

# TS line

***SONDAS PARA EL CONTROL DE LA HERRAMIENTA  
EN CENTROS DE TRABAJO VERTICAL***



# MARPOSS

## Descripción de la línea

La línea TS de Marposs incluye soluciones para controlar las herramientas caracterizadas por óptimos niveles de prestaciones metrológicas, con el objetivo de tomar medidas dentro del área de trabajo para:

- aumentar la precisión de las medidas porque los ciclos de control de la herramienta tienen lugar en las condiciones efectivas de la máquina y con la herramienta en rotación;
- reducir los descartes provocados por roturas no detectadas en ausencia del producto en la máquina;
- mantener las tolerancias dimensionales en las piezas gracias al control del desgaste de los filos de corte y a la compensación de las derivas térmicas;
- reducir los tiempos de parada de la máquina durante su reequipamiento.

Los tool setter de la línea utilizan las sondas touch Marposs TT30 y VOP40. Por este motivo, se caracterizan por una excelente repetibilidad, incluso con elevadas velocidades de contacto, con consiguiente aumento de la calidad de la producción y reducción de los tiempos de ciclo.

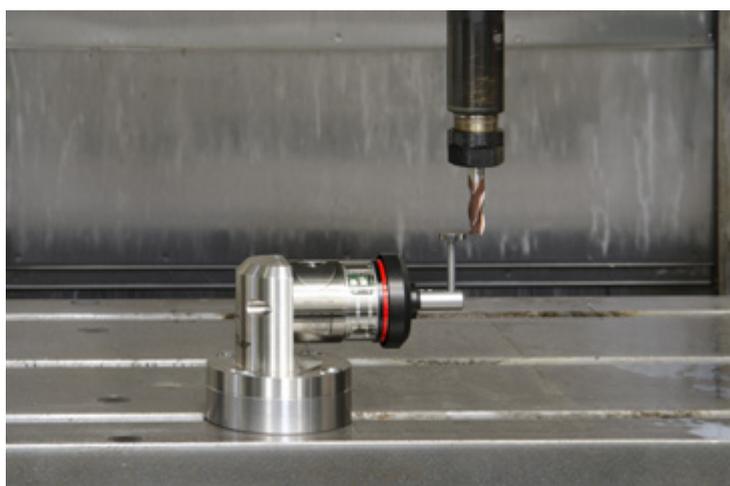
Se encuentran disponibles con tres modalidades de transmisión:

- con transmisión por cable: las sondas TS30 y TS30 90°, con interfaz integrada;
- con transmisión óptica de la señal: las sondas VOTS y VOTS 90°, utilizadas junto al receptor óptico VOI.
- con transmisión radio de la señal: la sonda WRTS, utilizada con el receptor radio WRI.

En todas las unidades hay un led que indica los estados operativos.

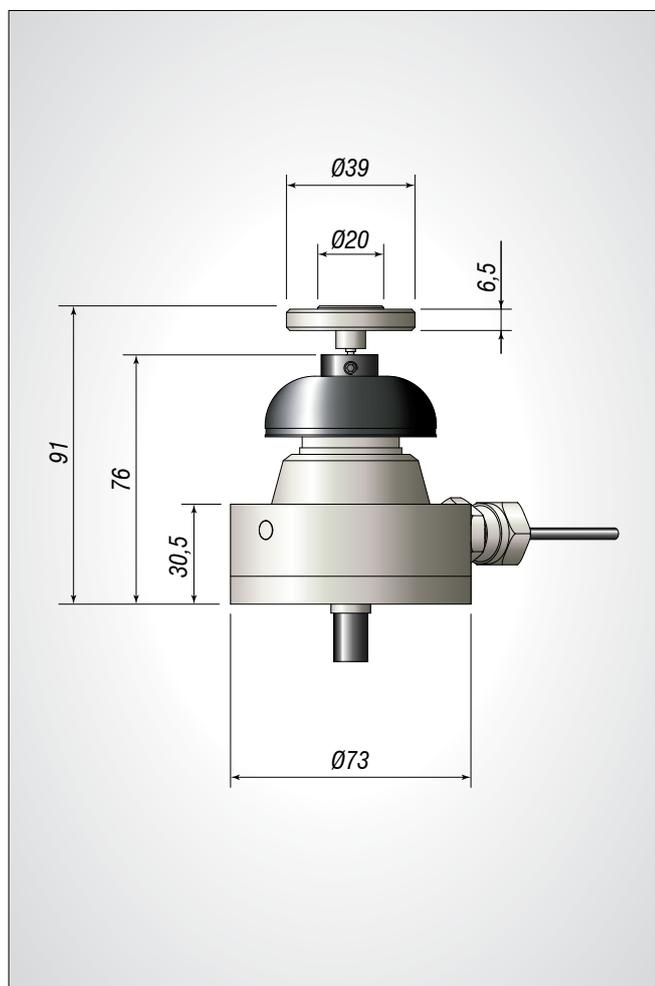
## Ventajas

- Aumento de la productividad
- Medidas precisas con compensación de las derivas
- Gran fiabilidad
- Resistencia a las más duras condiciones de las máquinas
- Adecuada también para pequeñas herramientas



## Tool setter por cable TS30

La TS30 es una sonda touch compacta, con transmisión por cable para el control de la herramienta. Está dotada de interfaz integrada, para la conexión directa al CNC de la máquina. El especial disco de inspección de carburo de tungsteno resiste al desgaste provocado por los filos de corte en rotación y garantiza la duración a lo largo del tiempo. En el cuerpo de la sonda hay un led que proporciona las principales indicaciones sobre su estado.



REPETIBILIDAD ( $2\sigma$ )*	1 $\mu$ m	
EXTRACARRERA*	Plano XY 7.8 mm	Dirección Z 3.5 mm
FUERZA DE CONTACTO	Radial 1,2 $\div$ 2,4 N	
VELOCIDAD DE CONTACTO	600 mm/min	
ALIMENTACIÓN	24 VDC no estabilizada (12 $\div$ 30 V)	
CORRIENTE MÁX.	35 mA	
SALIDA DEL ESTADO DE LA SONDA	Relé de estado sólido $\pm 50$ V pico; $\pm 40$ mA pico	
TIEMPO DE RESPUESTA	370 $\mu$ s max	
GRADO DE PROTECCIÓN (IEC 60529)	IP67	
TEMPERATURA OPERATIVA	10° $\div$ 40° C	
TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO	-20° $\div$ 70° C	
PESO	$\approx$ 1 kg	

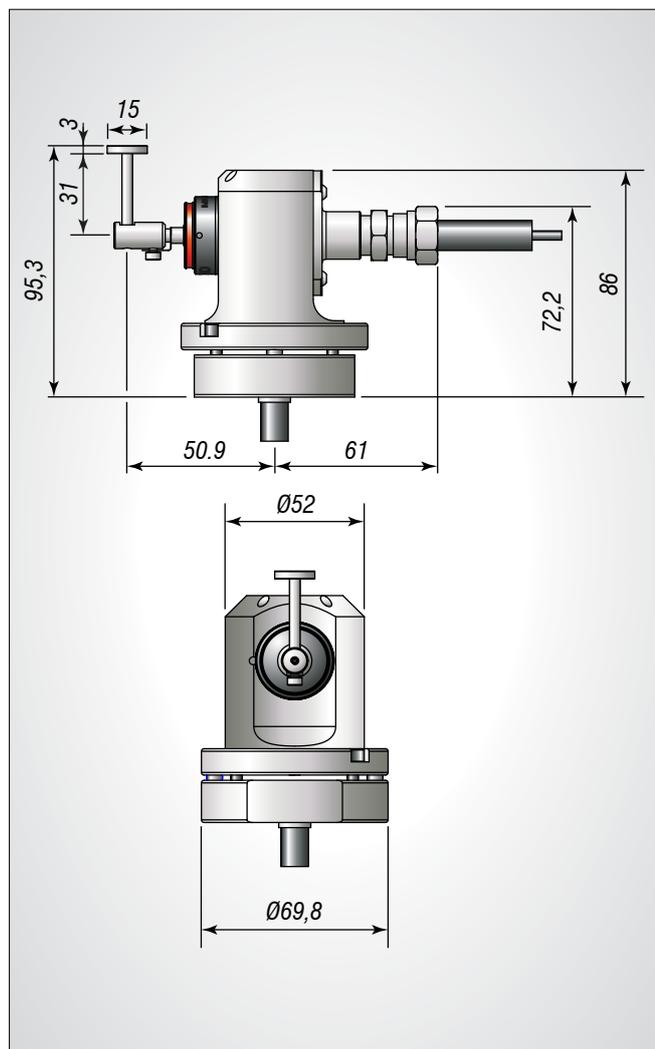
(\*) = Las prestaciones se refieren al palpador de disco.

## Tool setter por cable TS30 90°

La sonda touch TS30 90° es el tool setter que optimiza no solo el espacio del área de trabajo ocupada, gracias al lápiz a 90°, sino también el proceso de instalación. En efecto, utiliza un sistema de alineación en 3 pasos muy innovador, diseñado para ser simple y rápido, que permite el posicionamiento de la nueva base, del cuerpo de la sonda y del palpador. En total, la TS30 90° se puede instalar en menos de 5 minutos.

La sonda también es adecuada para medir pequeñas herramientas, ya que presenta una menor fuerza de contacto.

La TS30 90° se puede equipar con un sistema de sopladores para mantener limpio el disco de inspección, eliminando posibles virutas o gotas de refrigerante.

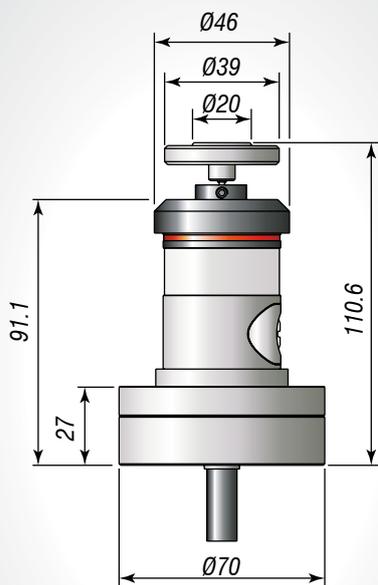


REPETIBILIDAD (2σ)*	1 μm	
EXTRACARRERA*	Plano XY 12.6° mm	Dirección Z 3.5 mm
FUERZA DE CONTACTO	1,2 ÷ 2,4 N	
VELOCIDAD DE CONTACTO	600 mm/min	
ALIMENTACIÓN	24 VDC no estabilizada (12 ÷ 30 V)	
CORRIENTE MÁX.	35 mA	
SALIDA DEL ESTADO DE LA SONDA	Relé de estado sólido ± 50 V pico; ± 40 mA pico	
TIEMPO DE RESPUESTA	370 μs max	
GRADO DE PROTECCIÓN (IEC 60529)	IP67	
TEMPERATURA OPERATIVA	10° ÷ 40° C	
TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO	-20° ÷ 70° C	
PESO	≈ 1 kg	

(\*): Las prestaciones se refieren a los palpadores de codo suministrados con la sonda.

## Tool setter con transmisión óptica VOTS

VOTS es útil tanto para el control de la rotura y del desgaste como para medir la longitud y el diámetro de la herramienta en los centros de mecanizado. La ausencia total de cables facilita su instalación. Se puede utilizar en aplicaciones TWIN: control de la pieza y control de la herramienta, gestionados por un único receptor óptico. Funciona con el receptor VOI.



REPETIBILIDAD UNIDIRECCIONAL (2σ) <i>Con velocidad de 600 mm/min</i>	1 μm	
FUERZA DE MEDIDA	<i>Plano XY</i> 0,5 ÷ 0,9 N	<i>Dirección Z</i> 5,8 N
EXTRACARRERA	<i>Plano XY</i> 7 mm	<i>Dirección Z</i> 6 mm
TIPO DE TRANSMISIÓN	Óptica modulada multicanal	
DISTANCIA DE TRANSMISIÓN/ ACTIVACIÓN/DESACTIVACIÓN	6 m (HP) 3,5 m (LP)	
ÁNGULO DE TRANSMISIÓN	360° en el eje de la sonda 110° en un eje perpendicular	
NÚMERO DE CANALES DE TRANSMISIÓN	6 <i>totales</i>	
ACTIVACIÓN	Automática Código M de máquina	
DESACTIVACIÓN	Temporizador programable Código M de máquina	
BATERÍAS UTILIZADAS	2 x litio tionilo ½ AA	
DURACIÓN DE LAS BATERÍAS*	<i>Modo de espera (Stand-by)</i>	230 días (HP) 380 días (LP)
	<i>Uso 5%</i>	190 días (HP) 320 días (LP)
	<i>Continuo</i>	1060 h (HP) 2100 h (LP)
GRADO DE PROTECCIÓN <i>(norma IEC 60529)</i>	IP68	
TEMPERATURAS OPERATIVAS	0 ÷ 60 °C	

(HP) = High Power mode (modo de Alta Potencia)

(LP) = Low Power mode (modo de Baja Potencia)

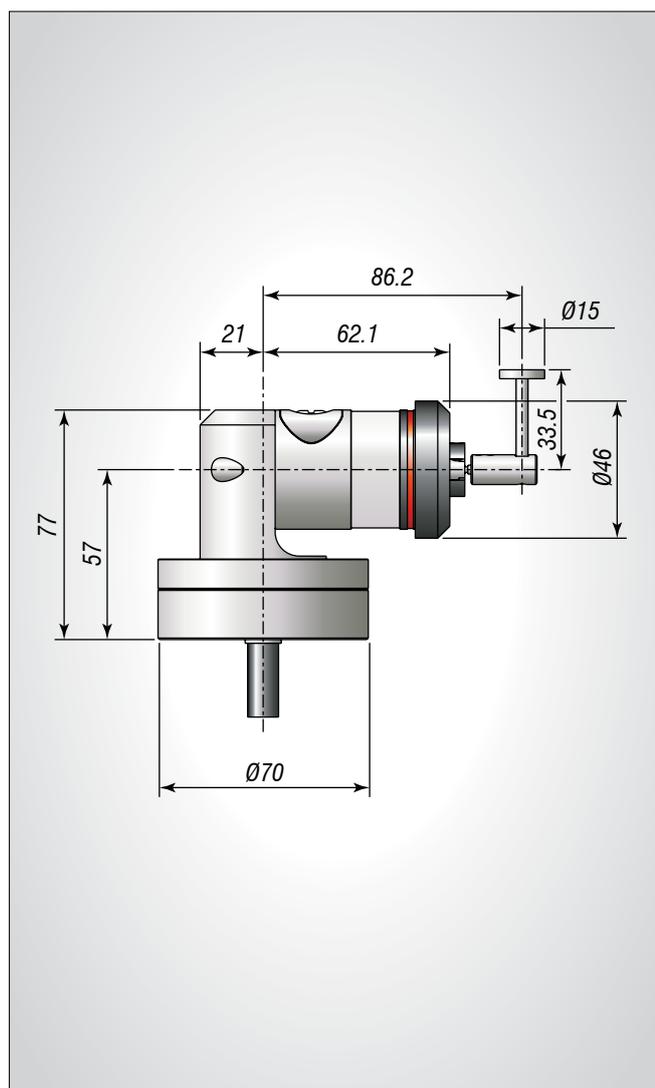
(\*) = Prestaciones típicas que pueden variar en función del modo de programación



CONTROL HERRAMIENTA

## Tool setter horizontal con transmisión óptica VOTS 90°

VOTS 90°, gracias al diseño horizontal, puede instalarse en la mesa de la máquina, fuera del área de trabajo. De esta manera, es posible ahorrar espacio precioso, sin renunciar al control de la herramienta. Además, la baja fuerza de medida a lo largo del eje Z la hace ideal para el preajuste de herramientas de pequeñas dimensiones. Funciona con el receptor VOI.



REPETIBILIDAD UNIDIRECCIONAL (2σ) <i>Con velocidad de 600 mm/min</i>	1 μm	
FUERZA DE MEDIDA	Plano XY 0,5 ÷ 0,9 N	Dirección Z 0,3 N
EXTRACARRERA	Plano XY 12°	Dirección Z 6 mm
TIPO DE TRANSMISIÓN	Óptica modulada multicanal	
DISTANCIA DE TRANSMISIÓN/ ACTIVACIÓN/DESACTIVACIÓN	6 m (HP) 3,5 m (LP)	
ÁNGULO DE TRANSMISIÓN	360° en el eje de la sonda 110° en un eje perpendicular	
NÚMERO DE CANALES DE TRANSMISIÓN	6 <i>totales</i>	
ACTIVACIÓN	Automática Código M de máquina	
DESACTIVACIÓN	Temporizador programable Código M de máquina	
BATERÍAS UTILIZADAS	2 x litio tiónilo ½ AA	
DURACIÓN DE LAS BATERÍAS*	<i>Modo de espera (Stand-by)</i>	230 días (HP) 380 días (LP)
	<i>Uso 5%</i>	190 días (HP) 320 días (LP)
	<i>Continuo</i>	1060 h (HP) 2100 h (LP)
GRADO DE PROTECCIÓN <i>(norma IEC 60529)</i>	IP68	
TEMPERATURAS OPERATIVAS	0 ÷ 60 °C	

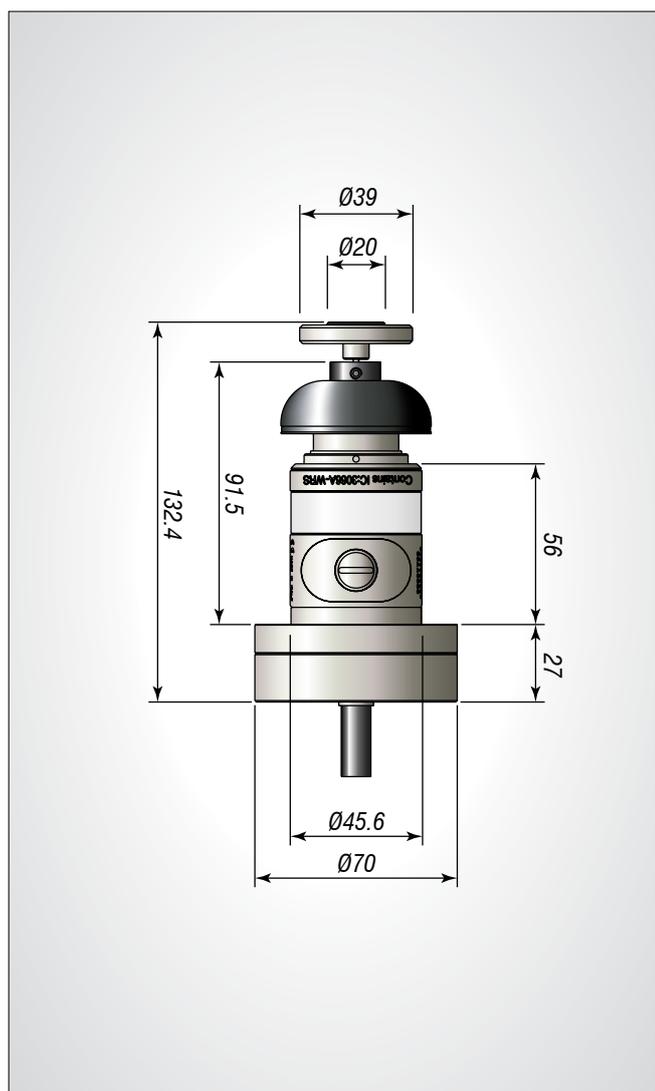
(HP) = High Power mode (modo de Alta Potencia)

(LP) = Low Power mode (modo de Baja Potencia)

(\*) = Prestaciones típicas que pueden variar en función del modo de programación

## Tool setter con transmisión por radio WRTS

WRTS es útil en los centros de mecanizado, tanto para controlar la rotura y el desgaste como para medir la longitud y el diámetro de la herramienta y compensar su desgaste. La parte central del disco de inspección está realizada con carburo de tungsteno lo que evita daños durante la fase de medida. La ausencia total de cables facilita su instalación. La sonda WRTS se encuentra disponible en la versión con fijación central y en la versión con bridas de fijación laterales. La sonda se puede utilizar en aplicaciones TWIN: control de la pieza y control de la herramienta, gestionados por un único receptor. Funciona con el receptor con interfaz integrada WRI.



REPETIBILIDAD UNIDIRECCIONAL ( $2\sigma$ )	1 $\mu$ m	
FUERZA DE MEDIDA	Plano XY 1-2 N	Dirección Z 8,6 N
EXTRACARRERA	Plano XY 8 mm	Dirección Z 3,5 mm
TIPO DE TRANSMISIÓN	Radio multicanal	
DISTANCIA DE TRANSMISIÓN/ ACTIVACIÓN/DESACTIVACIÓN	15 m	
NÚMERO DE CANALES DISPONIBLES	79	
NÚMERO DE SUBCANALES	4	
ACTIVACIÓN	Código M de máquina	
DESACTIVACIÓN	Manual: Automática:	Código M de máquina Temporizador programable
BATERÍAS UTILIZADAS	2 baterías de litio CR2	
DURACIÓN DE LAS BATERÍAS*	Standby: 1 y Uso 5%: 270 d Uso continuado: 900 h	
GRADO DE PROTECCIÓN (norma IEC 60529)	IP68	
TEMPERATURAS OPERATIVAS	0 $\div$ 60 °C	

(\*) = Prestaciones típicas que pueden variar en función del modo de programación



## Códigos del sistema

3927877500	TS30 kit sonda
P1SC600001	TS30 90° kit sonda con palpador cúbico
P1SC600003	TS30 90° kit sonda con palpador Ø15
P1SRWT0000	WRTS kit sonda con fijación central
P1SIVT0000	VOTS kit sonda con fijación central
P1SIVT0006	VOTS 90° kit sonda

### Piezas de recambio

1027877508	TS30 fusible de rotura
2015340004	TS30 protección de paraguas
3192787702	TS30 disco de inspección 40 mm
3427877100	TT30 sonda touch
3927877505	TS30 90°
3191982515	Brazo con palpador cúbico
3191982517	Brazo con palpador Ø15
2927877506	TS30 90° soplador
2927877505	TS30 90° soplador optimizado
1027877576	Conexión de seguridad para brazos
1019825075	TT30 fusible de rotura
1027877527	VOTS / VOTS 90° fusible de rotura
6180841005	VOTS / VOTS 90° escudo protector
3191982508	VOTS 90° brazo con palpador Ø15
3192787702	VOTS / WRTS palpador Ø40
1027877508	WRTS fusible de rotura
2015340004	WRTS protección de paraguas
6871845290	VOP40 para VOTS / VOTS 90°



[www.marposs.com](http://www.marposs.com)

La lista completa y actualizada de las direcciones está disponible en la web oficial de Marposs.

D6C03500E0 - Edición 12/2016 - Las especificaciones están sujetas a modificaciones  
© Copyright 2007-2016 MARPOSS S.p.A. (Italy) - Todos los derechos reservados.

MARPOSS, y otros nombres y/o signos de los productos Marposs, citados o mostrados en el presente documento, son marcas registradas o marcas de Marposs en los Estados Unidos y en otros países. Eventuales derechos de terceros sobre marcas o marcas registradas citadas en el presente documento les son reconocidos a los correspondientes titulares.

Marposs tiene un sistema integrado de Gestión Empresarial para la calidad, el entorno ambiental y la seguridad, constatado por las certificaciones ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001. Marposs además ha conseguido el título EAQF 94 y el Q1-Award.



Descargue la versión más actualizada de este documento