

Top Gauge 200

Medidor para máquinas herramientas



Las cabezas de medición modulares Top Gauge 200 (TG200) están diseñadas para satisfacer cada tipo de aplicación que requiere el control dimensional en rectificadoras, lapeadoras y tornos de alta precisión.

El método de medición está basado en la comparación respecto a un master de calibración.

Aplicaciones

- Diámetros externos en superficies lisas o interrumpidas
- Diámetros internos en superficies lisas o interrumpidas, con o sin oscilaciones
- Multi-diámetro sin reajuste mecánico
- Superficies vaivén lisas o interrumpidas
- Medición en pasada
- Posicionamiento activo o pasivo
- Calibración redondez
- Análisis de redondez y de forma

Beneficios

- Precisión
- Robusto
- Estabilidad productiva
- Versatilidad
- Compatibilidad
- Facilidad de mantenimiento



PRECISIÓN

- Precisión y repetitividad sub-micrométrica con aceramiento realizado a través de master
- Sensibilidad y linealidad independientes de la longitud de los cables
- Sistema de amortiguación universal para superficies interrumpidas
- Elevada estabilidad térmica

RESISTENCIA

- Cuerpo en acero inoxidable térmicamente estabilizado
- Grado de protección IP67
- Soluciones anti-crash
- Resistencia a los agentes químicos

VERSATILIDAD

Las cabezas de medición Top Gauge 200 (TG200) son empleadas para cualquier control dimensional in-process. Su modularidad y amplia gama de accesorios les permiten ser utilizadas en todas las aplicaciones en máquinas herramienta de precisión.

En combinación con las unidades de control VM25, VM15 y VM9-GA:

- Control de diámetros internos y externos sobre superficies lisas o interrumpidas
- Control y calibración de espesores
- Posicionamiento activo y pasivo sobre apoyo lateral
- Superficies planas continuas o interrumpidas
- Control de conicidad
- Análisis de redondez con extrapolación de los componentes de forma

COMPATIBILIDAD

- El cuerpo modular TG200 es compatible con otros sistemas de medición del mercado.
- En caso de retrofit se puede adaptar los componentes ya presentes en la máquina (carros, soportes, brazos y palpadores), optimizando de esta manera la inversión del sistema.
- El cable integral de salida de la cabeza de medición TG200 puede ser sustituido sin perjudicar al transductor.

PRODUCTIVIDAD y SENCILLEZ DE USO

- Reconocimiento automático de los parámetros de setup de la cabeza de medición instalada sin necesidad de calibraciones en máquina (Sistema PLUG & PLAY BALANCE).
- Recorrido de la medida mínima y máxima regulables
- Recarga neumática a carrera fija o regulable
- Fuerza de medición de los palpadores regulable
- Gran campo de medición para aplicaciones multi-diámetro sin reajuste
- Accesorios para regulación rápida (guías, guías de regulación, soportes)
- Producción totalmente automática sin supervisión por parte del operario
- Tiempo de parada de máquina reducido en caso de sustitución por avería (Sistema PLUG & PLAY BALANCE)

CONECTIVIDAD

La cabeza de medición TOP GAUGE 200 se conecta a la unidad de control a través de un interface diseñado para garantizar la calidad de la medida independientemente de la longitud de los prolongadores.

En base a la configuración de la máquina y a la unidad de control, las señales de conexión pueden ser:

- Entradas y salidas digitales
- Bus de campo Profibus DP o Profinet
- Códigos BCD o binario a través de interface paralelo

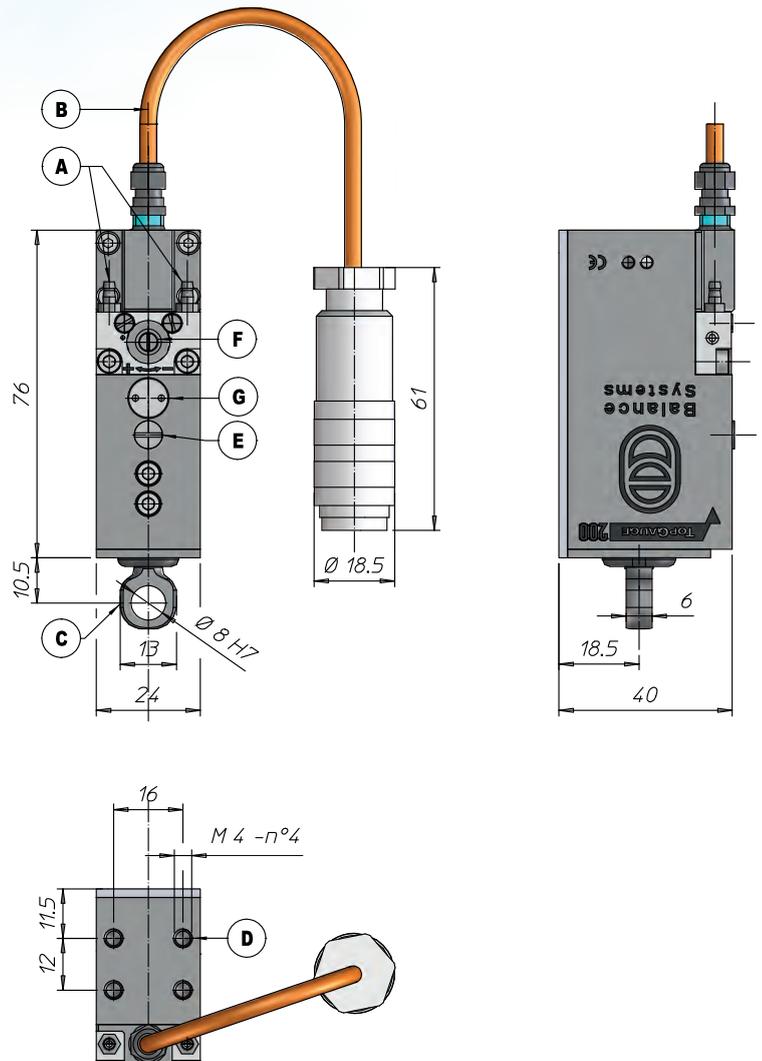


TG200

TopGauge200

Medidor para máquinas herramientas

- A** Conexión neumática para el circuito de recarga
- B** Cable integral con conector
- C** Alojamiento para el brazo medidor
- D** Zona de sujeción para el soporte
- E** Regulación medida mínima
- F** Regulación medida máxima y recorrido de la recarga
- G** Regulación de la fuerza de medición



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES

Campo de linealidad del transductor	± 2.5 mm	Longitud máx. brazos de medición	120 mm
Error de sensibilidad	$\pm 2\%$	Brazos offset (offset)	Max 40 mm
Repetitividad	0.1 μm	Tipo de recarga:	Neumática: 4-7 bar
Precisión	0.1 μm	Carrera de la recarga	Fija o regulable
Resolución visualizada	0.1 μm	Fuerza de medición	Regulable: 80 g - 300 g
Derivación térmica	$< 0.1 \mu\text{m} / ^{\circ}\text{C}$	Medida mínima	Regulable
Estabilidad térmica	$< 0.2 \mu\text{m} / 24\text{h}$	Medida máxima	Regulable
Tipo de núcleo	Sin desgaste	Amortiguamiento	Hidráulico y software

Gama TG200 | Campos de aplicación



TG200 | **Wide**

- Diámetros externos o internos sobre superficies lisas o interrumpidas
- Multi-diámetro sin reajuste mecánico
- Posicionamiento activo o pasivo sobre superficies y apoyos lisos o interrumpidos
- Centraje activo o pasivo
- Medición de longitudes
- Superficies planas lisas o interrumpidas



TG200 | **Positional**

- Posicionamiento activo o pasivo sobre superficies y apoyo lateral lisos o interrumpidos
- Centraje activo o pasivo
- Distancia entre apoyos



TG200 | **Small**

- Diámetros externos o internos sobre superficies lisas o interrumpidas
- Calibración espesor
- Retrofitting de aplicaciones realizadas con cabezas de medición TG50 o TG100
- Superficies planas lisas o interrumpidas
- Posicionamiento activo



TG200 | **Small Basic**

- Posicionamiento activo
- Diámetros externos o internos sobre superficies lisas o interrumpidas
- Retrofitting de aplicaciones realizadas con cabezas de medición TG50 o TG100

Tabla	Campo de linealidad y sensibilidad *	REGULACIONES				Unidad de control	Plug&Play BALANCE
		Recarga	Medida mínima	Media máxima	Fuerza de medición		
TG200 Wide	±6250 µm	x	x	x	x	VM25	•
TG200 Positional	±2500 µm	x	x	x	x	VM25	•
TG200 Small	±1000 µm	o	x	o	x	VM25/VM15	•
TG200 Small Basic	±1000 µm	o	x	o	x	VM9-GA	-

x = standard, o = opcional

* con brazo de medición de 120mm

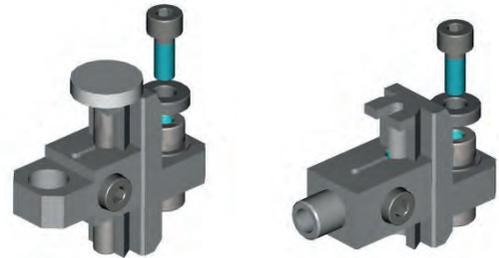
Accesorios | Brazos y Guías de aceramiento

Hay disponibles una amplia gama de brazos para cada tipo de superficie/material: la elección está basada en el tipo de palpador, en la longitud, en el offset y en la regulación del cero.

Brazos

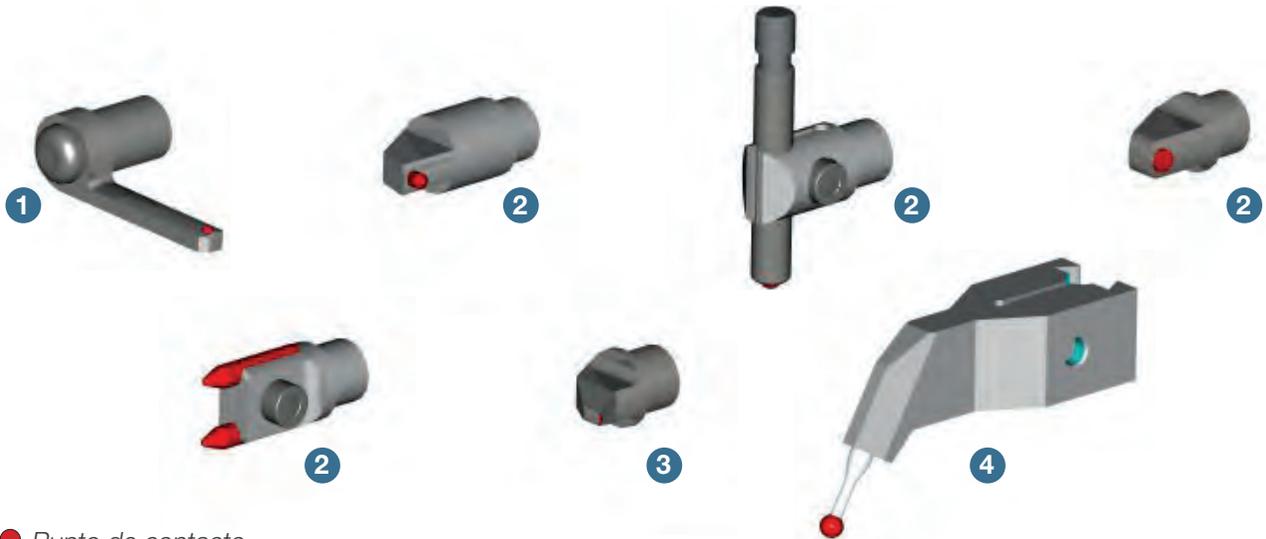


Guías de aceramiento



Accesorios | Palpadores

Hay disponibles diversas tipologías de palpadores estándar para mediciones internas (1), externas (2), posicionales (3) o especiales (4) realizadas típicamente en diamante o en metal duro. Forma y material se seleccionan en base a la aplicación.



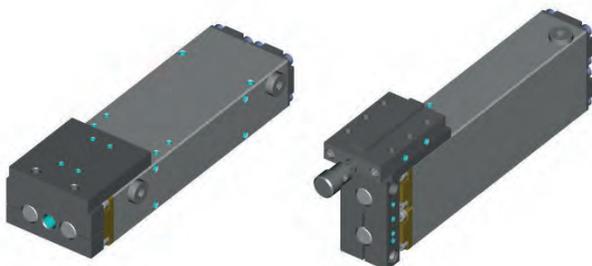
● Punto de contacto

Accesorios | Carros y Guías de regulación fina

Una gama completa de carros y guías permiten el movimiento de los grupos de medición de la posición de reposo, para las operaciones de carga/descarga de la pieza a mecanizar, a la de trabajo.

Los diversos modelos se diferencian en base a la carrera, al tipo de accionamiento (hidráulico o neumático) y a la orientación de montaje (horizontal o vertical). Opcionalmente se pueden suministrar sensores de posición.

Carros

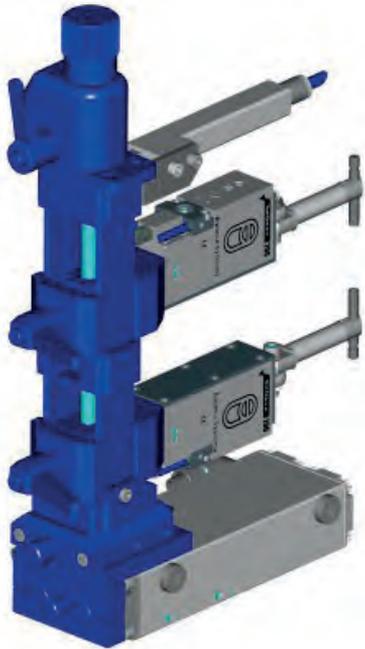


Guía de regulación fina

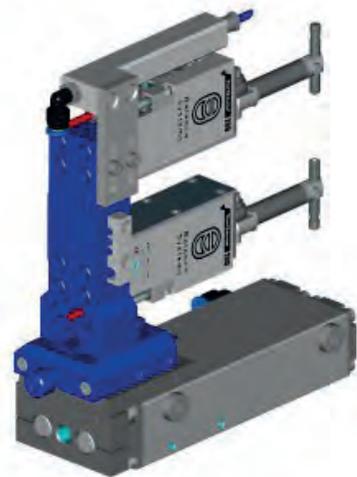


Están disponibles varias opciones de soportes y guías de regulación fina, con el fin de garantizar el ajuste y el correcto set-up mecánico del sistema de medición. La tipología más adaptada está definida en base al objetivo de la máquina (volúmenes y flexibilidad productiva), al campo de medición y a las características mecánicas de la zona de trabajo (altura contrapunto, tipología de la bancada, etc.).

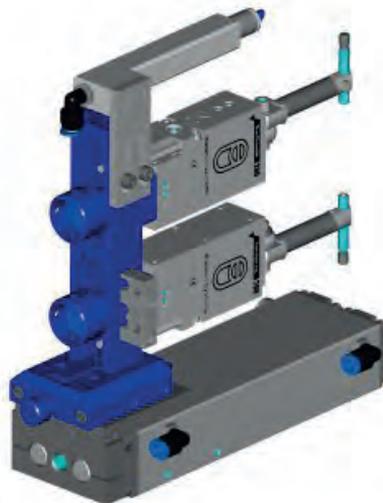
Como complemento de todas las aplicaciones de medición, con tal de garantizar la estabilización térmica, opcionalmente hay disponibles los distribuidores del refrigerante.



Aplicaciones con soporte quick ZERO



Aplicaciones con soporte fijo



Aplicaciones con soporte de ajuste rápido



Especificaciones sujetas a modificación sin previo aviso. © 2016 | 04 | Balance Systems S.r.l.

Distribuidor:

Balance Systems S.r.l
Via Roberto Ruffilli, 8/10
20060 Pessano con Bornago
(Milan) - Italy
Tel. (+39) 02.9504955
Fax (+39) 02.9504977
info@balancesystems.it
www.balancesystems.com

