

**MF**



## EXTENSOMETROS LONGITUDINALES "Clip-On" Modelos MFI 20 / 40 / 100

Los Extensómetros serie MFI con adecuados para medir la deformación de muestras con una longitud inicial de ensayo grande ("Lo" hasta 1000 mm), por ejemplo cables de alambre, cadenas, varillas de acero de construcción, correas, etc.

## AREA DE APLICACIÓN

. El instrumento está fabricado con tres longitudes iniciales de ensayo “Lo” estándar de 20, 40 y 100 mm. Puede ser operado en máquinas de ensayos horizontales y verticales. A pesar de su construcción robusta y la gran variación Lo, es fácil de operar debido a su bajo peso.

## DISEÑO Y FUNCION

El MFI consiste en un diseño tubular que se extiende como un telescopio. El sistema de medición, un transductor inductivo bien protegido, está montado en su centro. Los elementos de sujeción están dispuestos en los extremos del instrumento, de manera que Lo puede utilizarse para casi todo tipo de mordazas de la máquina de ensayo.

Sobre los elementos de sujeción se disponen cinco filos de cuchilla en un arco circular, que se unen firmemente a las muestras redondas, torcidas o trenzadas de 3 a 35 mm de diámetro. Los bordes son circulares y se pueden girar. Una larga vida se logra utilizando todo el perímetro. Para el ajuste fino de la sujeción, un husillo con una placa de presión cargada por resorte está dispuesto enfrente a los bordes de cuchilla. Una combinación de diferentes tubos de extensión permite la extensión del “Lo” básico a cualquier longitud de hasta 1 m.



## FUNCIONAMIENTO

Antes de una prueba de tracción, no se necesita ningún ajuste o desenclavamiento en el MFI. Al fijar el Extensómetro MFI a la longitud inicial de ensayo, los elementos de sujeción se centran de tal manera que durante la sujeción el instrumento se alinea paralelo al eje de la muestra. El dispositivo de centrado se abre por sí mismo con una extensión creciente y el MFI puede seguir los movimientos de torsión de las muestras de prueba retorcidas durante una prueba de tracción. Los tubos de extensión pueden ser fácilmente atornillados entre el cuerpo básico y los elementos de sujeción sin ninguna herramienta. Para el desmontaje de las piezas firmemente montadas se proporciona una llave de cabeza hueca.

## CALIBRACION

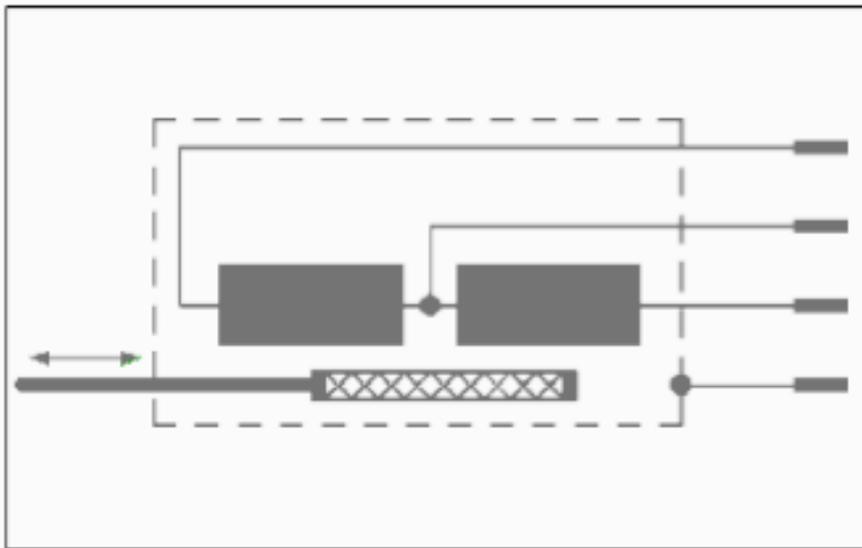
Los pasos de longitud inicial de ensayo del MFI son los más adecuados para la calibración de sensibilidad del amplificador, debido a su trayectoria paralela precisa con topes firmes. La longitud inicial de ensayo se ajusta a  $\pm 0,2\%$  y se puede comprobar exactamente con un calibrador Vernier o calibrador de reloj.

### Alcance del suministro

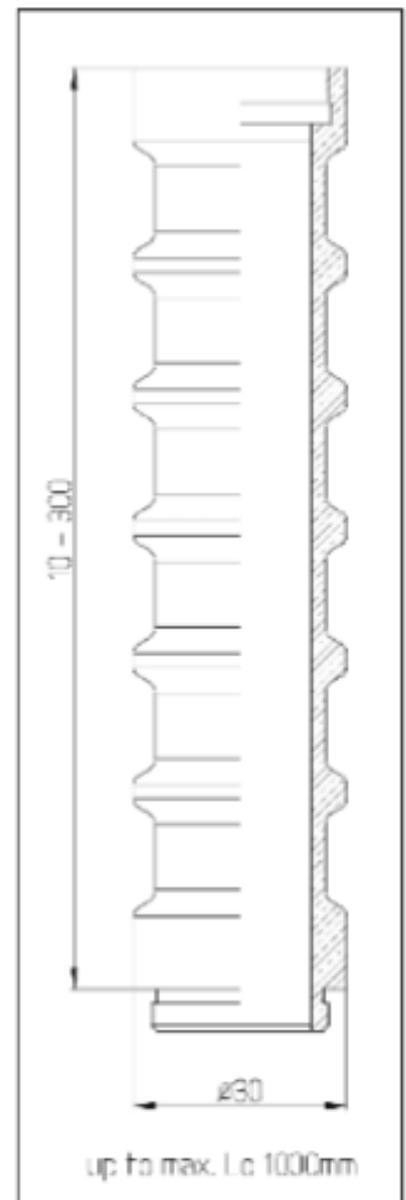
- \* Tubo de extensión de 10 - 99 mm en cualquier longitud requerida (no ajustable)
- \* Tubo de extensión 50 mm
- \* Tubo de extensión 75 mm
- \* Tubo de extensión 100 mm
- \* Tubo de extensión 200 mm
- \* Tubo de extensión 300 mm
- \* Elementos de sujeción para muestras hasta 80 mm de  $\varnothing$
- \* Cuchilla de repuesto de borde  $\varnothing$  9 mm
- \* Tornillos de fijación de borde de cuchilla M3x8 Torx T10

### Piezas de repuesto y accesorios

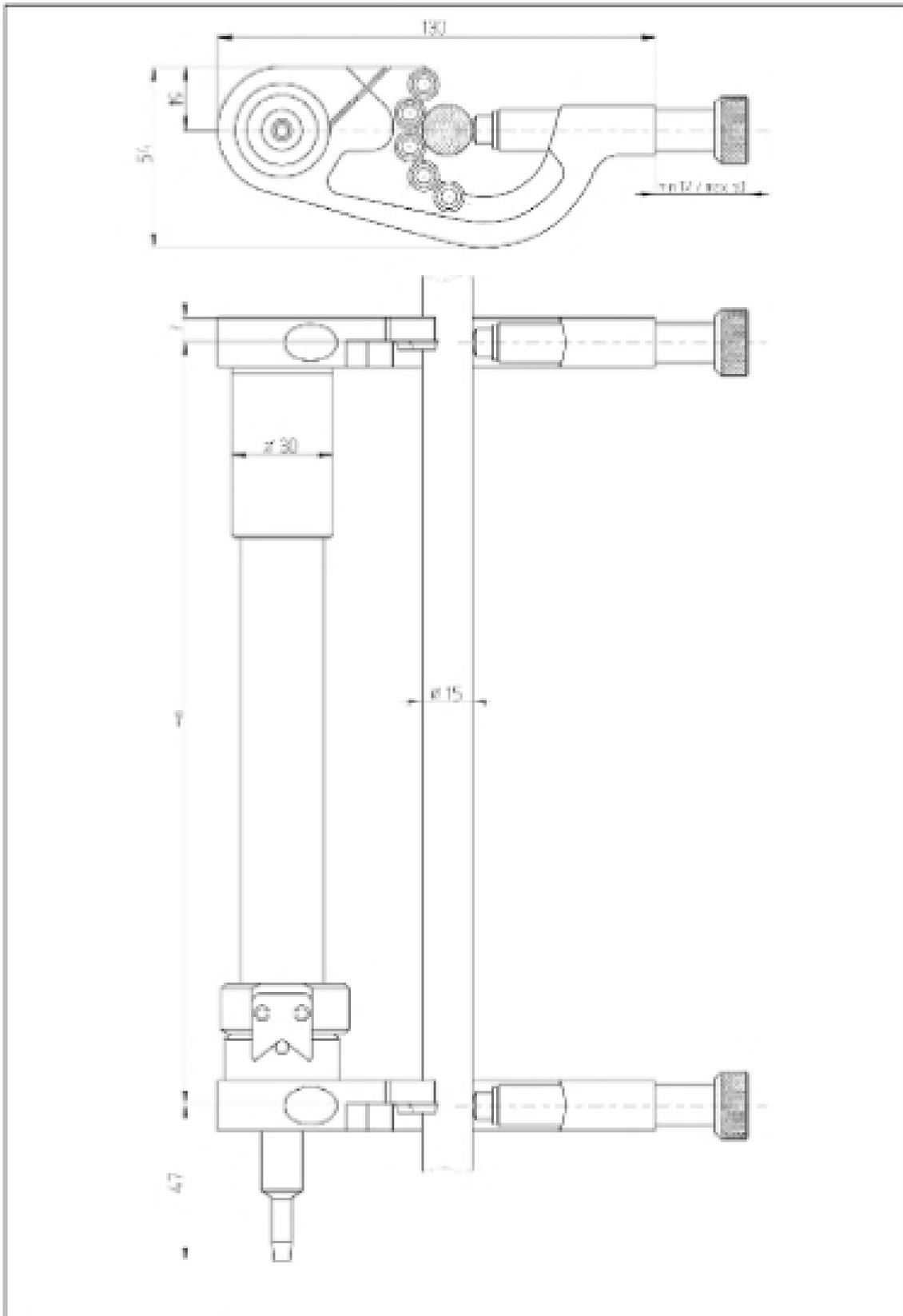
- 1 MFI 20 (20 mm de recorrido, Lo 225 mm)(or)
- 1 MFI 40 (40 mm de recorrido, Lo 250 mm) (or)
- 1 MFI 100 (100 mm de recorrido, Lo 300 mm)
- 1 Cable 5 m
- 2 Tornillos de respuesto TORX M3 x 8 T10
- 1 Llave Allen para ajustar o colgar el LVDT
- 2 Destornilladores TORX T10
- 1 Estuche de almacenamiento



**Imagen 1: MFI – Diagrama de conexión**



**Imagen 2: Tubo de extensión**



**Imagen 3: MFI - Dimensiones**

**DATOS TECNICOS**

|                                      | <b>MFI 20</b>                                   | <b>MFI 40</b> | <b>MFI 100</b> |
|--------------------------------------|---|---------------|----------------|
| Exactitud clase EN ISO 9513          | 1   | 1             | 1              |
| Principio de medición                | inductivo                                       | inductivo     | inductivo      |
| Rango de medida ensayos tracción     | + 20 mm   | + 40 mm       | + 100 mm       |
| Tolerancia Lo inicial                | 50 µm   | 50 µm         | 100 µm         |
| Tolerancia Lo inicial                | 0.2 %   | 0.2 %         | 0.2 %          |
| Error Linearidad incluida histéresis | 0.2 %   | 0.2 %         | 0.2 %          |
| Error de indicación* (rel.)          | 1 %   | 1 %           | 1 %            |
| Error de indicación* (abs.)          | 3 µm  | 3 µm          | 3 µm           |
| Error en distancia inicial (Lo)      | 0.2 %   | 0.2 %         | 0.2 %          |
| Error en distancia inicial (Lo)      | 0.4 mm  | 0.5 mm        | 0.5 mm         |
| Fuerza de activación                 | 100 cN  | 100 cN        | 100 cN         |
| Distancia inicial de ensayo (Lo)     | 225 mm  | 250 mm        | 300 mm         |
| Distancia inicial (Lo) con accesorio | 226 - 1000 mm                                   | 251 - 1000 mm | 301 - 1000 mm  |
| Temperatura de funcionamiento        | 0 - 70 °C                                       | 0 - 70 °C     | 0 - 70 °C      |
| Peso neto                            | 700 g   | 800 g         | 1000 g         |
| Sección transversal muestra redonda  | 3 a 35 mm                                       | 3 a 35 mm     | 3 a 35 mm      |
|                                      | <i>*(hasta 80 mm con accesorios especiales)</i> |               |                |
| Longitud del cable de conexión       | 5 m   | 5 m           | 5 m            |

\* El valor mayor es admisible

**LVDT**

|                    |          |          |          |
|--------------------|----------|----------|----------|
| Sensibilidad       | 350 mV/V | 364 mV/V | 570 mV/V |
| Resistencia        | 135      | 155      | 135      |
| Voltaje de entrada | 2 - 4 V  | 2 - 4 V  | 2 - 4 V  |
| CLK frecuencia     | 5 kHz    | 5 kHz    | 5 kHz    |