

GLÖTZL Baumeßtechnik

EXTENSÓMETRO DE VARILLAS DE FIBRA DE VIDRIO MODELO COMPACTO para TÚNELES y GALERIAS

Sistema Glötzl

Mod.: GKTE 16

Art.-nº.: 60.10

- Modelo compacto con cabezas de diferentes diámetros
- Varillas de fibra de vidrio recubierto de tubería de PE
- El equipo se suministra completamente premontado
- Montaje rápido, con lo que apenas se obstaculiza la obra
- No sufre corrosión, de alta precisión
- Modelo estanco
- Cabeza para introducción en sondeo con potenciómetros integrados
- Equipable y ampliable desde la medición manual hasta la automatización
- Sistema acreditado e implantado con éxito

Aplicación

El extensómetro de varillas de fibra de vidrio GKTE16 es, como modelo compacto, un desarrollo modificado del conocido extensómetro de varillas de fibra de vidrio estándar de Glötzl, modelo GKSE 16.

Este extensómetro se desarrolló especialmente para ser montado con rapidez en obras de túneles y galerías.

Disponemos de diferentes modelos según su campo de aplicación.



Figura: 4 Extensómetros completamente premontados con cabeza de introducción en sondeo, tuberías de desaireación e inyectado, con packer metálico para fijar y hermetizar las cabezas. Armario de centralización y conmutación con cable y potenciómetros en las cabezas.

Descripción

El extensómetro esta destinado a medir los movimientos relativos entre el punto de anclaje y la cabeza.

Disponemos de modelos para diámetros de sondeo de 70, 86 y 101 mm. Las cabezas se pueden equipar hasta con un máx. de 6 puntos de medición y con tuberías de inyección y desaireación según el montaje previsto.

Las lecturas del extensómetro se realizan:

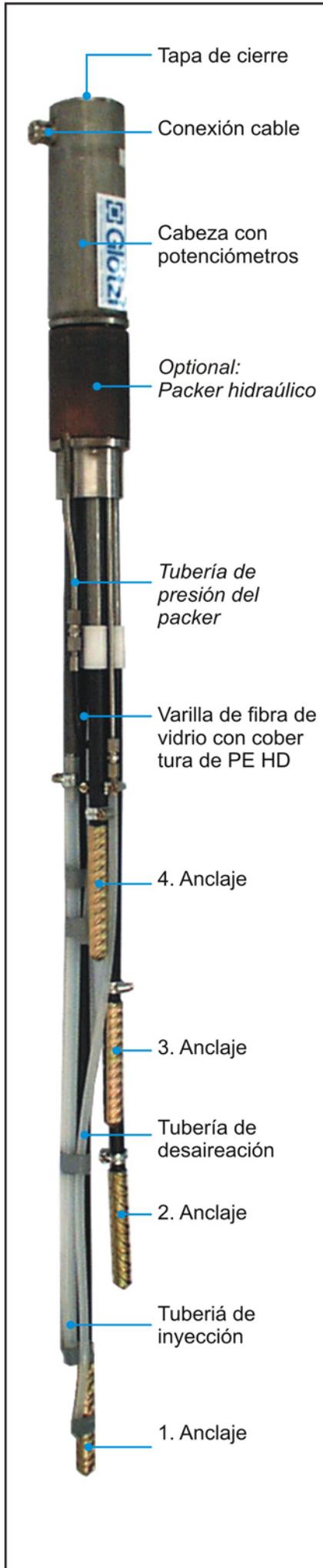
Manualmente con un comparador ó con una unidad de lectura digital. La automatización se realiza mediante potenciómetros.

Aplicaciones:

Medición de asientos, desplazamientos y deformaciones en la construcción de túneles, minas, obra subterránea, control de laderas, construcción de presas, control de subsuelos y control de obras en general.

Datos técnicos, modelo GKTE 16

Varillas de extensómetro de fibra de vidrio recubierta con tubería de poliamida	Ø 11 mm
Coefficiente de dilatación térmica	$5 \times 10^{-6} / K$
Tubería de cobertura de PE	Ø 16 x 2 mm
Longitudes	0.5 bis 100 m
Rango	± 50 mm
Ajuste posterior estándar	± 70 mm
Precisión de medición 0,5	hasta 20 m aprox. 0,02 mm
	hasta 50 m aprox. 0,10 mm
	hasta 100 m aprox. 0,30 mm
Peso completo varillaje y tubería	0,3 kg / m
Diámetros de las cabezas	Ø 70 / 90 / 114 mm



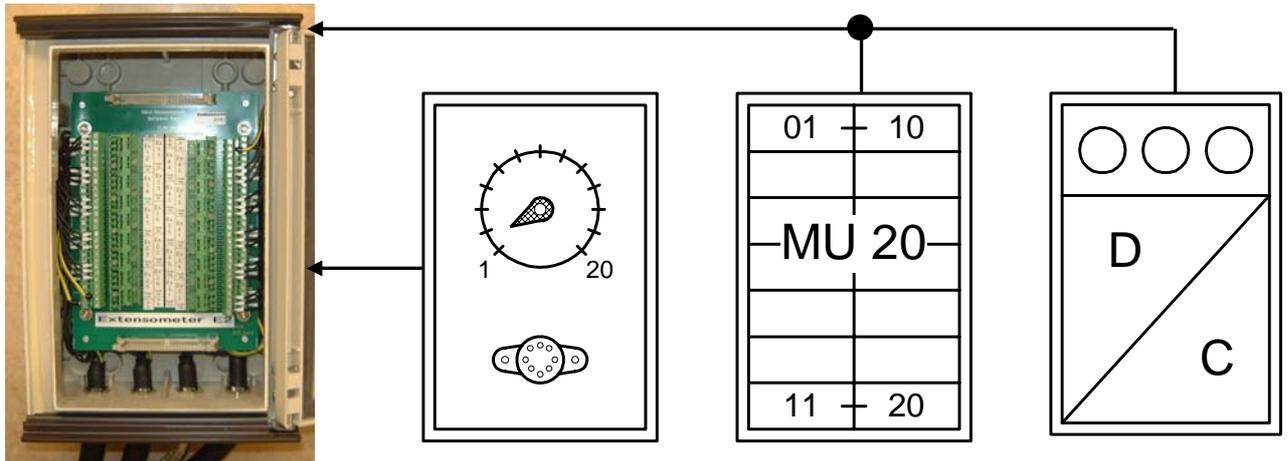
Nº. Pedido	Modelo	Cabeza	Tipo medición	Taladro/ Ø d. sondeo [mm]	Extensóm. Modelo
Extensómetro Ø 70 mm, máximo modelo triple					
60.10.0X.00	GKTE16SM70	Estándar	manual	86/72	1-3 varillas
60.10.1X.00	GKTE16PM70	Packer	manual	86/72	1varillas
60.10.0X.WW	GKTE16SW70	Estándar	Potencióm.	86/72	1-3 varillas
60.10.1X.WW	GKTE16PW70	Packer	Potencióm.	86/72	1varillas
Extensómetro Ø 90 mm, máximo modelo quintuple					
60.10.4X.00	GKTE16SM90	Estándar	manual	116/102	1-5 varillas
60.10.5X.00	GKTE16PM90	Packer	manual	116/102	1-4 varillas
60.10.4X.WW	GKTE16SW90	Estándar	Potencióm.	116/102	1-5 varillas
60.10.5X.WW	GKTE16PW90	Packer	Potencióm.	116/102	1-4 varillas
Extensómetro Ø 114 mm, máximo modelo séxtuple					
60.10.6X.00	GKTE16SM114	Estándar	manual	131/117	1-6 varillas
60.10.7X.00	GKTE16PM114	Packer	manual	131/117	1-6 varillas
60.10.6X.WW	GKTE16SW114	Estándar	Potencióm.	131/117	1-6 varillas
60.10.7X.WW	GKTE16PW114	Packer	Potencióm.	131/117	1-6 varillas
.X	Según diámetro del sondeo, indicación de varillas de medición 1 hasta máximo séxtuple, 1, 2, 3, 4, 5 y 6				
.00	para mediciones manuales con comparador				
.06	para WW, potenciómetro de 60 mm de rango				
.10	para WW, potenciómetro de 100 mm de rango				
.25	para WW, potenciómetro de 250 mm de rango				



Figura arriba: Montaje vertical y horizontal del extensómetro en un túnel

Figura izquierda: Extensómetro triple, con cabeza para introducción en sondeo con potenciómetros para automatización y packer.

Armario de centralización con unidades complementarias y de ampliación



Armario de centralización para lectura manuales
 Modelo AKE20 para un máximo de 20 sensores
 Toma de lectura con unidad de lectura VMG14.1 ó FMG 01-2
 Puntos de medición de conexión individual

Unidad complementaria para el armario de centralización.
 Selector manual para 20 sensores.

Multiplexor como equipo complementario para el armario de centralización para automatizaciones mediante estación de adquisición de datos MFA6 ó directamente con la estación automática de campo.

AMFF Estación automática de campo, complementaria al armario de centralización con toma de datos automática y funcionamiento por batería o red.
 Ampliable para conexión en serie.

Croquis de una automatización a la oficina de obra y a la administración

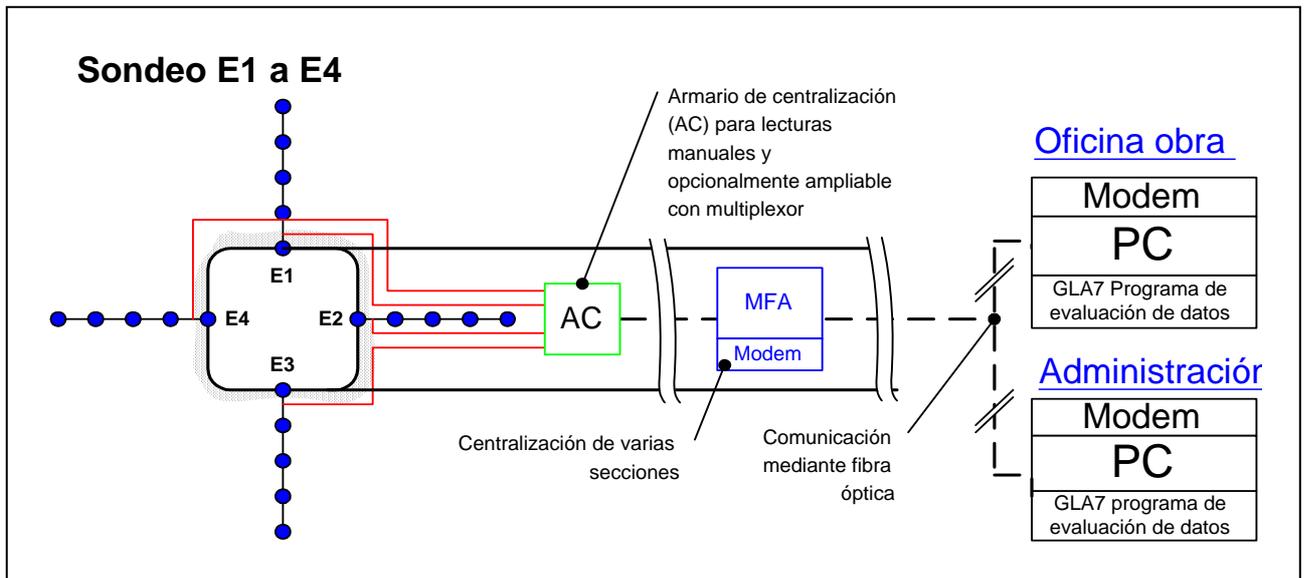


Fig. arriba:
 Unidad de lectura FMG 01-2 sin almacenamiento de datos, izq.
 Unidad de lectura VMG14.1 con almacenamiento de datos, dcha.

Fig.derecha:
 Estación automática mod. MDL 41, versión de campo con acumuladores y módulo GSM

Cabeza de extensómetro con potenciómetros estancos, modelo especial para el extensómetro, modelo GKSE 16

Fig.:
Cabeza con packer hidráulico y tubo protector para fijar los potenciómetros.
Modelo de introducción en sondeo.



Fig.:
Potenciómetros de 60 mm de rango
Potenciómetros para extensómetro; modelo económico, estanco. Con posibilidad de toma de lectura manual mediante comparador.

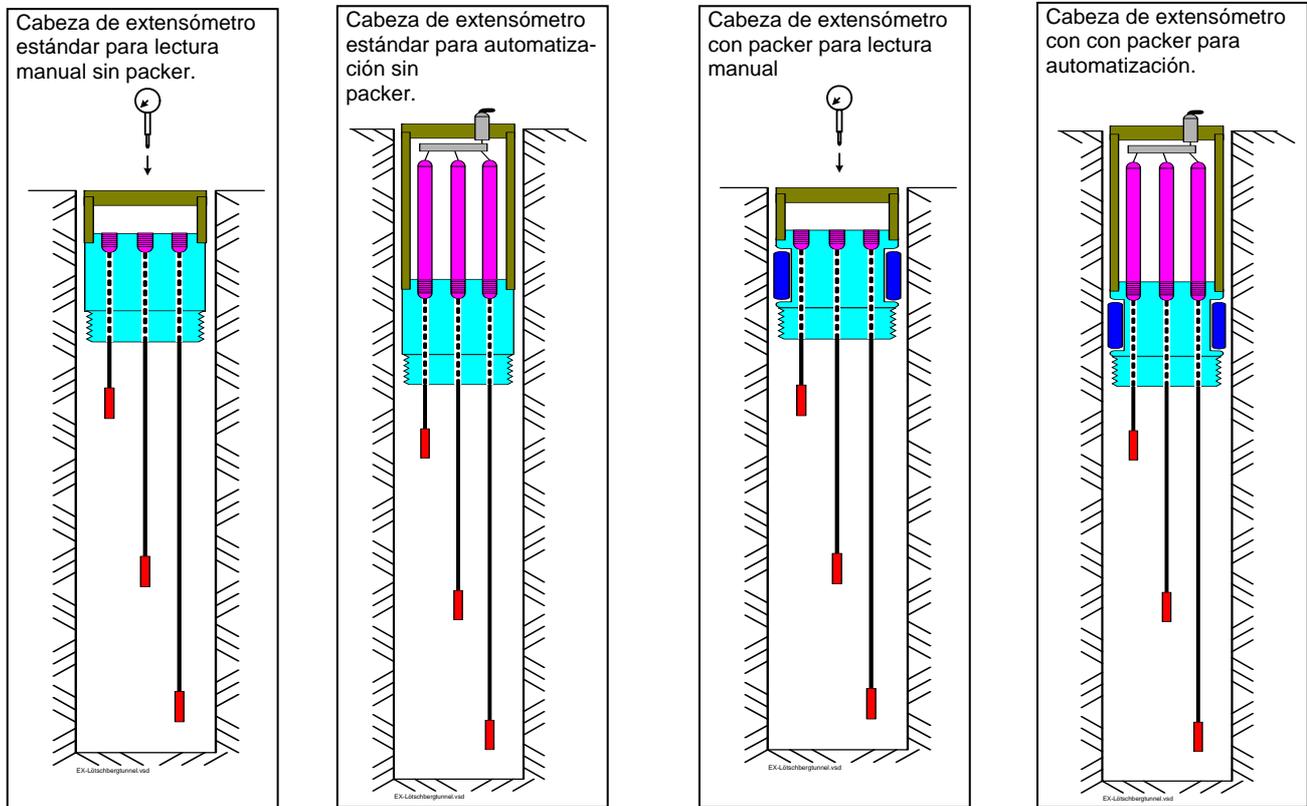
Banda de resistencia 4,7 kOhm
Precisión ± 0,1 mm
Resolución ± 0,05 mm



Art.Nº:	Modelo	Rango
65.12.10	GWLO 22/60	60 mm
65.12.20	GWLO 22/100	100 mm
65.12.30	GWLO 22/250	250 mm

Para un modelo de cabeza estanco al agua a presión, la cabeza del extensómetro se sella con material sintético elástico a modo de barrera hidráulica. Sigue siendo posible el reajuste y el intercambio de potenciómetros.

Modelos de extensómetros disponibles para sondeos de diámetros 70, 90 y 114 mm



Nos reservamos el derecho a efectuar cambios técnicos