



TS line

マシニングセンタ用
ツールセッティングプローブ



MARPOSS

製品の特長

マーポスTSラインは加工領域内での計測に特化し、優れた計測性能に特徴づけられた工具計測ソリューションを提供しています。

- ・ 計測精度向上の為、回転工具の工具検証サイクルを実際の加工を行う機械の中で行えます。
- ・ 機械内にツールセッタが存在しない場合に発生する、破損ツールが引き起こすスクラップを削減します。
- ・ 熱変位や工具摩耗補正により、ワークの寸法を適正な精度内に保ちます。
- ・ セットアップの間のマシンダウンタイムを削減します。

マーポスの工具計測システムは、TT30プローブやVOP40タッチプローブを採用しています。

生産性の向上の為、製品の品質を高いレベルで保ち、サイクルタイムを削減する事ができる素晴らしい繰返し精度やタッチスピードをこれらのプローブは備えています。

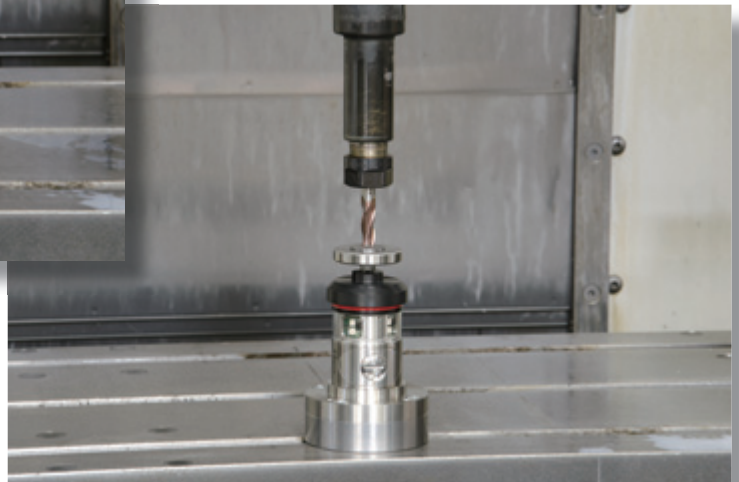
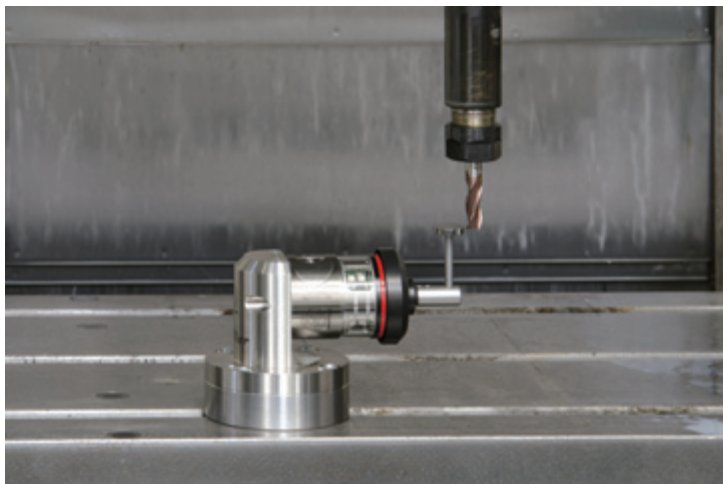
TSラインプローブは3種類の異なったトランスミッタから選ぶことが出来ます。

- ・ インターフェース内蔵ハードワイヤトランスミッション： TS30、TS30 90°
- ・ オプティカルトランスミッション： VOTS、VOTS 90 要VOILレーザ
- ・ ラジオトランスミッション： WRTS 要WRIレーザ

すべてのバージョンにてプローブのボディにLEDを装備し、ステータスを表示できます。

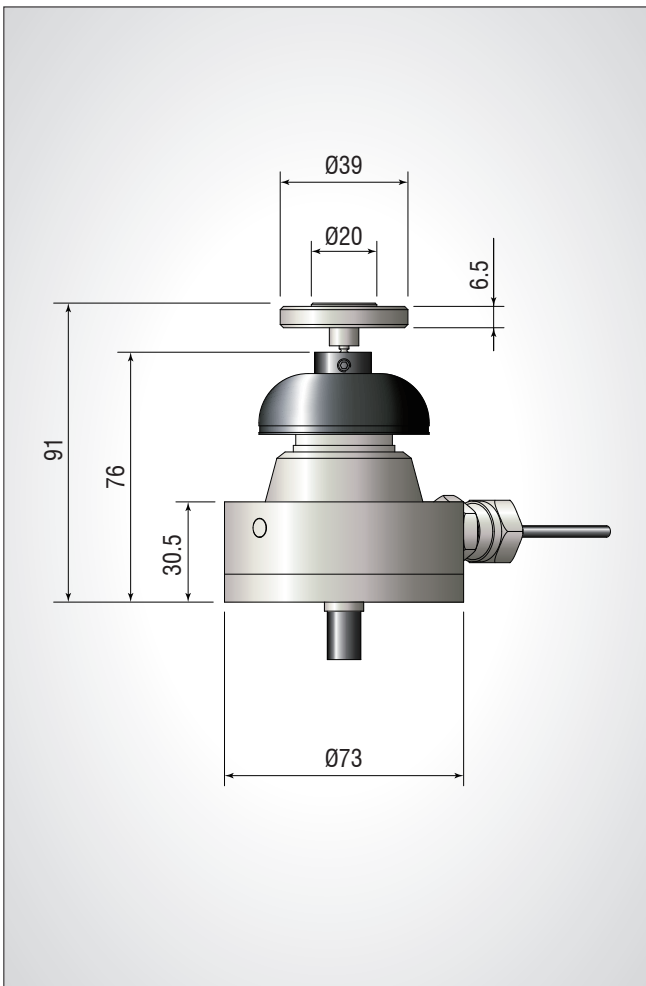
アドバンテージ

- ・ 生産性の向上
- ・ 熱変位の補正を加味した高精度計測
- ・ 高い繰返し精度
- ・ 工作機内の厳しい環境への適応性
- ・ 小径工具対応



TS30 有線式ツールセッタ

TS30は有線式トランスミッタを備えた工具計測や検証に有効なコンパクトなタッチプローブシステムです。CNCに直接接続ができるインターフェースを内蔵しています。摩耗に強い特別な超鋼コンタクトディスクを用いて回転工具の工具検証が行えます。ボディのLEDはプローブの状態を表します。



繰り返し精度 (2 σ)*	1 μ m	
オーバートラベル*	XY 平面 7.8 mm	Z 方向 3.5 mm
測定力	平面方向 1.2 ~ 2.4 N	
プロービング速度	600 mm/min	
電源電圧	24 VDC (12 ~ 30 V)	
最大電流	35 mA	
プローブ出力	ソリッドステートリレー ±50 V ピーク; ±40 mA ピーク	
応答速度	370 μ s max	
保護等級 (IEC 60529)	IP67	
動作温度	10° ~ 40° C	
保存温度	-20° ~ 70° C	
質量	≈1 kg	

(*) = 測定ディスク使用時

TS30 90° 有線式ツールセッタ

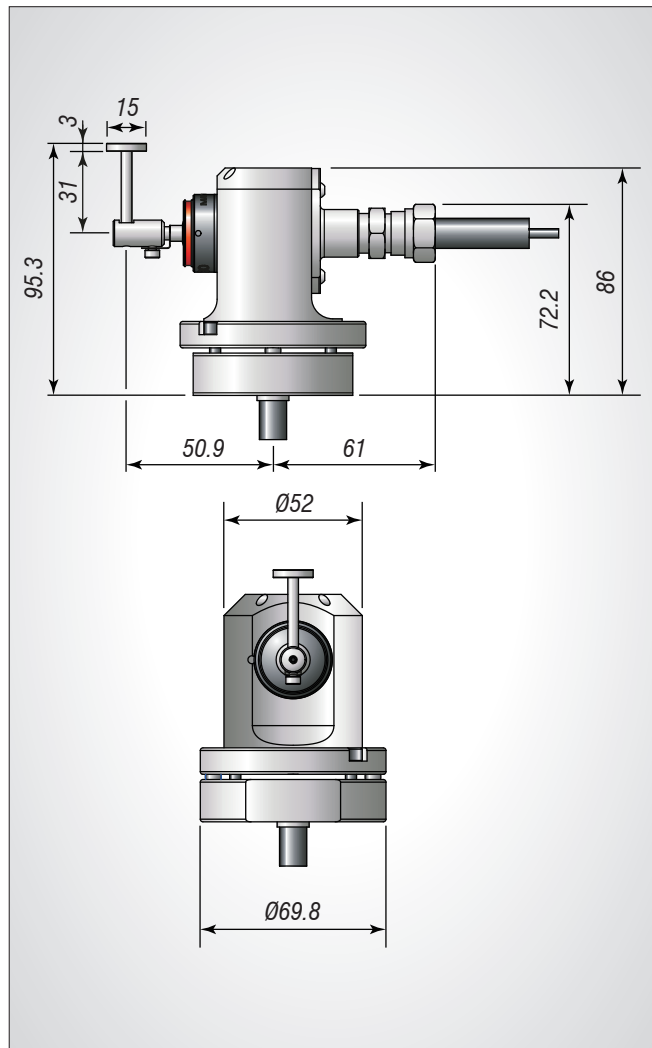
TS30 90°は90°のスタイラスにより、加工領域外に設置できるのみならず、インストールにも有効なシステムです。実際には新設計のベースによりプローブ本体と調整プレートにて迅速かつ簡単に設置できる革新的な3ステップのアライメント調整システムを備えています。TS30 90°のインストールは5分以内に行う事ができます。

プローブは低い接触圧が必要な小径工具の計測にも適しています。

TS30 90°はエアブローシステムを備え、クーラントの滴下やチップの飛散の影響を低減させます。



TOOL
SETTING

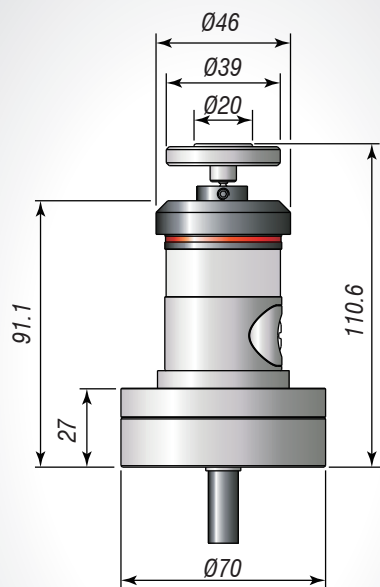


繰り返し精度 (2σ)*	1 μm	
オーバートラベル*	XY 平面 12.6° mm	Z 方向 3.5 mm
測定力	1.2~2.4 N	
プロービング速度	600 mm/min	
電源電圧	24 VDC (12 ~ 30 V)	
最大電流	35 mA	
プローブ出力	ソリッドステートリレー ±50 V ピーク; ±40 mA ピーク	
応答速度	370 μs max	
保護等級 (IEC 60529)	IP67	
動作温度	10°~ 40° C	
保存温度	-20°~ 70° C	
質量	≈1 kg	

(*) = プローブに 90° スタイラス使用時

VOTS オプティカルトランスミッション式 ツールセッタ

VOTSはマシニングセンタの工具破損、工具摩耗、工具検査と工具長、工具径の計測にふさわしいシステムです。完全にワイヤレスのシステムであり、インストールが簡単なシステムです。1台のレーザでワーク計測と工具計測が可能な、TWINアプリケーションが行えます。VOTSは光学式のVOIレーザを使用します。



単一方向繰り返し精度 (2σ) 600 mm/min 測定時	1 μm	
測定力	XY 平面 0.5 ~ 0.9 N	Z 方向 5.8 N
オーバートラベル	XY 平面 7 mm	Z 方向 6 mm
トランスミッションタイプ	マルチチャンネル オプティカル通信	
通信/ON OFF 距離	6 m (HP) 3.5 m (LP)	
通信角度	360° プローブ軸 110° 垂直軸	
通信チャンネル数	最大 6	
プローブON方法	自動Mコード指令	
プローブOFF方法	タイマーOFF Mコード指令	
使用電池	½ AA リチウム電池2個	
電池使用寿命*	スタンバイ 状態	230 d (HP) 380 d (LP)
	5% 使用	190 d (HP) 320 d (LP)
	連続使用	1060 h (HP) 2100 h (LP)
保護等級 (IEC 60529)	IP68	
使用可能温度	0~60 °C	

(HP) = ハイパワーモード時

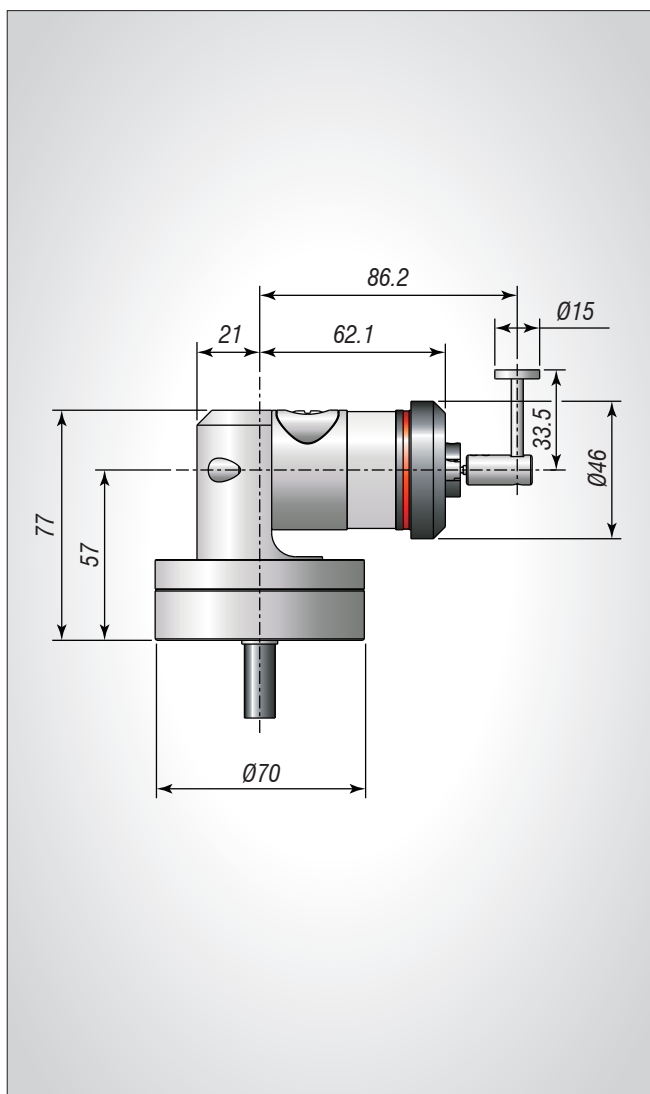
(LP) = ローパワーモード時

(*) = これらの数値は弊社テスト条件下によるものであり、測定プログラム、プログラミングモードにより変化する可能性があります。



VOTS 90° 光学式トランスミッション式水平方向ツールセッタ

VOTS 90°はプローブが水平方向になるようデザインされ、トランスミッタボディを加工領域外に設置できます。これにより、ツールセッタの設置をあきらめることなく、貴重なスペースを節約して工具検証が行えます。合わせて低い触圧により、小径工具のZ軸方向の検査や計測を行えます。

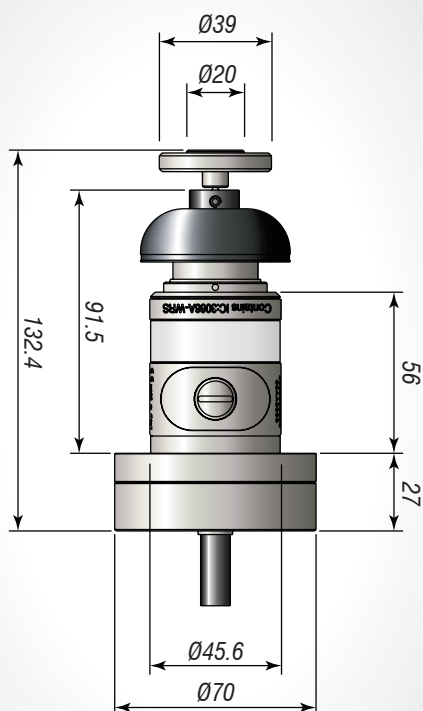


単一方向繰り返し精度 (2σ) 600 mm/min 測定時	1 μm	
測定力	XY 平面 0.5~0.9 N	Z 方向 0.3 N
オーバートラベル	XY 平面 12°	Z 方向 6 mm
トランスミッションタイプ	マルチチャンネル オプティカル通信	
通信/ON OFF 距離	6 m (HP) 3.5 m (LP)	
通信角度	360° プローブ軸 110° 垂直軸	
通信チャンネル数	最大 6	
プローブON方法	自動Mコード指令	
プローブOFF方法	タイマーOFF Mコード指令	
使用電池	1/2 AA リチウム電池2個	
電池使用寿命*	スタンバイ 状態	230 d (HP) 380 d (LP)
	5% 使用	190 d (HP) 320 d (LP)
	連続使用	1060 h (HP) 2100 h (LP)
保護等級 (IEC 60529)	IP68	
使用可能温度	0~60 °C	

(HP) = ハイパワーモード時
(LP) = ローパワーモード時
(*) = これらの数値は弊社テスト条件下によるものであり、測定プログラム、プログラミングモードにより変化する可能性があります。

WRTS ラジオトランスミッション式 ツールセッタ

WRTSプローブは工具検証、工具長、工具径計測、摩耗補正などを加工機上で行えます。コンタクトディスクの中央は加工サイクルにて発生するダメージを防ぐ超鋼でできています。WRTSは無線式なので、インストールが大変簡単なシステムです。WRTSの設置は中心に固定ボルトを装備したセンター取付方式と取付ブラケットで固定する2つの方式を用意しています。1つのレシーバーでワーク計測と工具計測が可能なTWINアプリケーションに対応しています。システムはWRIインターフェース内蔵レシーバにより動作します。



単一方向繰り返し精度 (2 σ)	1 μm^*	
測定力	XY 平面 1 ~ 2 N	Z 方向 8.6 N
オーバートラベル	XY 平面 8 mm	Z 方向 3.5 mm
トランスミッションタイプ	無線式マルチチャンネル	
通信/ON OFF 距離	15 m	
チャンネル数	79	
サブチャンネル数	4	
プローブON方法	Mコード信号	
プローブOFF方法	手動:	Mコード指令
	自動:	タイマーOFF
使用電池	CR2 リチウム電池2個	
電池使用寿命*	スタンバイ状態:	1年
	5% 使用:	270日
	連続使用:	900時間
保護等級 (IEC 60529)	IP68	
使用可能温度	0 ~ 60 °C	

(*) = これらの数値は弊社テスト条件下によるものであり、測定プログラム、プログラミングモードにより変化する可能性があります。



構成品コード表

3927877500	TS30 プローブキット
P1SC600001	TS30 90° プローブキット キューブ型スタイラス付
P1SC600003	TS30 90° プローブキット Ø15 スタイラス付
P1SRWT0000	WRTS センター取付 プローブキット
P1SIVT0000	VOTS センター取付 プローブキット
P1SIVT0006	VOTS 90° プローブキット

スペアパーツ

1027877508	TS30 クラッシュピン
2015340004	TS30 プロテクトピン
3192787702	TS30 40 mm コンタクトディスク
3427877100	TT30 タッチプローブ
3927877505	TS30 90° プローブ
3191982515	キューブ型スタイラス
3191982517	Ø15 シリンダ型スタイラス
2927877506	TS30 90° エアプロフ
2927877505	TS30 90° 調整式エアプロフ
1027877576	キャプティブコネクタ
1019825075	TT30 クラッシュピン
1027877527	VOTS / VOTS 90° クラッシュピン
6180841005	VOTS / VOTS 90° プロテクション
3191982508	VOTS 90° スタイラス Ø15
3192787702	VOTS / WRTS Ø40 コンタクトディスク
1027877508	WRTS クラッシュピン
2015340004	WRTS プロテクション
6871845290	VOP40 プローブ VOTS / VOTS 90° 用



www.marposs.com

各国の住所一覧は、Marpossの公式ウェブサイトをご参照下さい。

D6C03500J0 - Edition 12/2016 - お断りなく仕様の変更を行うことがあります。
© Copyright 2007-2016 MARPOSS S.p.A. (Italy) - All rights reserved.

MARPOSS、 およびマーボス製品の名称/記号などは米国および各国におけるマーボスの登録商標あるいは商標です。また、本カタログ内に第三者の商標ならびに登録商標が記載されている場合、その権利は各社のものです。

Marposs の品質、環境、安全の統合管理システムは、ISO 9001、ISO 14001 および OHSAS 18001 の認証を取得しています。また、EAQF 94 資格と Q1 賞も授与されています。



本カタログの最新版をダウンロードできます。