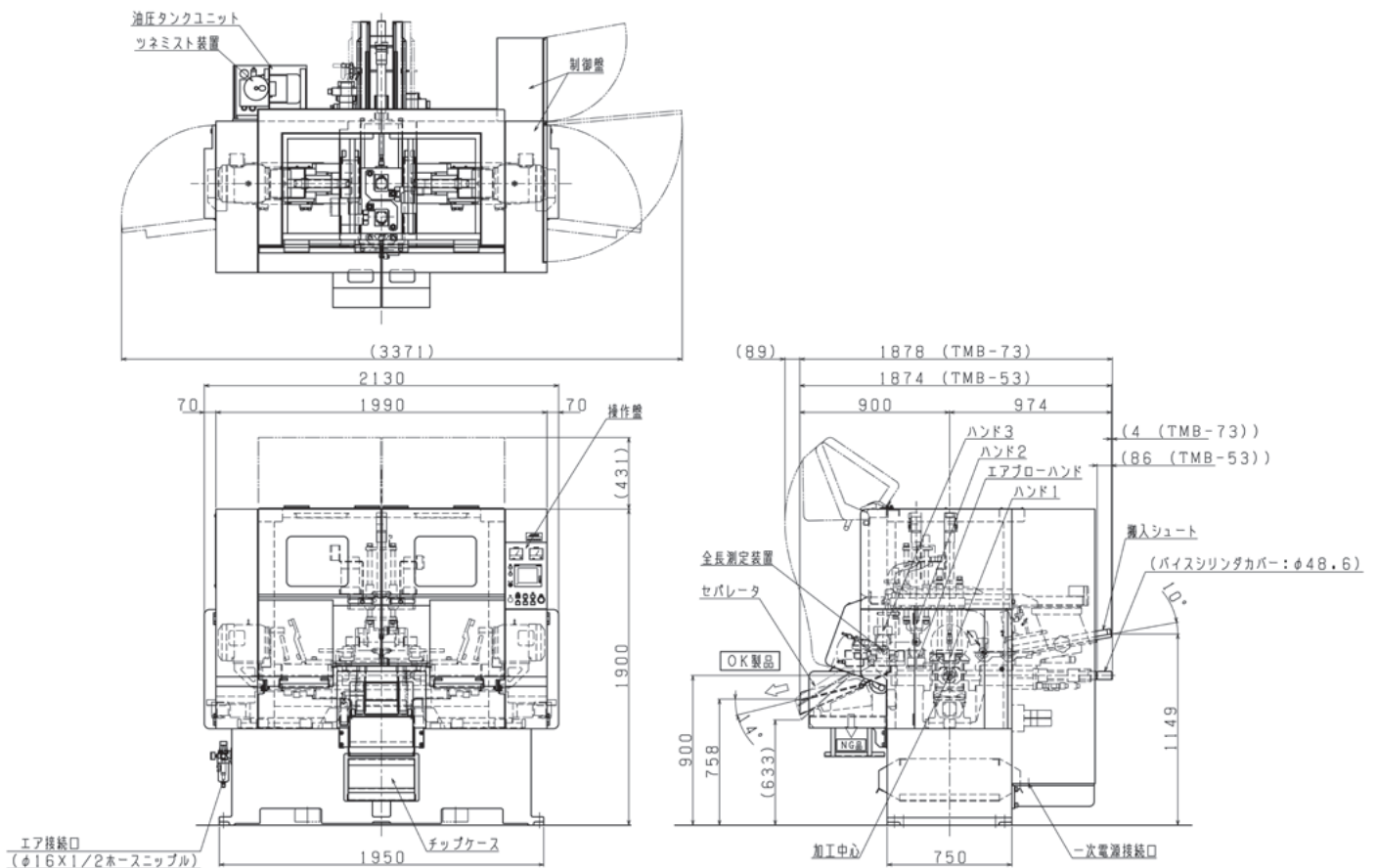
- ・材料搬送を電動化(サーボモータ・ボールネジ)、衝撃のない動作と高速搬送による高い生産性を実現しました。
- ・従来機以上に重切削に対応、スピンドル剛性をアップさせ、送りガイドもさらに剛性アップしました。
- ・材料外径はオプションで最大70mmまで可能です。
- ・材料長さはオプションで250mmまで可能です。
- ・さらに、特別仕様として最大500mmまで対応可能です。
- ・ツネミスト、機内LED照明、チップケースは標準付属。



■TMB-53本体諸元表

	TMB-53(1連ハンド)	TMB-53(2連ハンド)	TMB-53(3連ハンド)	TMB-73(1連ハンド)	TMB-73(2連ハンド)	TMB-73(3連ハンド)
材料外径	φ10~50			φ15~70		
材料長さ	25~150mm(標準) 25~250mm(オプション)					
	ただし、小径材(φ20mm以下)の場合、外径の5~7倍以下					
材料重量	1.5kg以下					
搬送装置	1連、2連または3連ハンド選択式					
搬送装置 1連、2連または3 連ハンド選択式	[1連ハンド仕様]	搬入シュート+ハンド1+排出シュート				
	[2連ハンド仕様]	搬入シュート+ハンド1+ハンド2+排出シュート				
	[3連ハンド仕様]	搬入シュート+ハンド1+ハンド2+エアローハンド+ハンド3(全長測定装置+セパレータ)+排出シュート				
ツールモータ容量	3.7kW					
ツール回転数	700~2500rpm(インバータ制御)					
ツール送り	ACサーボモータ+ボールネジ					
機械重量	2600kg	2600kg	2700kg	2700kg		
オプション装置	・スピンドル内エアブロー ・チップコンベヤ(ヒンジ式) ・測長装置(3連ハンド仕様に対応) ・ワーク搬入用供給装置 ・内径通しエアブロー(3連ハンド仕様に対応) ・ツールモータ大型化(5.5kW4P×2台) ・バイス部切粉噛込み検知 ・シグナルタワー3段 ・集中潤滑(ボールねじ部除く) ・高重量仕様(2連、3連のみ)					

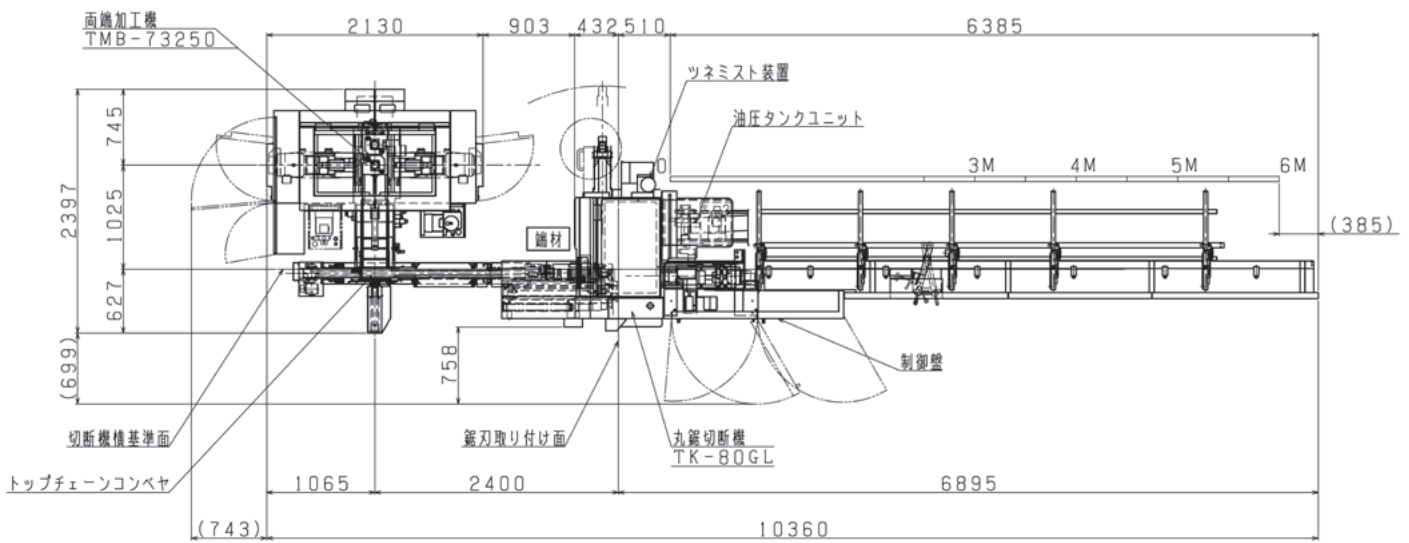
■本機の主な寸法図



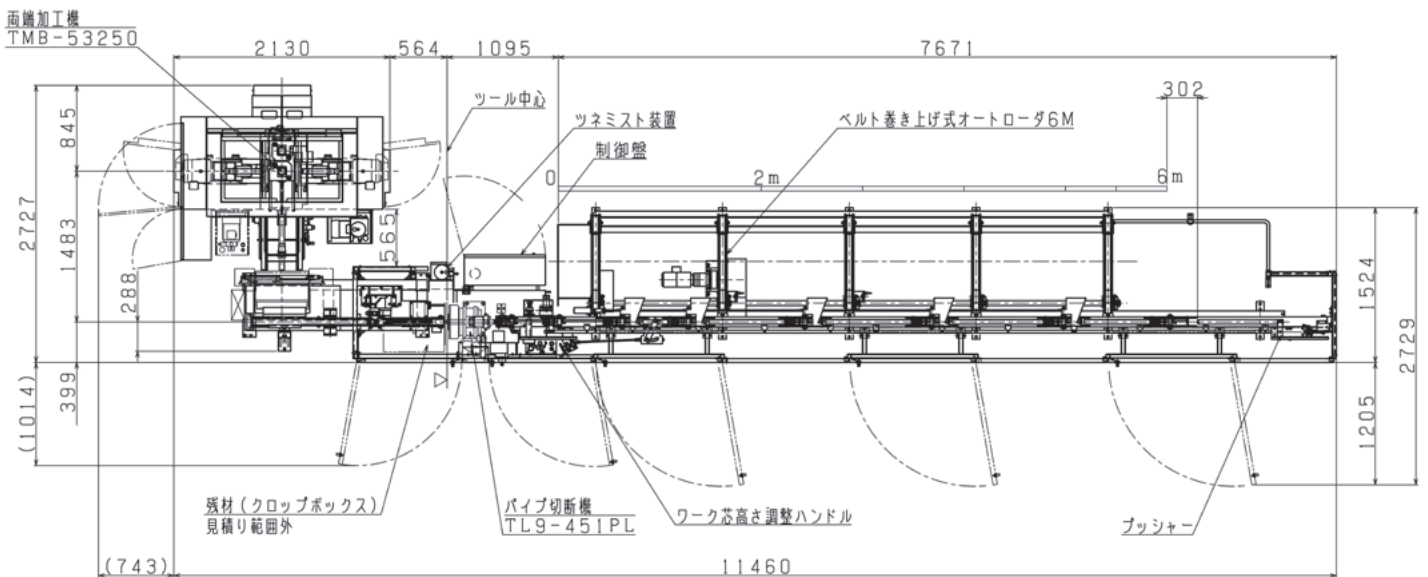
両端加工機の単体販売は勿論のこと、当社では各種の丸鋸切断機、パイプ切断機を製造し、それらと連結・連動したシステム構築の提案も行います。

被削材に合った機種種の選択、生産量に合った機種種の選択、前後工程にマッチした機種種の選択と、あらゆるお客様のニーズに対応できるようにメニュー化を進めています。

■超硬丸鋸切断機 TK-80GLとの連結例



■パイプ切断機 TL9-901PLとの連結例



■ サイクルタイム比較 Performance

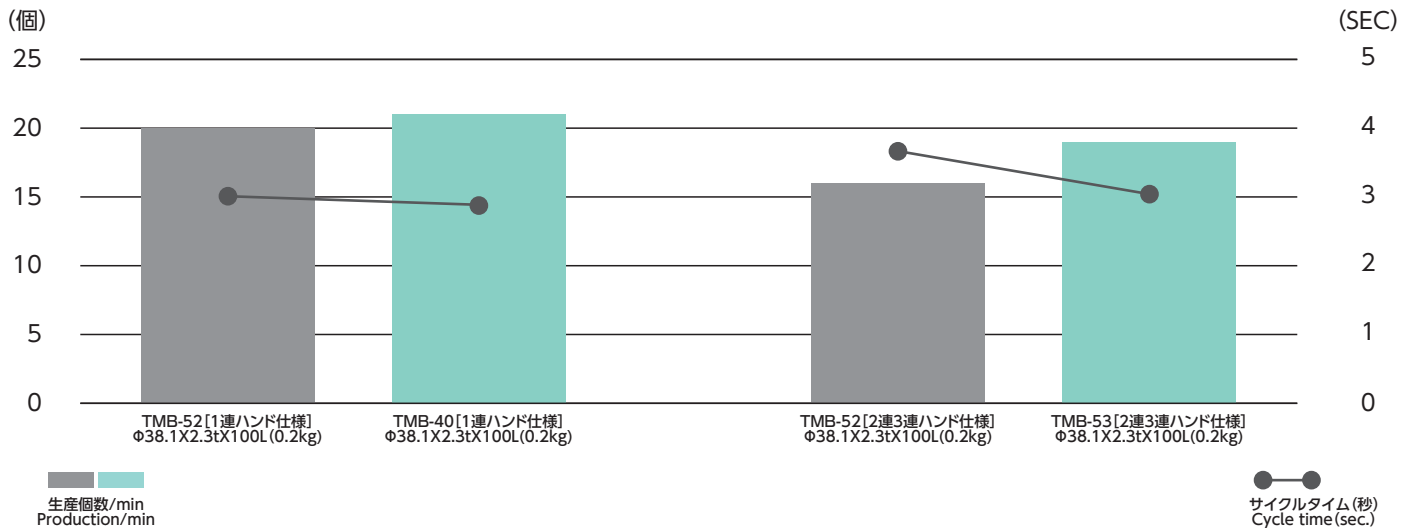
毎分生産個数:φ38.1X2.3tX100L(0.2kg) 切削送り量1.2mm

[1連ハンド仕様]TMB-52:20個、TMB-40:21個(従来機比5%アップ)

[2連ハンド仕様]TMB-52:16個、TMB-53:19個(従来機比10%アップ)

[3連ハンド仕様]TMB-52:16個、TMB-53:19個(従来機比10%アップ)

※材料重量及び切削条件によりサイクルタイムが変わります。



本データは当社比によるものです。 This data is our ratio.

 津根マシンツール株式会社

■ 本 社：富山県富山市婦中町高日附 852

- 東京営業所 TEL(03) 3641-1191 (代) FAX (03) 3641-1196
- 高崎営業所 TEL (027) 362-2641 (代) FAX (027) 361-9986
- 富山営業所 TEL (076) 469-4100 (代) FAX (076) 469-5072
- 名古屋営業所 TEL (052) 681-7861 (代) FAX (052) 682-6227
- 関西営業所 TEL (078) 903-0513 (代) FAX (078) 903-0597
- 九州営業所 TEL (093) 952-4888 (代) FAX (093) 952-5168
- 仙台出張所 TEL (022) 796-8810 (代) FAX (022) 796-8813
- 静岡出張所 TEL (054) 265-1110 (代) FAX (054) 686-6818



TSUNE AMERICA LLC

12550, N Presidential Way,Edinburgh, IN,46124, USA
 TEL +1-812-378-9875 FAX +1-812-378-9893
 Website : <http://www.tsuneamerica.com/>



TSUNE EUROPA GmbH

Konrad-Zuse-Strasse 32, D-52477, Alsdorf, Germany
 TEL +49-2404-95840-20 FAX +49-2404-95840-29
 Website : <http://www.tsune.eu.de/home/>



TSUNE SEIKI (THAILAND) CO., LTD.

65/47. Moo4, Tambol Don Hua Lor, Amphur Muang,
 Chonburi 20000, Thailand
 TEL +66-38-149-634 FAX +66-38-149-635

 津根精機株式会社

■ 本社 / 国際部：富山県富山市婦中町高日附 852

Head office/International Department :
 852, Takahizuki,Fuchu-Machi, Toyama-Shi, Toyama,
 939-2613,Japan
 TEL (076) 469-9117 FAX (076) 469-9118

Website : <http://www.tsune.co.jp/>
 e-mail : head@tsune21.com

