



### Comparador M 2 T

Lectura **0,01 mm**  
Capacidad de medición **10 mm**  
Ø exterior **58 mm**  
Ø de la vaina **8h6**  
Precisión según norma DIN 878  
Dimensiones según norma  
DIN EN ISO 463  
Fuerza de medición inicial 0,7 N ± 20%



### Comparador MU 52 T

Lectura **0,01 mm**  
Capacidad de medición **10 mm**  
Ø exterior **58 mm**  
Ø de la vaina **8h6**  
Asta dentada reforzada Ø 5 mm  
Precisión según norma DIN 878  
Dimensiones según norma  
DIN EN ISO 463  
Fuerza de medición inicial  
0,7 N ± 20%



### Comparador M 2 TK

Lectura **0,01 mm**  
Capacidad de medición **10 mm**  
Ø exterior **58 mm**  
Ø de la vaina **8h6**  
Indicador pequeño concéntrico  
Precisión según norma DIN 878  
Dimensiones según norma DIN EN ISO 463  
Fuerza de medición inicial 0,7 N ± 20%



### Comparador M 2 X

Lectura **0,01 mm**  
Capacidad de medición **10 mm**  
Ø exterior **58 mm**  
Ø de la vaina **8h6**  
Peso reducido debido a una caja plástica  
Precisión según norma DIN 878  
Dimensiones según norma DIN EN ISO 463  
Fuerza de medición inicial 0,8 N ± 20%

## Indicadores de cuadrante / Comparadores



El buen desarrollo del diseño y a parte la producción precisa y robusta de nuestros indicadores de cuadrante garantizan su confiabilidad, alta precisión y alta durabilidad.

Nos reservamos el derecho de cambiar el diseño, especificaciones técnicas o normas de nuestros productos de acuerdo al proceso de mejora continua sin aviso previo en escrito.

## Comparador MU 52 ST

### antichoque

Lectura **0,01 mm**

Campo de medición **10 mm**

Ø exterior **58 mm**

Ø de la vaina **8 h 6**

Asta dentada reforzada Ø 5 mm

Precisión según norma DIN 878

Dimensiones según DIN EN ISO 463

Fuerza de medición inicial 0,7 N ± 20%



## Comparador M 2 TOP S

### antichoque

Lectura **0,01 mm**

Campo de medición **10 mm**

Ø exterior **58 mm**

Ø de la vaina **8 h 6**

Precisión según norma DIN 878

Dimensiones según DIN EN ISO 463

Fuerza de medición inicial 0,7 N ± 20%



## Comparador M 3 a S

### antichoque

Lectura **0,005 mm**

Campo de medición **5 mm**

Ø exterior **58 mm**

Ø de la vaina **8 h 6**

Un capuchón metálico de elevación impide la penetración de líquidos y suciedades

Precisión según norma DIN 878

Dimensiones según DIN EN ISO 463

Fuerza de medición inicial 1,3 N ± 20%



## Comparador M 2 SN

### antichoque

Lectura **0,01 mm**

Capacidad de medición **10 mm**

Ø exterior **58 mm**

Ø de la vaina **8 h 6**

Un capuchón metálico de elevación impide la penetración de líquidos y suciedades

Precisión según norma DIN 878

Dimensiones según DIN EN ISO 463

Fuerza de medición inicial 0,9 N ± 20%



## Comparador M 2 S

### antichoque

Lectura **0,01 mm**

Capacidad de medición **10 mm**

Ø exterior **58 mm**

Ø de la vaina **8 h 6**

Con reglaje preciso de la aguja

Precisión según norma DIN 878

Dimensiones según DIN EN ISO 463

Fuerza de medición inicial 0,9 N ± 20%



Experiencia en la materia y habilidad con productos de alta precisión son causa del desarrollo de los modelos de comparadores con protección antichoque. Las especificaciones de este diseño garantizan la más alta durabilidad de estos modelos.

Un golpe al vástago de medición no se transmite al mecanismo de medición. Así permanece casi sin límite la alta precisión aun durante fuerte uso.



La aguja pequeña concentrica permite una lectura fácil y segura.

Excepto el tipo M2/20T, todos los modelos presentados en esta página son antichoque.

Comparadores similares, pero no antichoque, están también disponibles.

Estos tipos tienen la letra T en vez de S (Ejemplo: GM 80/100 T en vez de GM 80/100 S).

Comparadores con un campo de medición de 30 mm también están disponibles de la línea de Käfer Shanghai. Las referencias son MU 52/30 T y MU 52/30 ST.

## Comparador M 2/30 S

**antichoque**

Lectura **0,01 mm**

Campo de medición **30 mm**

Ø exterior **58 mm**

Ø de la vaina **8h6**

Precisión según norma Käfer 1.0200.9.0014

Dimensiones según norma DIN EN ISO 463

Fuerza de medición inicial 0,8 N ± 20%



## Comparador M 2/20 T

Lectura **0,01 mm**

Campo de medición **20 mm**

Ø exterior **58 mm**

Ø de la vaina **8h6**

Precisión según norma Käfer 1.0200.9.0014

Dimensiones según norma DIN EN ISO 463

Fuerza de medición inicial 0,8 N ± 20%

## Comparador GM 80/100 S

**antichoque**

Lectura **0,01 mm**

Campo de medición **100 mm**

Ø exterior **80 mm**

Ø de la vaina **10h6**

Precisión según norma Käfer 1.0200.9.0002

Fuerza de medición inicial 1,3 N ± 20%

## Comparador M 2/80 S

**antichoque**

Lectura **0,01 mm**

Campo de medición **80 mm**

Ø exterior **58 mm**

Ø de la vaina **8h6**

Precisión según norma Käfer 1.0200.9.0002

Dimensiones según norma DIN EN ISO 463 (excepto de L<sub>2</sub>)

Fuerza de medición inicial 1,5 N ± 20%

## Comparador M 2/50 S

**antichoque**

Lectura **0,01 mm**

Campo de medición **50 mm**

Ø exterior **58 mm**

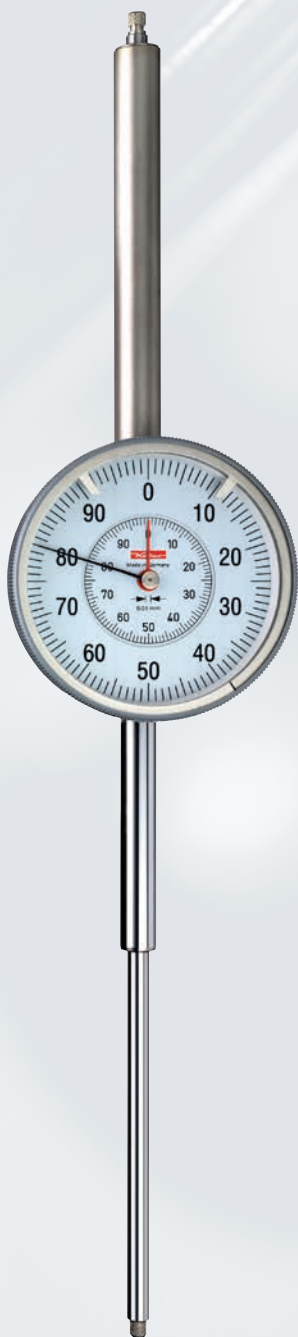
Ø de la vaina **8h6**

Precisión según norma Käfer 1.0200.9.0002

Dimensiones según norma DIN EN ISO 463 (excepto de L<sub>2</sub>)

Fuerza de medición inicial 1,0 N ± 20%

**Käfer**



## Comparador MU 28

Lectura **0,01 mm**  
Capacidad de medición **3,5 mm**  
Ø exterior **28 mm**  
Ø de la vaina **8 h6**

Precisión según norma Käfer 4.0200.9.0012  
Dimensiones según norma DIN EN ISO 463  
Fuerza de medición inicial  $0,8 \text{ N} \pm 20\%$



## Comparador KM 6 T

Lectura **0,01 mm**  
Capacidad de medición **3 mm**  
Ø exterior **32 mm**  
Ø de la vaina **8 h6**

Precisión según norma DIN 878  
Dimensiones según norma DIN EN ISO 463 (excepto de L<sub>2</sub>)  
Fuerza de medición inicial  $0,8 \text{ N} \pm 20\%$



## Comparador KM 4/10 TK - 100

Lectura **0,01 mm**  
Capacidad de medición **10 mm**  
Ø exterior **40 mm**  
Ø de la vaina **8 h6**

El indicador pequeño con centrado de escala milimétrica permite una lectura fácil y segura  
El capuchón metálico de elevación impide la penetración de suciedades

Precisión según norma DIN 878  
Dimensiones según norma DIN EN ISO 463  
Fuerza de medición inicial  $0,7 \text{ N} \pm 20\%$



## Comparador KM 4/5 TOP S

**antichoque**  
Lectura **0,01 mm**  
Capacidad de medición **5 mm**  
Ø exterior **40 mm**  
Ø de la vaina **8 h6**

Precisión según norma DIN 878  
Dimensiones según norma DIN EN ISO 463  
Fuerza de medición inicial  $0,7 \text{ N} \pm 20\%$



## Comparador KM 4/5 S

**antichoque**  
Lectura **0,01 mm**  
Capacidad de medición **5 mm**  
Ø exterior **40 mm**  
Ø de la vaina **8 h6**

El capuchón metálico de elevación impide la penetración de suciedades

Precisión según norma DIN 878  
Dimensiones según norma DIN EN ISO 463  
Fuerza de medición inicial  $0,9 \text{ N} \pm 20\%$





## Comparador Feinika FM 1101

### antichoque

Lectura **0,001 mm**

Capacidad de medición **1 mm**

Ø exterior **58 mm**

Ø de la vaina **8 h6**

El capuchón metálico de elevación impide la penetración de suciedades

Precisión según norma Käfer 0.0500.9.0010

Dimensiones según norma DIN EN ISO 463

Fuerza de medición inicial 1,3 N ± 20%



## Comparador Feinika KM 1101

### antichoque

Lectura **0,001 mm**

Capacidad de medición **1 mm**

Ø exterior **40 mm**

Ø de la vaina **8 h6**

El capuchón metálico de elevación impide la penetración de suciedades

Precisión según norma Käfer 0.0500.9.0010

Dimensiones según norma DIN EN ISO 463

Fuerza de medición inicial 0,7 N ± 20%



## Comparador FM 1000/5 S

### antichoque

Lectura **0,001 mm**

Capacidad de medición **5 mm**

Ø exterior **58 mm**

Ø de la vaina **8 h6**

El capuchón metálico de elevación impide la penetración de suciedades

Precisión según norma Käfer 0.0500.9.0001

Dimensiones según norma DIN EN ISO 463

Fuerza de medición inicial 1,4 N ± 20%



## Comparador FM 1000 T

Lectura **0,001 mm**

Capacidad de medición **1 mm**

Ø exterior **58 mm**

Ø de la vaina **8 h6**

El capuchón metálico de elevación impide la penetración de suciedades

Precisión según norma Käfer 0.0500.9.0001

Dimensiones según norma DIN EN ISO 463

Fuerza de medición inicial 1,5 N ± 20%



## Comparador KM 500 S

### antichoque

Lectura **0,002 mm**

Capacidad de medición **1 mm**

Ø exterior **40 mm**

Ø de la vaina **8 h6**

El capuchón metálico de elevación impide la penetración de suciedades

Precisión según norma Käfer 0.0500.9.0001

Dimensiones según norma DIN EN ISO 463

Fuerza de medición inicial 1,0 N ± 20%

## Comparador M 10 a

Lectura **0,1 mm**

Capacidad de medición **10 mm**

Ø exterior **58 mm**

Ø de la vaina **8 h 6**

Precisión según norma Käfer 0.0500.9.0004

Dimensiones según norma DIN EN ISO 463

Fuerza de medición inicial  $0,7 \text{ N} \pm 20\%$



## Comparador KM 10 a

Lectura **0,1 mm**

Capacidad de medición **10 mm**

Ø exterior **40 mm**

Ø de la vaina **8 h 6**

Precisión según norma Käfer 0.0500.9.0004

Dimensiones según norma DIN EN ISO 463

Fuerza de medición inicial  $1,0 \text{ N} \pm 20\%$



## Comparador M 10 c

Lectura **0,1 mm**

Capacidad de medición **30 mm**

Ø exterior **58 mm**

Ø de la vaina **8 h 6**

Precisión según norma Käfer 0.0500.9.0004

Dimensiones según norma DIN EN ISO 463

Fuerza de medición inicial  $0,8 \text{ N} \pm 20\%$



## Comparador SI-90

**antichoque**

Lectura **0,01 mm**

Capacidad de medición

**0,8 mm**

Recorrido en vacío **9 mm**

Ø exterior **58 mm**

Ø de la vaina **8 h 6**

El capuchón metálico de elevación impide la penetración de suciedades

Precisión según norma DIN 878

Dimensiones según norma DIN EN ISO 463

Fuerza de medición inicial  $1,0 \text{ N} \pm 20\%$



## Comparador SI-45

**antichoque**

Lectura **0,01 mm**

Capacidad de medición

**0,4 mm**

Recorrido en vacío **4,5 mm**

Ø exterior **40 mm**

Ø de la vaina **8 h 6**

El capuchón metálico de elevación impide la penetración de suciedades

Precisión según norma DIN 878

Dimensiones según norma DIN EN ISO 463

Fuerza de medición inicial  $0,8 \text{ N} \pm 20\%$



## Comparador M 2 SW

**antichoque, estanco al agua y aceite**  
Lectura **0,01 mm**

Capacidad de medición **10 mm**

Ø exterior **61,5 mm**

Ø de la vaina **8 h 6**

Precisión según norma  
DIN 878

Fuerza de medición inicial  
1,3 N ± 20%



Cerrados herméticamente contra aceite, polvo y emulsión.

Un protector de goma impide la penetración de líquidos y suciedades en la entrada del vástago de medición en su vaina. La estanqueidad del extremo superior del vástago de medición está totalmente asegurada por el montaje de un capuchón de protección. Un nuevo diseño del anillo exterior metálico y su montaje asegura una protección perfecta contra el agua. La tapa posterior provista de un anillo de goma especial también es perfectamente estanca.

## Comparador SI-90 W

**antichoque, estanco al agua y aceite**  
Lectura **0,01 mm**

Capacidad de medición útil **0,8 mm**

Recorrido en vacío **9 mm**

Ø exterior **61,5 mm**

Ø de la vaina **8 h 6**

Precisión según norma DIN 878

Fuerza de medición inicial 1,3 N ± 20%



## Comparador M 2 R

**con palpador trasero**

Lectura **0,01 mm**

Capacidad de medición **3 mm**

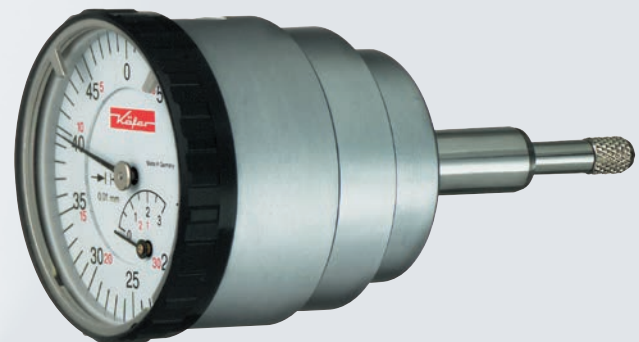
Ø exterior **58 mm**

Ø de la vaina **8 h 6**

Precisión según norma 0.0500.9.0006

Dimensiones según norma DIN EN ISO 463

Fuerza de medición inicial 1,5 N ± 20%



## Comparador KM 4 R

**con palpador trasero**

Lectura **0,01 mm**

Capacidad de medición **3 mm**

Ø exterior **40 mm**

Ø de la vaina **8 h 6**

Precisión según norma 0.0500.9.0006

Dimensiones según norma DIN EN ISO 463

Fuerza de medición inicial 1,5 N ± 20%



### **Comparador GM 80 S**

**antichoque**

Lectura **0,01 mm**

Capacidad de medición **10 mm**

Ø exterior **80 mm**

Ø de la vaina **8h6**

Precisión según norma Käfer 0.0200.9.0016

Dimensiones según norma DIN EN ISO 463

Fuerza de medición inicial 1,1 N ± 20%



### **Comparador GM 80/30 T**

Lectura **0,01 mm**

Capacidad de medición **30 mm**

Ø exterior **80 mm**

Ø de la vaina **8h6**

Precisión según norma Käfer 1.0200.9.0014

Dimensiones según norma DIN EN ISO 463

Fuerza de medición inicial 1,6 N ± 20%



### **Comparador GM 80 SW**

**antichoque, estanco al agua y aceite**

Lectura **0,01 mm**

Capacidad de medición **10 mm**

Ø exterior **80 mm**

Ø de la vaina **8h6**

Precisión según norma Käfer 0.0200.9.0016

Fuerza de medición inicial 1,6 N ± 20%



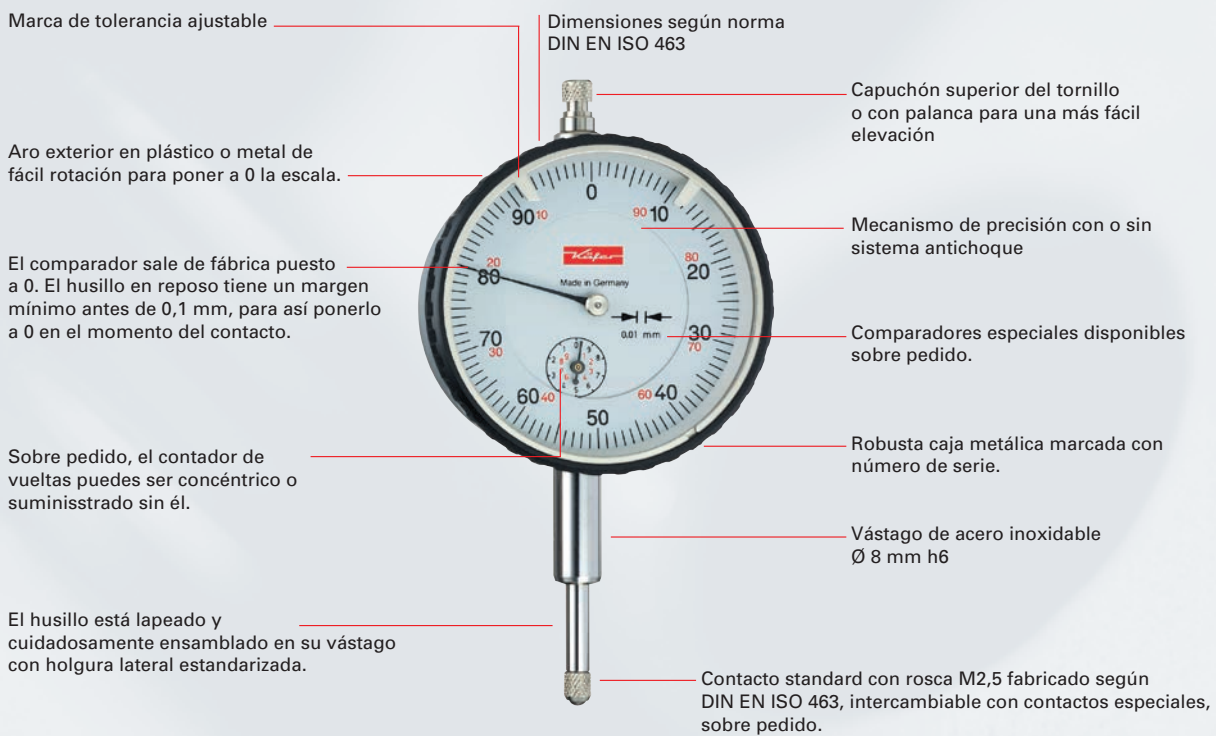
## Comparadores

El buen desarrollo del diseño y además la producción precisa y robusta de nuestros indicadores de caratula, garantizan su confiabilidad, alta precisión y alta durabilidad. Las siguientes características se aplican a todo nuestro programa.

- Todos los comparadores están sujetos a un control de calidad utilizando patrones de trazabilidad a normas nacionales e internacionales
- El control final de toda la serie de comparadores incluye una inspección visual y un test de funciones mecánicas.
- Suministrados con declaración de conformidad y de trazabilidad gratuita.
- Los materiales y los componentes han sido especialmente seleccionados para garantizar una larga durabilidad

## Ventajas técnicas

### de comparadores métricos Käfer



Síntesis de los datos técnicos de los comparadores métricos						
Tipos	Lectura	1 vuelta de la aguja	Capacidad de medición	Ø exterior	Ø de la vaina	Característica especial
KM 5 a	0,1 mm	5 mm	5 mm	40 mm	8 h 6	
KM 10 a	0,1 mm	10 mm	10 mm	40 mm	8 h 6	
KM 5 a R	0,1 mm	5 mm	5 mm	40 mm	8 h 6	Palpador trasero
M 10 a	0,1 mm	10 mm	10 mm	58 mm	8 h 6	
M 10 b	0,1 mm	10 mm	20 mm	58 mm	8 h 6	
M 10 c	0,1 mm	10 mm	30 mm	58 mm	8 h 6	
M 10 d	0,1 mm	10 mm	50 mm	58 mm	8 h 6	
SI-9/0,1	0,1 mm	-	8 mm	58 mm	8 h 6	Comparador de seguridad
GM 10/80	0,1 mm	10 mm	20 mm	80 mm	8 h 6	
GM 10/100	0,1 mm	10 mm	10 mm	100 mm	8 h 6	
MU 28	0,01 mm	0,5 mm	3,5 mm	28 mm	8 h 6	
KM 6 T	0,01 mm	0,5 mm	3 mm	32 mm	8 h 6	
KM 4 T	0,01 mm	0,5 mm	3 mm	40 mm	8 h 6	
KM 4 T - 100	0,01 mm	1,0 mm	3 mm	40 mm	8 h 6	
KM 4 TOP	0,01 mm	0,5 mm	3 mm	40 mm	8 h 6	
KM 4 S	0,01 mm	0,5 mm	3 mm	40 mm	8 h 6	Antichoque
KM 4 S - 100	0,01 mm	1,0 mm	3 mm	40 mm	8 h 6	Antichoque
KM 4 TOP ,S'	0,01 mm	0,5 mm	3 mm	40 mm	8 h 6	Antichoque
KM 4/5 T	0,01 mm	0,5 mm	5 mm	40 mm	8 h 6	
KM 4/5 T - 100	0,01 mm	1,0 mm	5 mm	40 mm	8 h 6	
KMU 4/5 TK - 100	0,01 mm	1,0 mm	5 mm	40 mm	8 h 6	Aguja pequeña concéntrica
KM 4/5 TOP	0,01 mm	0,5 mm	5 mm	40 mm	8 h 6	
KM 4/5 S	0,01 mm	0,5 mm	5 mm	40 mm	8 h 6	Antichoque
KM 4/5 TOP ,S'	0,01 mm	0,5 mm	5 mm	40 mm	8 h 6	Antichoque
KM 4/10 TK - 100	0,01 mm	1,0 mm	10 mm	40 mm	8 h 6	Aguja pequeña concéntrica

## Síntesis de los datos técnicos de los comparadores métricos

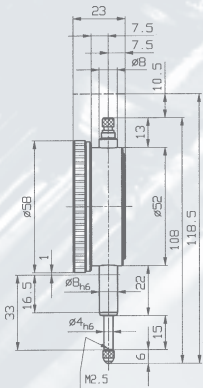
Tipos	Lectura	1 vuelta de la aguja	Capacidad de medición	Ø exterior	Ø de la vaina	Característica especial
KM 4 R	0,01 mm	0,5 mm	3 mm	40 mm	8 h 6	Palpador trasero
KM 4/5 R	0,01 mm	0,5 mm	5 mm	40 mm	8 h 6	Palpador trasero
SI-45	0,01 mm	-	0,4 mm	40 mm	8 h 6	Comparador de seguridad, antichoque
SI-45 R	0,01 mm	-	0,4 mm	40 mm	8 h 6	Comparador de seguridad, palpador trasero, antichoque
SI-45 W	0,01 mm	-	0,4 mm	44,5 mm	8 h 6	Comparador de seguridad, estanco al agua, antichoque
SI-45/0,8	0,01 mm	-	0,8 mm	40 mm	8 h 6	Comparador de seguridad, antichoque
SI-45/0,8 R	0,01 mm	-	0,8 mm	40 mm	8 h 6	Comparador de seguridad, palpador trasero, antichoque
KM 4 SW	0,01 mm	0,5 mm	3 mm	44,5 mm	8 h 6	Estanco al agua, antichoque
KM 4/5 SW	0,01 mm	0,5 mm	5 mm	44,5 mm	8 h 6	Estanco al agua, antichoque
KM 4 S wa	0,01 mm	0,5 mm	3 mm	40 mm	8 h 6	Protegido contra agua, antichoque
KM 4 T Magnet	0,01 mm	0,5 mm	3 mm	40 mm	8 h 6	Parte trasera magnética
M 2 T	0,01 mm	1 mm	10 mm	58 mm	8 h 6	
M 2 TK	0,01 mm	1 mm	10 mm	58 mm	8 h 6	Aguja pequeña concentrada
M 2 TOP	0,01 mm	1 mm	10 mm	58 mm	8 h 6	
M 2 X	0,01 mm	1 mm	10 mm	58 mm	8 h 6	Caja leve plastica
MU 52 T	0,01 mm	1 mm	10 mm	58 mm	8 h 6	Asta dentada reforzada Ø 5 mm
M 2 S	0,01 mm	1 mm	10 mm	58 mm	8 h 6	Regulaje preciso de la aguja, antichoque
M 2 SN	0,01 mm	1 mm	10 mm	58 mm	8 h 6	Antichoque
M 2 TOP ,S'	0,01 mm	1 mm	10 mm	58 mm	8 h 6	Antichoque
M 2 XS	0,01 mm	1 mm	10 mm	58 mm	8 h 6	Antichoque, caja leve plastica
MU 52 ST	0,01 mm	1 mm	10 mm	58 mm	8 h 6	Antichoque, asta dentada reforzada Ø 5 mm
M 3 T	0,01 mm	0,5 mm	5 mm	58 mm	8 h 6	
M 3 S	0,01 mm	0,5 mm	5 mm	58 mm	8 h 6	Antichoque
M 2/20 T	0,01 mm	1 mm	20 mm	58 mm	8 h 6	
M 2/20 S	0,01 mm	1 mm	20 mm	58 mm	8 h 6	Antichoque
M 2/30 T	0,01 mm	1 mm	30 mm	58 mm	8 h 6	
MU 52/30 T	0,01 mm	1 mm	30 mm	58 mm	8 h 6	
M 2/30 S	0,01 mm	1 mm	30 mm	58 mm	8 h 6	Antichoque
MU 52/30 S	0,01 mm	1 mm	30 mm	58 mm	8 h 6	Antichoque
M 2/50 T	0,01 mm	1 mm	50 mm	58 mm	8 h 6	
M 2/50 S	0,01 mm	1 mm	50 mm	58 mm	8 h 6	Antichoque
M 2/80 T	0,01 mm	1 mm	80 mm	58 mm	8 h 6	
M 2/80 S	0,01 mm	1 mm	80 mm	58 mm	8 h 6	Antichoque
M 2/100 T	0,01 mm	1 mm	100 mm	58 mm	10 h 6	
M 2 R	0,01 mm	1 mm	3 mm	58 mm	8 h 6	Palpador trasero
M 2/5 R	0,01 mm	1 mm	5 mm	58 mm	8 h 6	Palpador trasero
SI-90	0,01 mm	-	0,8 mm	58 mm	8 h 6	Comparador de seguridad, antichoque
SI-90 X	0,01 mm	-	0,8 mm	58 mm	8 h 6	Comparador de seguridad, caja leve plastica, antichoque
MU 52 ST - SI	0,01 mm	-	0,8 mm	58 mm	8 h 6	Comparador de seguridad, asta dentada reforzada, antichoque
SI-90 R	0,01 mm	-	0,8 mm	58 mm	8 h 6	Comparador de seguridad, palpador trasero, antichoque
SI-90 W	0,01 mm	-	0,8 mm	61,5 mm	8 h 6	Comparador de seguridad, estanco al agua, antichoque
SI-100	0,01 mm	-	1 mm	58 mm	8 h 6	Comparador de seguridad, antichoque
SI-18	0,01 mm	-	1,6 mm	58 mm	8 h 6	Comparador de seguridad, antichoque
M 2 SW	0,01 mm	1 mm	10 mm	61,5 mm	8 h 6	Estanco al agua, antichoque
M 2/30 SW	0,01 mm	1 mm	30 mm	61,5 mm	8 h 6	Estanco al agua, antichoque
M 2 S wa	0,01 mm	1 mm	10 mm	58 mm	8 h 6	Protegido contra agua, antichoque
M 2 T Magnet	0,01 mm	1 mm	10 mm	58 mm	8 h 6	Parte trasera magnética
M 2 T Antimagnet	0,01 mm	1 mm	10 mm	58 mm	8 h 6	Antimagnético
GM 80 T	0,01 mm	1 mm	10 mm	80 mm	8 h 6	
GM 80 S	0,01 mm	1 mm	10 mm	80 mm	8 h 6	Antichoque
GM 80 SW	0,01 mm	1 mm	10 mm	80 mm	8 h 6	Estanco al agua, antichoque
GM 80/30 T	0,01 mm	1 mm	30 mm	80 mm	8 h 6	
GM 80/50 T	0,01 mm	1 mm	50 mm	80 mm	8 h 6	
GM 80/100 T	0,01 mm	1 mm	100 mm	80 mm	10 h 6	
M 3 a T	0,005 mm	0,5 mm	5 mm	58 mm	8 h 6	
M 3 a S	0,005 mm	0,5 mm	5 mm	58 mm	8 h 6	Antichoque
M 3 a SI	0,005 mm	-	0,4 mm	58 mm	8 h 6	Comparador de seguridad, antichoque
KM 500 T	0,002 mm	0,2 mm	1 mm	40 mm	8 h 6	
KM 500 S	0,002 mm	0,2 mm	1 mm	40 mm	8 h 6	Antichoque
KM 500/3 S	0,002 mm	0,2 mm	3 mm	40 mm	8 h 6	Antichoque
KM 500 R	0,002 mm	0,2 mm	1 mm	40 mm	8 h 6	Palpador trasero
KM 500 SW	0,002 mm	0,2 mm	1 mm	44,5 mm	8 h 6	Estanco al agua, antichoque
FM 500 T	0,002 mm	0,2 mm	1 mm	58 mm	8 h 6	
FM 500 SI	0,002 mm	-	0,16 mm	58 mm	8 h 6	Comparador de seguridad, antichoque
KM 1000 T	0,001 mm	0,2 mm	1 mm	40 mm	8 h 6	
KM 1000 S	0,001 mm	0,2 mm	1 mm	40 mm	8 h 6	Antichoque
KM 1000/3 S	0,001 mm	0,2 mm	3 mm	40 mm	8 h 6	Antichoque
KM 1000/5 S	0,001 mm	0,2 mm	5 mm	40 mm	8 h 6	Antichoque
Feinika KM 1101	0,001 mm	0,1 mm	1 mm	40 mm	8 h 6	Antichoque, precisión excepcional
Feinika SI-914	0,001 mm	-	0,08 mm	40 mm	8 h 6	Comparador de seguridad, antichoque
KM 1000 S wa	0,001 mm	0,2 mm	1 mm	40 mm	8 h 6	Protegido contra agua, antichoque
Feinika KM 1101 W	0,001 mm	0,1 mm	1 mm	44,5 mm	8 h 6	Estanco al agua, antichoque, precisión excepcional
FM 1000 T	0,001 mm	0,2 mm	1 mm	58 mm	8 h 6	
FM 1000 S	0,001 mm	0,2 mm	1 mm	58 mm	8 h 6	Antichoque
Feinika FM 1101	0,001 mm	0,1 mm	1 mm	58 mm	8 h 6	Antichoque, precisión excepcional
FM 1000/5 T	0,001 mm	0,2 mm	5 mm	58 mm	8 h 6	
FM 1000/5 S	0,001 mm	0,2 mm	5 mm	58 mm	8 h 6	Antichoque
Feinika SI-915	0,001 mm	-	0,08 mm	58 mm	8 h 6	Comparador de seguridad, antichoque
Feinika SI-918	0,001 mm	-	0,16 mm	58 mm	8 h 6	Comparador de seguridad, antichoque
SI-180	0,001 mm	-	0,16 mm	58 mm	8 h 6	Comparador de seguridad, antichoque
FM 1000 S wa	0,001 mm	0,2 mm	1 mm	58 mm	8 h 6	Protegido contra agua, antichoque
FM 1000 SW	0,001 mm	0,2 mm	1 mm	61,5 mm	8 h 6	Estanco al agua, antichoque
FM 1000/5 SW	0,001 mm	0,2 mm	5 mm	61,5 mm	8 h 6	Estanco al agua, antichoque
FM 1000/80 T	0,001 mm	0,2 mm	1 mm	80 mm	8 h 6	
FM 1000/80-5 T	0,001 mm	0,2 mm	5 mm	80 mm	8 h 6	

Según requerimiento ofrecemos también una cantidad grande de modelos y modificaciones para modelos mencionados en la parte superior (por ejemplo esferas con escalas que suben hacia la izquierda, fuerza de medición especial, mangos extra largos, esferas especiales)

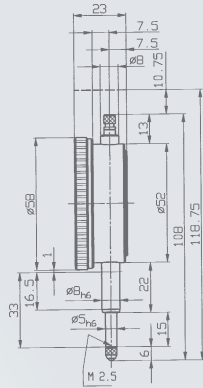
Un resumen de los datos técnicos de nuestros comparadores en pulgadas se encuentran en nuestro catálogo en inglés el cual le proporcionaremos con mucho gusto a petición.



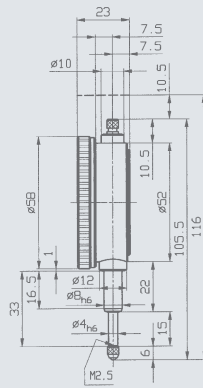
# Diseños de los comparadores métricos



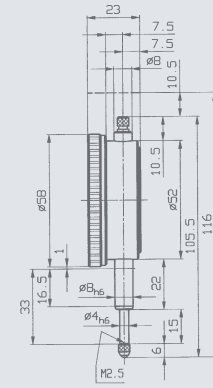
**M 2 T / M 2 TK**



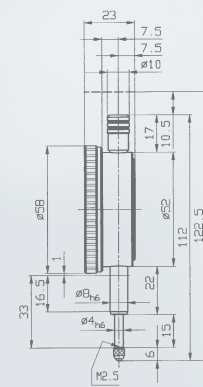
**MU 52 T / MU 52 ST**



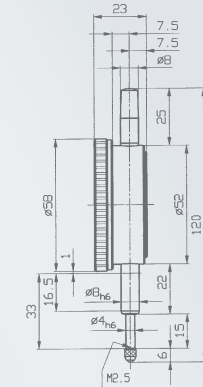
**M 2 X / M 2 XS**



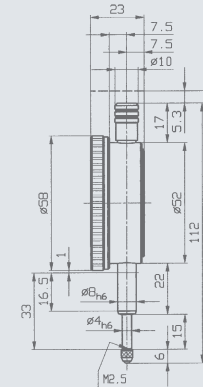
**M 2 TOP / M 2 TOP S**



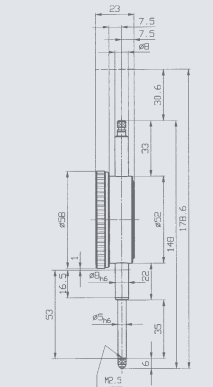
**M 2 SN / SI-90**



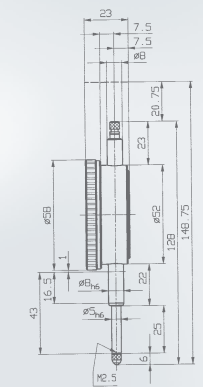
**M 2 S**



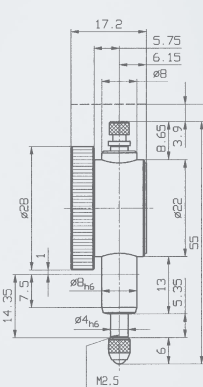
**M 3 a S / FM 1000 S / FM 1000/5 S**



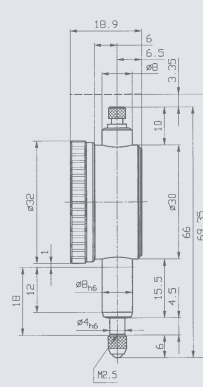
**M 2/30 T / M 2/30 S**



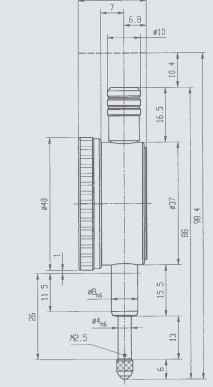
**M 2/20 T / M 2/20 S**



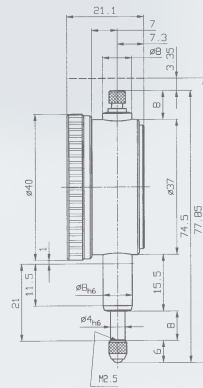
**MU 28**



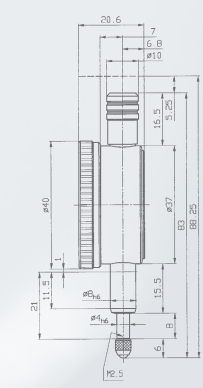
**KM 6 T**



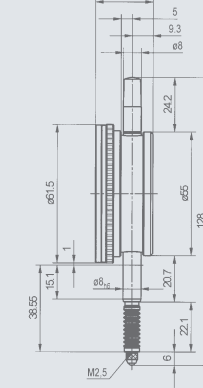
**KM 4/10 TK-100**



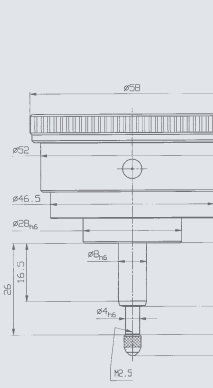
**KM 4 TOP / KM 4 TOP S**



**KM 4/5 S / SI-45**



**M 2 SW / SI-90 W**



**M 2 R**

Otros diseños y dimensiones, así como las fichas técnicas de acuerdo con DIN EN ISO 463 están disponibles en nuestra pagina web: [www.kaefer-messuhren.de](http://www.kaefer-messuhren.de).

## Síntesis de las normas de fabricación de los comparadores métricos

Norma de fabricación	Ámbito de aplicación	Norma de tolerancia	Capacidad de medición	Valor máximo
0.0500.9.0004	Comparadores con una lectura de 0,1 mm	Error exactitud local $G^{1/10}$		30 $\mu\text{m}$
		Error total de curva ascendente <b>G fe</b>	a 30 mm	50 $\mu\text{m}$
			50 mm	80 $\mu\text{m}$
			80 mm	100 $\mu\text{m}$
			100 mm	100 $\mu\text{m}$
		Histeresis <b>G fu</b>	a 30 mm	15 $\mu\text{m}$
		Error de repetibilidad <b>G fw</b>		15 $\mu\text{m}$
0.0200.9.0016	Comparadores con una lectura de 0,01 mm y diámetro exterior de 80 mm o 100 mm	Error exactitud local $G^{1/10}$	0,1 mm	5 $\mu\text{m}$
		Error total de curva ascendente <b>G fe</b>	10 mm	17 $\mu\text{m}$
		Histeresis <b>G fu</b>		5 $\mu\text{m}$
		Error de repetibilidad <b>G fw</b>		3 $\mu\text{m}$
0.0500.9.0006	Comparadores con una lectura de 0,01 mm y palpador trasero	Error exactitud local $G^{1/10}$		5 $\mu\text{m}$
		Error total de curva ascendente <b>G fe</b>	3 mm	12 $\mu\text{m}$
			5 mm	17 $\mu\text{m}$
		Histeresis <b>G fu</b>	a 3 mm	5 $\mu\text{m}$
			5 mm	8 $\mu\text{m}$
		Error de repetibilidad <b>G fw</b>		3 $\mu\text{m}$
0.0500.9.0001	Comparadores con una lectura de 0,001 mm y de 0,002 mm	Error exactitud local $G^{1/10}$		2 – 3 $\mu\text{m}$
		Error total de curva ascendente <b>G fe</b>	0,16 mm	3 $\mu\text{m}$
			1 mm	5 $\mu\text{m}$
			3 mm	7 $\mu\text{m}$
			5 mm	10 $\mu\text{m}$
		Histeresis <b>G fu</b>		3 $\mu\text{m}$
		Error de repetibilidad <b>G fw</b>		0,5 $\mu\text{m}$
Algunos valores pueden diferir en los comparadores de gran esfera				
0.0500.9.0010	Comparadores FEINIKA con una lectura de 0,001 mm y de 0,002 mm	Error exactitud local $G^{1/10}$		1 $\mu\text{m}$
		Error total de curva ascendente <b>G fe</b>	0,08 mm	2 $\mu\text{m}$
			0,16 mm	2 $\mu\text{m}$
			1 mm	3 $\mu\text{m}$
		Histeresis <b>G fu</b>		1,5 $\mu\text{m}$
		Error de repetibilidad <b>G fw</b>		0,5 $\mu\text{m}$
1.0200.9.0002	Comparadores con una lectura de 0,01 mm y capacidad de medición > 30 mm	Error exactitud local $G^{1/10}$		5 – 15 $\mu\text{m}$
		Error total de curva ascendente <b>G fe</b>	50 mm	25 $\mu\text{m}$
			80 mm	30 $\mu\text{m}$
			100 mm	50 $\mu\text{m}$
		Error de repetibilidad <b>G fw</b>	a 80 mm	3 $\mu\text{m}$
			100 mm	5 $\mu\text{m}$
Algunos valores pueden diferir en los comparadores de gran esfera				
1.0200.9.0014	Comparadores con una lectura de 0,01 mm y capacidad de medición de 20 – 30 mm	Error exactitud local $G^{1/10}$		5 $\mu\text{m}$
		Error total de curva ascendente <b>G fe</b>		20 $\mu\text{m}$
		Histeresis <b>G fu</b>		5 $\mu\text{m}$
		Error de repetibilidad <b>G fw</b>		3 $\mu\text{m}$
		Algunos valores pueden diferir en los comparadores de gran esfera		

Las normas de fabricación completas, así como las fichas técnicas de acuerdo DIN EN ISO 463, están disponibles en nuestra página web: [www.kaefer-messuhren.de](http://www.kaefer-messuhren.de)





### Comparador M 2 T con vaina extendida

Lectura **0,01 mm**  
 Capacidad de medición **10 mm**  
 Ø exterior **58 mm**  
 Vaina **8 h 6 en longitudes especiales**  
 50 mm, 75 mm, 100 mm, 125 mm o 150 mm



### Comparador M 2 T con 2 vainas, inferior y superior

Lectura **0,01 mm**  
 Capacidad de medición **10 mm**  
 Ø exterior **58 mm**  
 con 2 vainas **Ø 8 h 6 inferior y superior**



### Comparador M 2 T con fuerza de medición invertida

Lectura **0,01 mm**  
 Capacidad de medición **10 mm**  
 Ø exterior **58 mm**  
 El asta en posición inicial está recogida



### Comparador M 2 T con lectura a izquierdas

Lectura **0,01 mm**  
 Capacidad de medición **10 mm**  
 Ø exterior **58 mm**  
 Escala con lectura a izquierda, está destinada a medición de profundidades



### Comparador M 2 T con lectura con 2 ejes: arriba y abajo

Lectura **0,01 mm**  
 Capacidad de medición **10 mm**  
 Ø exterior **58 mm**  
 Escala de lectura de 2 sentidos (+) (-) para medición por comparación



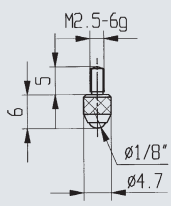
### Comparador KM 4 S con capuchón de protección roscado

Lectura **0,01 mm**  
 Capacidad de medición **3 mm**  
 Ø exterior **40 mm**  
 El capuchón de protección roscado impide la introducción de impurezas

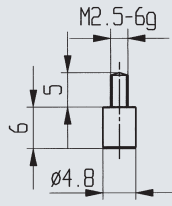
Sin foto:

- Comparadores con fuerza de medición aumentada o reducida
- Comparadores con ratio de transmisión especial
- Comparadores con capacidad de medición limitados
- Comparadores sin cuenta vueltas

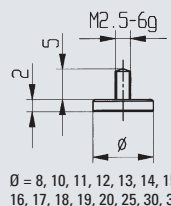
# Puntas de contacto para comparadores con rosca M 2,5



**M2/70**

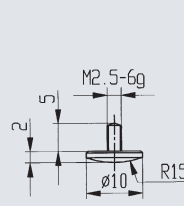


**573/10**

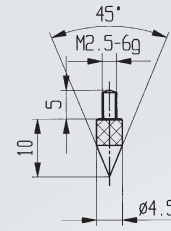


**573/11**

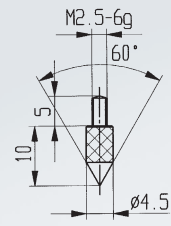
Ø = 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 25, 30, 35



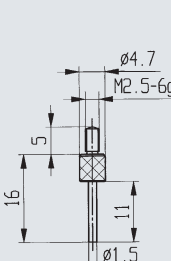
**573/12**



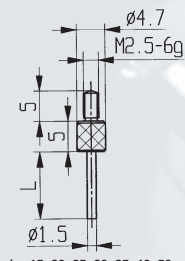
**573/13**



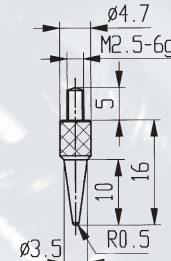
**573/13-60**



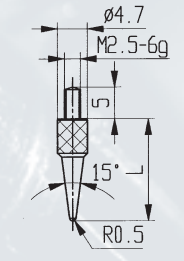
**573/14**



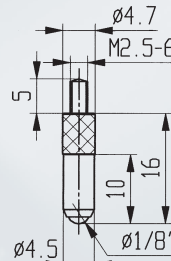
L = 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 mm



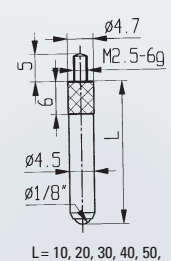
**573/15**



L = 5, 10, 15, 20, 30 mm

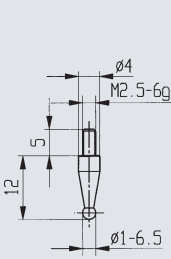


**573/16**

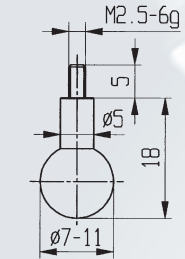


**573/17 L**

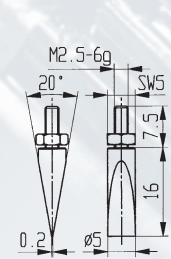
L = 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 mm



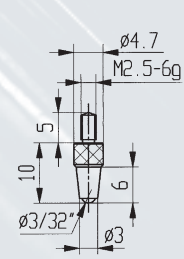
**573/18**



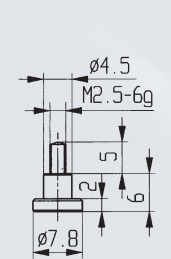
**573/19**



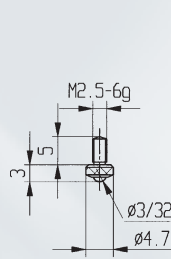
**573/20 E**



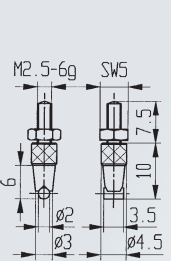
**573/21**



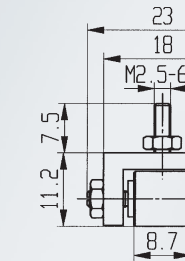
**573/22**



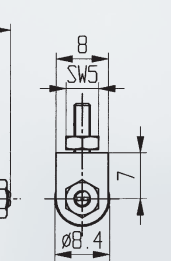
**573/23**



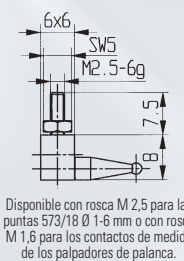
**573/24 E**



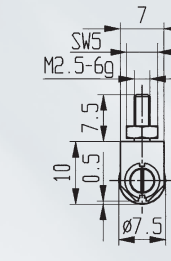
**573/25 E**



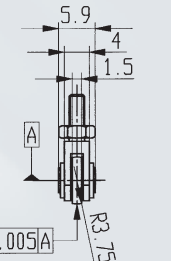
**573/27 E**



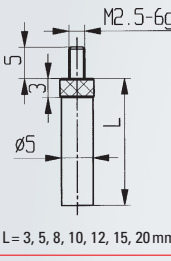
**573/28 E**



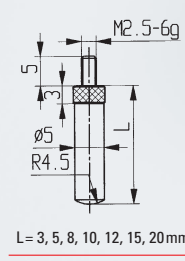
L = 3, 5, 8, 10, 12, 15, 20 mm



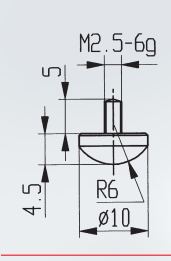
L = 3, 5, 8, 10, 12, 15, 20 mm



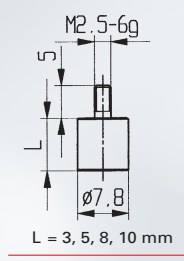
**573/29 L**



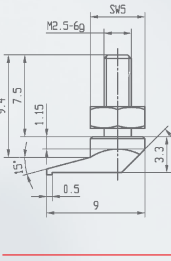
**573/30 L**



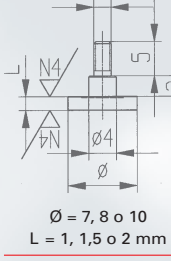
**573/32**



**573/35 L**

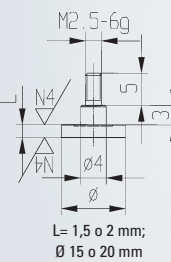


**573/39 E**

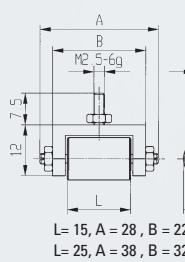


**573/40 L**

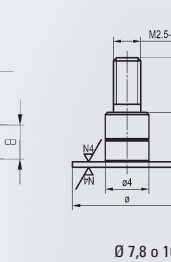
Ø = 7, 8 o 10  
L = 1, 1,5 o 2 mm



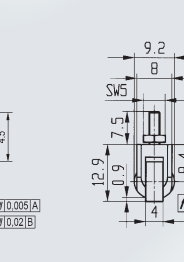
**573/41 L**



**573/50 E**



**573/51**



**573/52 E**

Ø 7,8 o 10 mm

L = 1,5 o 2 mm;  
Ø 15 o 20 mm

L = 15, A = 28, B = 22 mm  
L = 25, A = 38, B = 32 mm



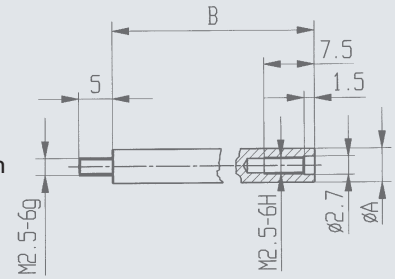
**Extensiones para puntas de contacto, Puntas de contacto en metal duro (H) o en cerámica (C)**  
**Puntas de contacto con bolas en rubí (R) o zafiro (S) o plástico (KU) con rosca M 2,5**



**Extensiones para puntas de contacto:**

Dimensión A: 4 mm (para comparadores con Ø 4 mm del vástago de medición)  
 Dimensión A: 5 mm (para comparadores con Ø 5 mm del vástago de medición)  
 Dimensión B: Se suministra en longitudes estandar de 10, 15, .....90, 95 y 100 mm  
 Longitudes especiales, disponible bajo demanda.

**Puntas de contacto en metal duro (H), en rubí (R), en zafiro (S), en cerámica (C) o en plástico (KU)**



<b>573/10 H</b>	<b>573/11 H/C</b>	<b>573/12 H/C</b>	<b>573/12-10 H</b>	<b>573/13 H</b>	<b>573/14 H</b>
<b>573/16 H/R/S</b>	<b>573/17 H/R/S</b>	<b>573/18 H</b>	<b>573/20 HE</b>	<b>573/21 H</b>	<b>573/23 H</b>
<b>573/24 HE</b>	<b>573/31 H</b>	<b>573/33 HE</b>	<b>573/35 H</b>	<b>573/42 R</b>	
<b>573/44 HL</b>	<b>573/45 HL</b>	<b>573/47 HL</b>	<b>573/47 KUL</b>	<b>573/48 HL</b>	<b>573/102 H</b>
<b>573/105 H</b>	<b>573/108 H</b>	<b>573/110 H</b>	<b>573/112 H</b>	<b>573/114 H</b>	<b>M 2/70 H/R/S/C/KU</b>

### Comparador electrónico MD 12 TOP

Valor del paso numérico **0,01 mm / .0005"**  
Capacidad de medición **12,5 mm / .5"**  
Ø exterior **60 mm**  
Con salida de datos **RS 232 / DIGIMATIC / USB**  
Limite de error permitido  
en una dirección: **20 µm**



### Comparador electrónico FMD 12 TA

Valor del paso numérico **0,001 mm / .00005"**  
Capacidad de medición **12,5 mm / .5"**  
Ø exterior **60 mm**  
MIN / MAX / DELTA  
Con salida de datos **Opto RS 232 / USB**  
Limite de error permitido  
en una dirección: **3 µm**



### Comparador electrónico FMD 25 TB

Valor del paso numérico  
**0,001 mm / .00005"**  
Capacidad de medición **25 mm / 1"**  
Ø exterior **60 mm**  
Con salida de datos **Opto RS 232 / USB**  
Limite de error permitido  
en una dirección: **5 µm**



### Comparador electrónico FMD 50 TB

Valor del paso numérico  
**0,001 mm / .00005"**  
Capacidad de medición **50 mm / 2"**  
Ø exterior **60 mm**  
Con salida de datos **Opto RS 232 / USB**  
Limite de error permitido  
en una dirección: **7 µm**

**Tabla de datos técnicos de comparadores electrónicos**

Tipos	Valor del paso numérico	Capacidad de medición	Ø exterior	Característica especial
KMD 12 TB	0,01 mm	12,5 mm	45 mm	
KMD 12 TB wa	0,01 mm	12,5 mm	45 mm	Protegido contra agua
FKMD 12 TB	0,001 mm	12,5 mm	45 mm	
MD 12 TOP	0,01 mm	12,5 mm	60 mm	
FMD 12 TOP	0,001 mm	12,5 mm	60 mm	
MD 12 TB	0,01 mm	12,5 mm	60 mm	
MD 12 TB wa	0,01 mm	12,5 mm	60 mm	Protegido contra agua
FMD 12 TB	0,001 mm	12,5 mm	60 mm	
FMD 12 TA	0,001 mm	12,5 mm	60 mm	Max/Min/Delta
FMD 12 TA wa	0,001 mm	12,5 mm	60 mm	Protegido contra agua
MD 25 TB	0,01 mm	25 mm	60 mm	
FMD 25 TB	0,001 mm	25 mm	60 mm	
FMD 25 TA	0,001 mm	25 mm	60 mm	Max/Min/Delta
FMD 25 TA wa	0,001 mm	25 mm	60 mm	Protegido contra agua
FMD 25 T Nano	0,001 mm	25 mm	60 mm	Limita de error permitido: 2,2 µm
MD 50 TB	0,01 mm	50 mm	60 mm	
FMD 50 TB	0,001 mm	50 mm	60 mm	
MD 100 TB	0,01 mm	100 mm	60 mm	
FMD 100 TB	0,001 mm	100 mm	60 mm	
MD 150 TB	0,01 mm	150 mm	60 mm	
FMD 150 TB	0,001 mm	150 mm	60 mm	

Accesorios	Tipos	Datos técnicos	Válido para
Cable para la transmisión de datos	DCMV 232	longitud 2 m, SUB-D 9 polos	MD 12 TOP / FMD 12 TOP
Véase más arriba	DCMV DIGIMATIC	longitud 2 m, SUB-D 10 polos	MD 12 TOP / FMD 12 TOP
Véase más arriba	DCMV USB	longitud 2 m, USB	MD 12 TOP / FMD 12 TOP
Véase más arriba	DCPRMD 232	longitud 3 m, SUB-D; 9 polos, tipo /F	MD 12 TB/TB wa, MD 25 TB, MD 50 TB, MD 100 TB, MD 150 TB FMD 12 TB/TA/TA wa, FMD 25 TB, FMD 50 TB, FMD 100 TB, FMD 150 TB
Véase más arriba	DCPRMD USB	longitud 3 m, USB	MD 12 TB/TB wa, MD 25 TB, MD 50 TB, MD 100 TB, MD 150 TB FMD 12 TB/TA/TA wa, FMD 25 TB, FMD 50 TB, FMD 100 TB, FMD 150 TB
Véase más arriba	DCKMD 232	longitud 2 m, USB SUB-D; 9 polos, tipo /F; con conec. de alimentación	KMD 12 TB, FKMD 12 TB, KMD 12 TB wa
Véase más arriba	DCKMD USB	longitud 2 m, USB	KMD 12 TB, FKMD 12 TB, KMD 12 TB wa
Pila de litio	BCR 2032	litio 3V tipo CR 2032	Todos los modelos

En el precio de los comparadores electrónicos no están incluidos los cables. Se deben pedir por separado. Ø de la vaina de todos los tipos 8 mm h 6.

**Tabla de datos técnicos de comparadores de precisión Compika según DIN 879-1**

Tipos	Lectura	Capacidad de medición	Indicaciones del cuadrante	Recorrido en vacío	Característica especial
Compika 101, 101 B	0,01 mm	0,5 mm	25-0-25	2,0 mm	Antichoque
Compika 101 wa	0,01 mm	0,5 mm	25-0-25	2,0 mm	Antichoque, protegido contra agua
Compika 505, 505 B	0,005 mm	0,2 mm	100-0-100	2,3 mm	Antichoque
Compika 502, 502 B	0,002 mm	0,2 mm	100-0-100	2,3 mm	Antichoque
Compika 1001, 1001 B	0,001 mm	0,1 mm	50-0-50	2,4 mm	Antichoque
Compika 1001 wa	0,001 mm	0,1 mm	50-0-50	2,4 mm	Antichoque, protegido contra agua

Ø de la vaina de todos los tipos 8 mm h 6.

## Indicador de precisión Compika 1001

### antichoque

Lectura **0,001 mm**

Capacidad de medición **0,1 mm (± 0,05 mm)**

Recorrido en vacío **2,4 mm**

Ø exterior **62 mm**

Precisión según norma DIN 879-1

## Indicador de precisión Compika 1001 wa

### antichoque, protegido contra agua

Lectura **0,001 mm**

Capacidad de medición **0,1 mm (± 0,05 mm)**

Recorrido en vacío **2,4 mm**

Ø exterior **62 mm**

Precisión según norma DIN 879-1





### Comparador de palanca K 30

**insensible a choques y a los campos magnéticos**

Lectura **0,01 mm**

Capacidad de medición **0,8 mm**

Ø exterior **32 mm**

Longitud de la punta de

medida **11,8 mm**

Forma A según DIN 2270

Precisión según norma DIN 2270



### Comparador de palanca K 33

**insensible a choques y a los campos magnéticos**

Lectura **0,01 mm**

Capacidad de medición **0,5 mm**

Ø exterior **32 mm**

Longitud de la punta de

medida **34,7 mm**

Forma A según DIN 2270

Precisión según norma DIN 2270



### Comparador de palanca K 37

**insensible a choques y a los campos magnéticos**

Lectura **0,002 mm**

Capacidad de medición **0,2 mm**

Ø exterior **32 mm**

Longitud de la punta de

medida **11,8 mm**

Forma B según DIN 2270

Precisión según norma DIN 2270



### Comparador de palanca K 30/1

**insensible a choques y a los campos magnéticos**

Lectura **0,01 mm**

Capacidad de medición **1,0 mm**

Ø exterior **32 mm**

Longitud de la punta de

medida **15,6 mm**

Forma A según DIN 2270

Precisión según norma DIN 2270



### Comparador de palanca K 32

**insensible a choques y a los campos magnéticos**

Lectura **0,01 mm**

Capacidad de medición **0,8 mm**

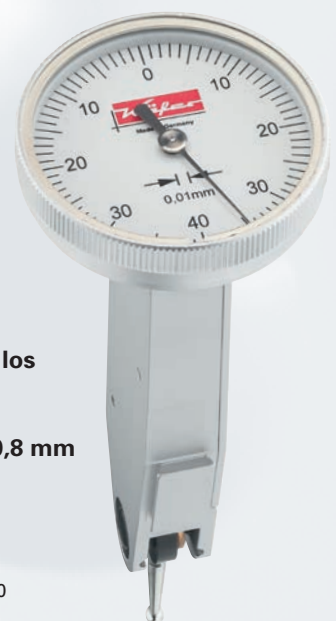
Ø exterior **32 mm**

Longitud de la punta de

medida **11,8 mm**

Forma C según DIN 2270

Precisión según norma DIN 2270



### Tabla de datos técnicos de comparadores de palanca

Tipos	Lectura	Campo de medición	Indicaciones del cuadrante	Ø exterior	Forma según DIN 2270	Longitud del palpador* (2 mm Ø de la bola)
K 30	0,01 mm	0,8 mm	0-40-0	32 mm	A	11,8 mm
K 30/1	0,01 mm	1 mm	0-50-0	32 mm	A	15,6 mm
K 30/4	0,01 mm	4 mm	0-100	28,4 mm	A	37,2 mm
K 31	0,01 mm	0,8 mm	0-40-0	32 mm	B	11,8 mm
K 32	0,01 mm	0,8 mm	0-40-0	32 mm	C	11,8 mm
K 33	0,01 mm	0,5 mm	0-25-0	32 mm	A	34,7 mm
K 34	0,01 mm	0,5 mm	0-25-0	32 mm	B	34,7 mm
K 35	0,01 mm	0,5 mm	0-25-0	32 mm	C	34,7 mm
K 36	0,002 mm	0,2 mm	0-100-0	32 mm	A	11,8 mm
K 36/0,4	0,002 mm	0,4 mm	0-100-0	28,4 mm	A	11,8 mm
K 37	0,002 mm	0,2 mm	0-100-0	32 mm	B	11,8 mm
K 38	0,002 mm	0,2 mm	0-100-0	32 mm	C	11,8 mm
<hr/>						
K 40	0,01 mm	0,8 mm	0-40-0	40 mm	A	11,8 mm
K 40/1	0,01 mm	1 mm	0-50-0	40 mm	A	15,6 mm
K 40/4	0,01 mm	4 mm	0-100	38,2 mm	A	37,2 mm
K 41	0,01 mm	0,8 mm	0-40-0	40 mm	B	11,8 mm
K 42	0,01 mm	0,8 mm	0-40-0	40 mm	C	11,8 mm
K 43	0,01 mm	0,5 mm	0-25-0	40 mm	A	34,7 mm
K 44	0,01 mm	0,5 mm	0-25-0	40 mm	B	34,7 mm
K 45	0,01 mm	0,5 mm	0-25-0	40 mm	C	34,7 mm
K 46	0,002 mm	0,2 mm	0-100-0	40 mm	A	11,8 mm
K 46/0,4	0,002 mm	0,4 mm	0-100-0	38,2 mm	A	11,8 mm
K 47	0,002 mm	0,2 mm	0-100-0	40 mm	B	11,8 mm
K 48	0,002 mm	0,2 mm	0-100-0	40 mm	C	11,8 mm
K 49 AD	0,001 mm	0,2 mm	0-100-0	40 mm	A	11,8 mm
K 58	0,001 mm	0,2 mm	0-100-0	58 mm	A	11,8 mm

Suministrado en caja de plástico con 1 punta Ø 2 mm de metal duro, 1 llave y 1 eje de fijación 8 mm.

Algunas ventajas técnicas que incluyen los modelos de nuestra línea de comparadores de palanca:

- Cambio automático de dirección de medida.
- Comparador equipado de 3 colas de milano para tomar el soporte.
- Fabricado sobre rubiés.
- Puntas de medida con bolas de metal duro.
- Mecanismo de engranaje por fricción que proporciona un efectivo sistema antichoque.
- Precisión según norma DIN 2270 (Tipos K 30/4, K 36/0,4, K40/4 y K 46/0,4 según norma Käfer 9.0040).
- No influenciado por campos magnéticos normales.

\*Las longitudes de las palpadores son hasta la mitad de las bolas.



#### Puntas de medida para comparadores de palanca

Tipos	Longitud*	Bola
5.2281	11,8 mm	Ø 2 mm (metal duro)
5.2282	11,8 mm	Ø 1 mm (metal duro)
5.2283	11,8 mm	Ø 3 mm (metal duro)
5.2296	11,8 mm	Ø 2 mm (rubi)
5.2297	11,8 mm	Ø 0,4 mm (metal duro)
5.2284	34,7 mm	Ø 2 mm (metal duro)
5.2285	34,7 mm	Ø 1 mm (metal duro)
5.2286	34,7 mm	Ø 3 mm (metal duro)
5.2298	34,7 mm	Ø 2 mm (rubi)
5.2280	15,6 mm	Ø 2 mm (metal duro)
5.2299	15,6 mm	Ø 2 mm (rubi)



#### Fijadores para comparadores de palanca

Tipo	Ø	Tipo	Ø
2.4801	8 h 6	2.4804	4 h 6
2.4816	8 h 6, gira ±40°		

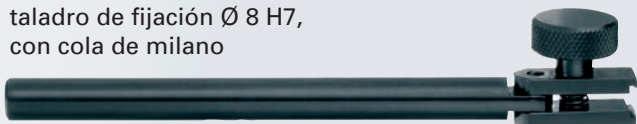
#### Soporte de centraje FH 8

Ø 8 h 6, taladros de fijación  
Ø 4+8 h 7, con cola de milano



#### Soporte cilíndrico FH 90

8 mm Ø x 90 mm  
taladro de fijación Ø 8 H7,  
con cola de milano



### Comparador para la medición de sierras

Lectura **0,1 mm**  
 Capacidad de medición **2 mm**  
 Ø exterior **40 mm**  
 Con reloj en ambas caras del instrumento.  
 Puede ser usado a la derecha o a la izquierda.



### Comparador para la medición de la profundidad TM 2/30

Lectura **0,01 mm**  
 Capacidad de medición **30 mm**  
 Ø exterior **58 mm**  
 Base **80 x 16 mm**  
 Lectura a izquierda



### Indicador de precisión Sensikator

Lectura **0,001 mm**  
 Capacidad de medición **0,1 mm (± 0,05 mm)**  
 Recorrido en vacío **2,4 mm**  
 Dimension exterior **66 x 105 mm**  
 Fuerza de medición inicial **0,14 N ± 20%**



### Soporte magnético P 19

**con base prismática**  
 Dimensiones de la base magnética  
**72 x 26 x 59 mm**  
 Fuerza magnética **180 N**  
 Longitud del brazo articulado hasta el agujero cadena del comparador **35 mm**  
 Diámetro del agujero **8 mm H7**



### Mesa de medición P 7

**de acero especial**  
 Altura de medición máxima **100 mm**  
 Alcance del brazo **50 mm**  
 Ø de columna **22 mm**  
 Mesa plana **Ø 50 mm**  
 Material de la mesa: **acero especial**  
 Diámetro del agujero **8 mm H7**

También disponible:  
 Mesas de medición de cerámica







### Medidor de espesores electrónico FD 50 con dispositivo de elevación

Lectura **0,001 mm**  
 Capacidad de medición **12,5 mm**  
 Profundidad del brazo **50 mm**  
 Con salida de datos **RS 232/USB**  
 Precisión según norma Käfer 9.0037  
 Forma del palpador estándar tipo C (diámetro 10 mm, planos)

### Medidor de espesores J 15 con dispositivo de elevación

Lectura **0,01 mm**  
 Capacidad de medición **10 mm**  
 Profundidad del brazo **18 mm**  
 Precisión según norma Käfer 9.0036  
 Forma del palpador estándar diámetro 6,35 mm, planos



### Medidor de espesores J 50 con dispositivo de elevación

Lectura **0,01 mm**  
 Capacidad de medición **10 mm**  
 Profundidad del brazo **50 mm**  
 Precisión según norma Käfer 9.0035  
 Forma del palpador estándar tipo C (diámetro 10 mm, planos)



### Medidor de espesores K 200 con dispositivo de elevación

Lectura **0,1 mm**  
 Capacidad de medición **30 mm**  
 Profundidad del brazo **200 mm**  
 Precisión según norma Käfer 9.0035  
 Forma del palpador estándar tipo C (diámetro 10 mm, planos)



### Medidor de espesores electrónico FD 1000/30-3 con dispositivo de elevación

Lectura **0,001 mm**  
Capacidad de medición **3 mm**  
Profundidad del brazo **30 mm**  
Con salida de datos **RS 232 / USB**  
Precisión según norma Käfer 9.0037  
Forma del palpador estándar diámetro 6,35 mm, planos



### Medidor de espesores J 50 R con dispositivo de elevación

Lectura **0,01 mm**  
Capacidad de medición **5 mm**  
Profundidad del brazo **50 mm**  
Precisión según norma Käfer 9.0035  
Disponible con discos laterales para la medición de espesores de cables e hilos.  
Disponibles sin discos laterales para la medición de papel, papel aluminio y chapa metálica

Imagen: J50R sin discos laterales

### Medidor de espesores F 1101/30 con dispositivo de elevación

Lectura **0,001 mm**  
Capacidad de medición **1 mm**  
Profundidad del brazo **30 mm**  
Precisión según norma Käfer 9.0038  
Forma del palpador estándar diámetro 6,35 mm, planos

Hay un medidor de espesores similar, pero con 1 vuelta de la aguja y una capacidad de medición de 0,1mm:

### Medidor de espesores F 1101/30-0,1 con dispositivo de elevación

Lectura **0,001 mm**  
Capacidad de medición **0,1 mm**  
Profundidad del brazo **30 mm**  
Precisión según norma Käfer 9.0038  
Forma del palpador estándar diámetro 6,35 mm, planos

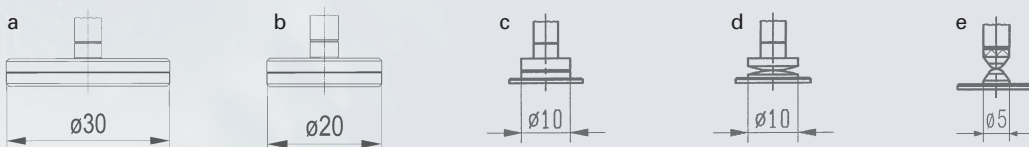


**Tabla de datos técnicos de instrumentos de medición de espesores**

Tipos	Lectura mm	Capacidad de medición mm	Profundidad del brazo mm	Dispositivo de elevación	Forma del palpador estándar	a opción
K 15	0,1	10	15	no	6,35 mm Ø planos	10 mm Ø planos, bombeados o esféricos
K 15/2	0,1	20	15	no	6,35 mm Ø planos	10 mm Ø planos, bombeados o esféricos
K 50	0,1	10	50	no	c	a, b, d o e
K 50 con dispositivo de elevación	0,1	10	50	si	c	a, b, d o e
K 50/2	0,1	20	50	no	c	a, b, d o e
K 50/3	0,1	30	50	no	c	a, b, d o e
K 50/5	0,1	50	50	no	c	a, b, d o e
K 100	0,1	30	100	no	c	a, b, d o e
K 200	0,1	30	200	si	c	a, b, d o e
K 300	0,1	30	300	si	c	a, b, d o e
K 300/50	0,1	50	300	si	c	a, b, d o e
K 400	0,1	30	400	si	c	a, b, d o e
K 600/50	0,1	50	600	si	c	a, b, d o e
J 12	0,01	8	12	si	6,35 mm Ø planos	esféricos
J 15	0,01	10	18	si	6,35 mm Ø planos	10 mm Ø planos, bombeados e esféricos
J 45	0,01	10	45	si	6,35 mm Ø planos	10 mm Ø planos, bombeados e esféricos
J 50	0,01	10	50	no	c	a, b, d o e
J 50 con dispositivo de elevación	0,01	10	50	si	c	a, b, d o e
JD 50	0,01	12,5	50	si	c	a, b, d o e
JD 50 TOP	0,01	12,5	50	si	c	a, b, d o e
J 50/30	0,01	30	50	no	c	a, b, d o e
J 50/30 con dispositivo de elevación	0,01	30	50	si	c	a, b, d o e
JD 50/25	0,01	25	50	si	c	a, b, d o e
J 50 R	0,01	5	50	si	rodillos	
J 50 R sin discos laterales	0,01	5	50	si	rodillos sin discos laterales	
JD 50 R	0,01	12,5	50	si	rodillos	
JD 50 R sin discos laterales	0,01	12,5	50	si	rodillos sin discos laterales	
J 50 W	0,01	10	50	si	para paredes de tubos	
JD 50 W	0,01	12,5	50	si	para paredes de tubos	
J 100	0,01	10	100	si	c	a, b, d o e
JD 100	0,01	12,5	100	si	c	a, b, d o e
JD 100 TOP	0,01	12,5	100	si	c	a, b, d o e
J 100/30	0,01	30	100	si	c	a, b, d o e
JD 100/25	0,01	25	100	si	c	a, b, d o e
J 200	0,01	10	200	si	c	a, b, d o e
JD 200	0,01	12,5	200	si	c	a, b, d o e
J 200/30	0,01	30	200	si	c	a, b, d o e
JD 200/25	0,01	25	200	si	c	a, b, d o e
J 300	0,01	10	300	si	c	a, b, d o e
J 300/50	0,01	50	300	si	c	a, b, d o e
JD 300	0,01	12,5	300	si	c	a, b, d o e
JD 300/50	0,01	50	300	si	c	a, b, d o e
F 1000/30	0,001	1	30	si	6,35 mm Ø planos	bombeados R 15 o R 40, planos 10 mm Ø, esféricos
F 1101/30-0,1	0,001	0,1	30	si	6,35 mm Ø planos	bombeados R 15 o R 40, planos 10 mm Ø, esféricos
F 1101/30	0,001	1	30	si	6,35 mm Ø planos	bombeados R 15 o R 40, planos 10 mm Ø, esféricos
FD 1000/30-3	0,001	3	30	si	6,35 mm Ø planos	bombeados R 15 o R 40, planos 10 mm Ø, esféricos
F 50	0,001	5	50	si	c	a, b, d o e
FD 50	0,001	12,5	50	si	c	a, b, d o e
FD 50 TOP	0,001	12,5	50	si	c	a, b, d o e
FD 50/25	0,001	25	50	si	c	a, b, d o e
FD 100/25	0,001	25	100	si	c	a, b, d o e
FD 200/25	0,001	25	200	si	c	a, b, d o e
FD 300/50	0,001	50	300	si	c	a, b, d o e

Los modelos de medición marcados en el renglon "estándar" vienen montados cuando no se especifica otro tipo en el pedido. Los instrumentos de medición de espesores pueden ser equipados con los modelos de medición marcados en el renglon "a disposición" sin costo adicional.

Todos los modelos de los instrumentos de medición de espesores marcados con la letra "D" en la denominación del modelo vienen con pantalla digital.

**Formas de puntas de contactos**




## Käfer es fabricante de comparadores desde 1932



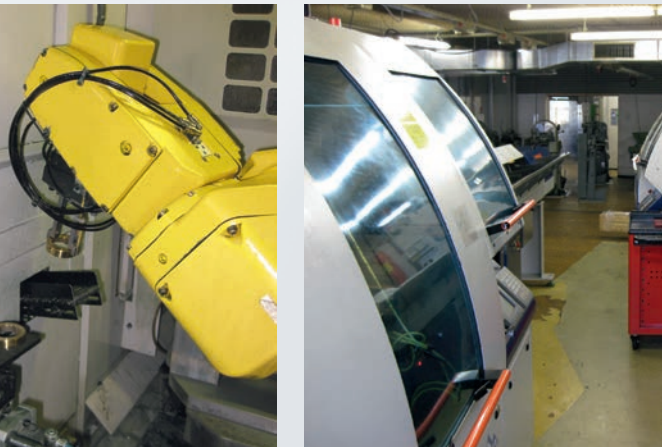
Somos el fabricante de comparadores de mayor relevancia en Europa. En nuestra sede localizada en Villingen- Schwenningen, producimos piezas de gran precisión para los comparadores y es donde procedemos al montaje de los mismos. En Shanghai tenemos una pequeña filial.

**Debido a nuestra larga experiencia de 90 años, en la fabricación de comparadores, no dude que somos su elección más acertada cuando necesite estos instrumentos.**

Nuestro amplio programa engloba más de 1000 modelos standard

- Relojes comparadores
- Relojes palpadores
- Relojes comparadores de media luna de alta precisión.
- Medidores de espesores
- Medidores de profundidades
- Medidores especiales

Estamos en disposición de fabricar comparadores y puntas de medición especiales, según diseño del cliente.



- Gran precisión y alta calidad en la fabricación de piezas de cremallera.
- Fabricación con máquinas y equipamientos modernos.
- Utilización de equipos precisos y materiales de alta calidad.
- Departamento de Innovación y Desarrollo propio.
- Certificado de calidad según DIN EN ISO 9001:2015



**Käfer Messuhrenfabrik GmbH & Co. KG**  
Hahnstraße 11  
DE-78054 Villingen-Schwenningen  
Teléfono: +49 (0) 7720/8341-0  
Telefax: +49 (0) 7720/2 1868  
E-Mail: [info@kaefer-messuhren.de](mailto:info@kaefer-messuhren.de)  
Internet: [www.kaefer-messuhren.com](http://www.kaefer-messuhren.com)

Más detalles encontrarán en los catálogos generales en inglés o en alemán que, a petición, gustosamente pondremos a su disposición.