

ツールセッティングゲージ

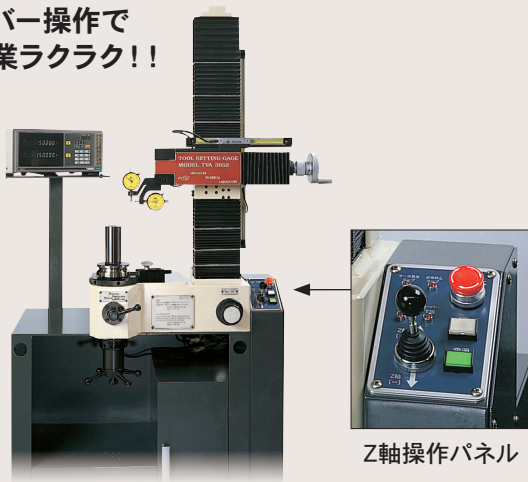
ツールプリセッタ

**マシニングセンタの工具測定の必需品！
長期間、高精度測定が可能！**

- ▷ 使いやすい！
- ▷ 精度が良く安定している！
- ▷ 剛性が高い！

TVA

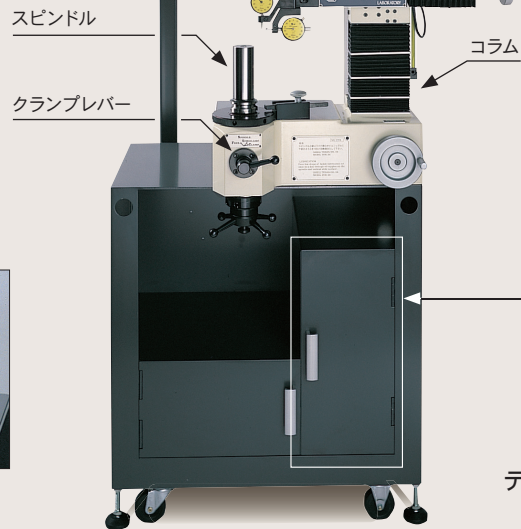
レバー操作で
作業ラクラク！！



Z軸操作パネル

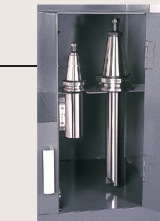
TVM

スピンドル
クランプレバー



ハイブリッド摺動方式

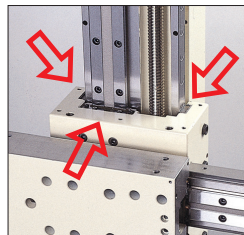
コラム



テストバー収納部

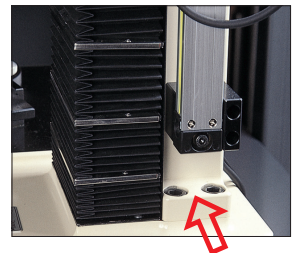
ハイブリッド摺動方式

摩擦係数の少ない
スムーズな測定
繰返し精度の向上
高精度な真直度の確保
転がり案内方式と滑り案内方式
の併用により、それぞれの長所
を活かし、短所を解消しました。



コラム固定

高精度な寸法読み取り
コラムをベースに強固に固定
しているため、X軸・Z軸の
どんな座標位置でも高精度
な読み取りができます。



スピンドル

スピンドル交換方式

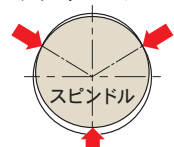
スピンドルの交換で、あらゆるテーパ
シャンクに対応します。スリーブ方式
と異なり、組合せによる累積誤差は
生じません。



3点支持構造

円筒形状の交換スピンドルを3点支持
にすることで、常に高精度で測定でき、
かつスピンドル交換時の再現性に優れ
ています。

ツールセッティングゲージ本体側



クランプレバー側

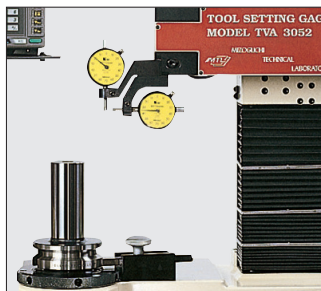
スピンドル上で締付け可能

ベアリングのないシンプルな構造により、
スピンドル上で工具の締付けが可能です。



システム

ダイヤルゲージ仕様(1型)



X軸、Y軸ともにダイヤルゲージ、デジタルスケールで測定表示する標準タイプです。

■測定器の測定圧

	測定器	測定圧
X軸	0.001mm ダイヤルゲージ	1.1 N
Y軸	0.01 mm ダイヤルゲージ	0.8 N

プロジェクタ仕様(2型)



プロジェクタによる投影により刃先形状を拡大視できます。特に段付き工具のプリセットに便利です。

■測定器の測定圧

	測定器	測定圧
X軸	0.001mm ダイヤルゲージ	1.1 N
Y軸	0.01 mm ダイヤルゲージ	0.8 N

プロジェクタ

■倍率	10倍
■視野	φ10mm
■スクリーン	φ100mm(十字線付固定型)

低測定圧仕様(オプション)



低圧測定リニアゲージを使用し、刃径φ0.5mmのエンドミルの径測定、振れ測定が可能です。工場出荷時のオプションです。

■測定器の測定圧

	測定器	測定圧
X軸	リニアゲージ	0.3N
Y軸	0.01mm ダイヤルゲージ	0.8N

CCDカメラ仕様(オプション)



刃先をCCDカメラで拡大し、モニターで確認することができます。非接触方式のため小径工具でも折れる心配がありません。工場出荷時のオプションです。

■測定器の測定圧

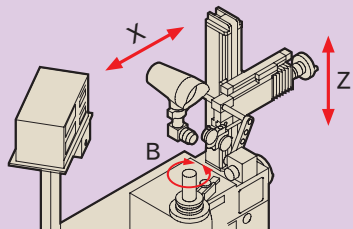
	測定器	測定圧
X軸	0.001mm ダイヤルゲージ	1.1 N
Y軸	0.01 mm ダイヤルゲージ	0.8 N

CCDカメラ

■倍率	25~155倍 (14インチモニターの場合)
-----	---------------------------

全測定範囲 高精度保証

MSTのツールセッティングゲージは、摺動部および回転部精度を必要とされる部分はシンプルで安定する構造です。さらに機械仕上げだけでは満足せず、高度な熟練技術による仕上げを行っています。累積誤差を最小限にとどめ、特定条件での精度だけではなく全測定範囲において精度を保証します。



スピンドル振れ (B)	3 (100L)	7 (300L)
スピンドルと横スライド (X軸)の直角度 (μm)	5 (0~φ300mm)	
スピンドルとコラム (Z軸)との平行度 (μm)	5 (60~400mm)	7 (80~520mm)

	TVM3040 TVA3040	TVM3052 TVA3052
スピンドル振れ (B)	3 (100L)	7 (300L)
スピンドルと横スライド (X軸)の直角度 (μm)	5 (0~φ300mm)	
スピンドルとコラム (Z軸)との平行度 (μm)	5 (60~400mm)	7 (80~520mm)

ツールデータ管理システム

マシニングセンタのツール管理・データ保管作業を熟練者に代わり、パソコンがミスなく敏速に行います。



ツール測定を行います。



補正データをNC装置のフォーマットに変換し、出力します。



ツールセッティングゲージで測定したデータから、

1. マシニングセンタ用ツール補正データの作成
2. データのプリントアウト
3. データファイルの作成

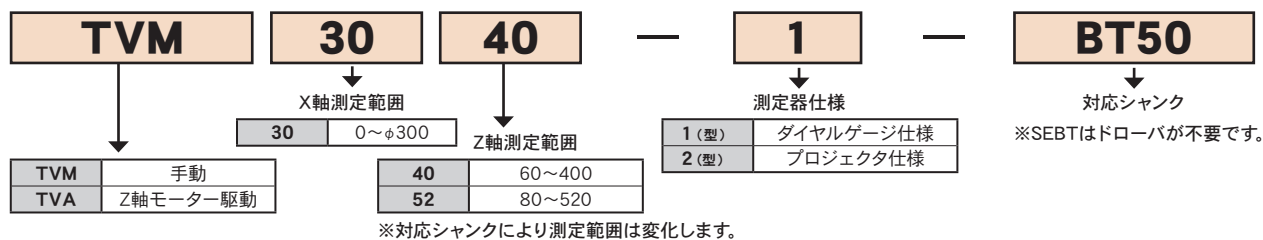
等が簡単に行え、作業効率が大幅に改善されます。



データ登録画面(ツールデータ)
ホルダや工具の情報を登録します。
画像も登録できます。

コード	商品名	備考
ツールデータ管理システムソフト	ツールデータ管理システムソフト	パソコンでツール、ワークの管理ができます
RS232C インターフェイスボード	RS232Cインターフェイスボード	工場出荷時のオプションです

コード体系



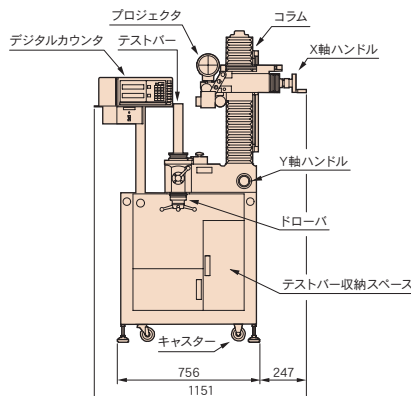
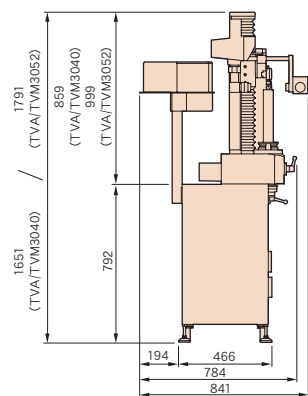
コード	スピンドル	テストバー	ドロバ
TVM3040 TVA3040 -1-BT30	NT30-SPA	BT30-TBA40-150	DRA-(プルスタッドコード)
-BT40	NT40-SPA	BT40-TBA50-150	
-BT50	NT50-SPA	BT50-TBA50-150	
-SEBT40	SEBT40-SPA	BT40-TBA50-150	
-SEBT50	SEBT50-SPA	BT50-TBA50-150	
-E25	E25-SPA	E25 -TBA40-150	DRA-E25
-E32	E32-SPA	E32 -TBA40-150	DRA-E32
-A40 / E40	A40 / E40-SPA	A40 / E40 -TBA40-150	DRA-A40 / E40
-A50 / E50	A50 / E50 / F63 / F63PD-SPA	A50 / E50 -TBA50-150	DRA-A50 / E50 / F63
-F63/F63PD	A50 / E50 / F63 / F63PD-SPA	F63 -TBA50-150	DRA-A50 / E50 / F63
-A63	A63 / F80 / F80PD-SPA	A63 -TBA50-150	DRA-A63 / F80
-F80/F80PD	A63 / F80 / F80PD-SPA	F80 -TBA50-150	DRA-A63 / F80
-2-BT30	NT30-SPA	BT30-TBB40-150	DRA-(プルスタッドコード)
-BT40	NT40-SPA	BT40-TBB50-300	
-BT50	NT50-SPA	BT50-TBB50-300	
-SEBT40	SEBT40-SPA	BT40-TBB50-300	
-SEBT50	SEBT50-SPA	BT50-TBB50-300	
-E25	E25-SPA	E25 -TBB40-150	DRA-E25
-E32	E32-SPA	E32 -TBB40-150	DRA-E32
-A40/E40	A40 / E40-SPA	A40 / E40 -TBB40-150	DRA-A40 / E40
-A50/E50	A50 / E50 / F63 / F63PD-SPA	A50 / E50 -TBB50-150	DRA-A50 / E50 / F63
-F63/F63PD	A50 / E50 / F63 / F63PD-SPA	F63 -TBB50-300	DRA-A50 / E50 / F63
-A63	A63 / F80 / F80PD-SPA	A63 -TBB50-300	DRA-A63 / F80
-F80/F80PD	A63 / F80 / F80PD-SPA	F80 -TBB50-300	DRA-A63 / F80
TVM3052 TVA3052 -1-BT40	NT40-SPA	BT40-TBA50-150	DRA-(プルスタッドコード)
-BT50	NT50-SPA	BT50-TBA50-150	
-SEBT40	SEBT40-SPA	BT40-TBA50-150	
-SEBT50	SEBT50-SPA	BT50-TBA50-150	
-A63	A63 / F80 / F80PD-SPA	A63 -TBA50-150	DRA-A63 / F80
-F80/F80PD	A63 / F80 / F80PD-SPA	F80 -TBA50-150	DRA-A63 / F80
-A100	A100-SPA	A100-TBA50-150	DRA-A100
-2-BT40	NT40-SPA	BT40-TBB50-300	DRA-(プルスタッドコード)
-BT50	NT50-SPA	BT50-TBB50-300	
-SEBT40	SEBT40-SPA	BT40-TBB50-300	
-SEBT50	SEBT50-SPA	BT50-TBB50-300	
-A63	A63 / F80 / F80PD-SPA	A63 -TBB50-300	DRA-A63 / F80
-F80/F80PD	A63 / F80 / F80PD-SPA	F80 -TBB50-300	DRA-A63 / F80
-A100	A100-SPA	A100-TBB50-300	DRA-A100

■オプション

- テストバー検査表
- テストバー収納ケース
- エアドロバ
- ツールデータ管理システム
- 指定色(ベース台)

■標準付属品

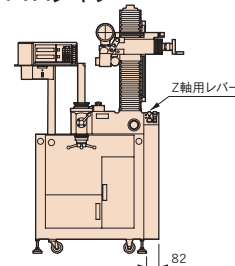
- スピンドル(型式をご指示ください)
- テストバー
- ドロバ(型式をご指示ください)
- スピンドル吊棒(2本)
- 油差し
- ダイヤルゲージ



Z軸駆動部仕様

電 源	100V / 110V
定格出力	200W

TVAタイプ



仕様

仕様		TVM3040 / TVA3040				TVM3052 / TVA3052				
スピンドル		BT30 BT40 BT50	SEBT40	SEBT50	E25 / E32 / A40 E40 / E50 / F63 A50/ A63	BT30 BT40 BT50	SEBT40	SEBT50	E25 / E32 / A40 E40 / E50 / F63 A50/ A63	A100
測定範囲	X軸	0～φ300								
	Z軸	60～400	27～331	38～350	40～380	80～520	27～451	38～470	60～500	40～480
X軸測定機		0.001mm (φ0.002)				デジタルスケール/0.001mm ダイヤルゲージ				
Z軸測定機		0.001mm				デジタルスケール/0.010mm タイヤルゲージ				
重 量		250kg (TVM3040) / 270kg (TVA3040)				270kg (TVM3052) / 290kg (TVA3052)				

スピンドル



コード	A	対応シャンク
NT30-SPA	0	BT30
NT40-SPA		BT40/NT40
NT50-SPA		BT50/NT50
SEBT40-SPA	+69	BT40
SEBT50-SPA	+50	BT50
A63 -SPA	+20	HSK-A63
A100-SPA	+40	HSK-A100
E25 -SPA	+20	HSK-E25
E32 -SPA		HSK-E32
A40/E40-SPA		HSK-A40/E40
A50/E50 / F63/F63PD-SPA		HSK-A50/E50/F63

アダプタ (オプション)

スピンドルと異なるテーパシャンクのホルダを使用できます。SEナット方式のため、プルスタッドの形状に関わらずクランプができます。



BT50 - **A63/F80/F80PD**

スピンドル形状 対応シャンク

コード	B
BT40 -SEBT30	+ 57
-E25	+ 60
-A32/E32	+ 65
-A40/E40	+ 75
-A50/E50/F63/F63PD	+ 85
-A63/F80/F80PD	+100
-A100	+140
A63S -SEBT30	+ 85
-SEBT40	+115
-E25	+ 60
-E32	+ 65
-A40/E40	+ 75
-A50/E50/F63/F63PD	+ 85
-A63/F80/F80PD	+105
A100S-SEBT30	+ 85
-SEBT40	+120
-SEBT50	+165
-E25	+ 65
-E32	+ 65
-A40/E40	+ 75
-A50/E50/F63/F63PD	+ 85
-A63/F80/F80PD	+105
F63S -SEBT30	+ 90
-SEBT40	+120
-E25	+ 60
-E32	+ 65
-A40/E40	+ 75
-A50/E50/F63/F63PD	+ 85
-A63/F80/F80PD	+100

■注意事項

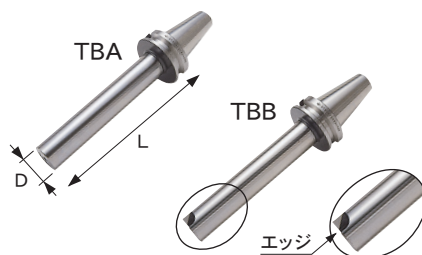
- アダプタの使用によりZ軸測定範囲が変化しますのでご注意ください。

テストバー

BT50 - **TBA 50** - **300**

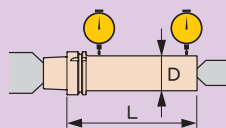
対応シャンク

TBA	1 型 (ダイヤルゲージ仕様) 用
TBB	2 型 (プロジェクタ仕様) 用



コード	φD	L
BT30-TBA40-150	40	150
BT40-TBA50-150	50	150
-300		300
BT50-TBA50-150		150
-300		300
A40 -TBA40-150	40	150
A50 -TBA50-150	50	150
A63 -TBA50-150		150
-300		300
A100-TBA50-150		150
-300		300
E25 -TBA40-150	40	150
E32 -TBA40-150		150
E40 -TBA40-150		150
E50 -TBA50-150	50	150
F63 -TBA50-150		150
-300		300
F80 -TBA50-150		150
-300		300
BT30-TBB40-150	40	150
BT40-TBB50-300	50	300
BT50-TBB50-300		300
A40 -TBB40-150	40	150
A50 -TBB50-150	50	150
A63 -TBB50-300		300
A100-TBB50-300		300
E25 -TBB40-150	40	150
E32 -TBB40-150		150
E40 -TBB40-150		150
E50 -TBB50-150	50	150
F63 -TBB50-300		300
F80 -TBB50-300		300

精度保証



両センタ振れ測定	芯振れ 端面振れ	0.002 以内
寸法許容値	φD L	± 0.002 ± 0.02

ダイヤルゲージ



コード	一目盛	備考
DG-1Z	0.01 mm	Z軸(長さ)測定用
-2X	0.001 mm	X軸(径)測定用

ドローバ

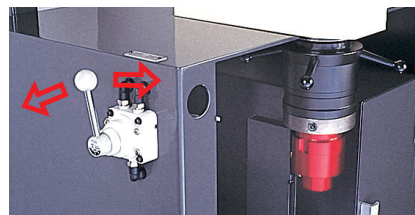
コード
DRA-(プルスタッドコード)
-A63 / F80
-A100
-E25
-A32 / E32
-A40 / E40
-A50 / E50 / F63



コード例 DRA-P40T-1

エアドローバ (オプション)

ツールの自動クランプ装置です。ワンタッチでツールを着脱できます。



コード	備考
エアドロバ OP-1ツカ	標準仕様のネジ式ドロバからの交換オプション。工場出荷時のオプションです。
OP-1-BT30ツカ	既設機の仕様変更用。(エアドロバ使用に限る)
-BT40ツカ	
-BT50ツカ	
-A63ツカ	
-A100ツカ	
-E25 ツカ	
-A32/E32 ツカ	
-A40/E40 ツカ	
-A50/E50/F63 ツカ	

■備考

- 使用エア圧5kg/cm²

指定色 (オプション)

ベース台を指定の色に塗装できます。マンセル記号を指示下さい。工場出荷時のオプションです。

コード
ベースダイ シティシヨク

テストバー検査表 (オプション)

テストバーの実測値を測定し、検査表を作成します。工場出荷時のオプションです。

コード
テストバー 検査ヒョウ

テストバー収納ケース (オプション)

テストバー形式をご指示ください。



コード
テストバー シュルクケース