

10100000111010

Catálogo de productos





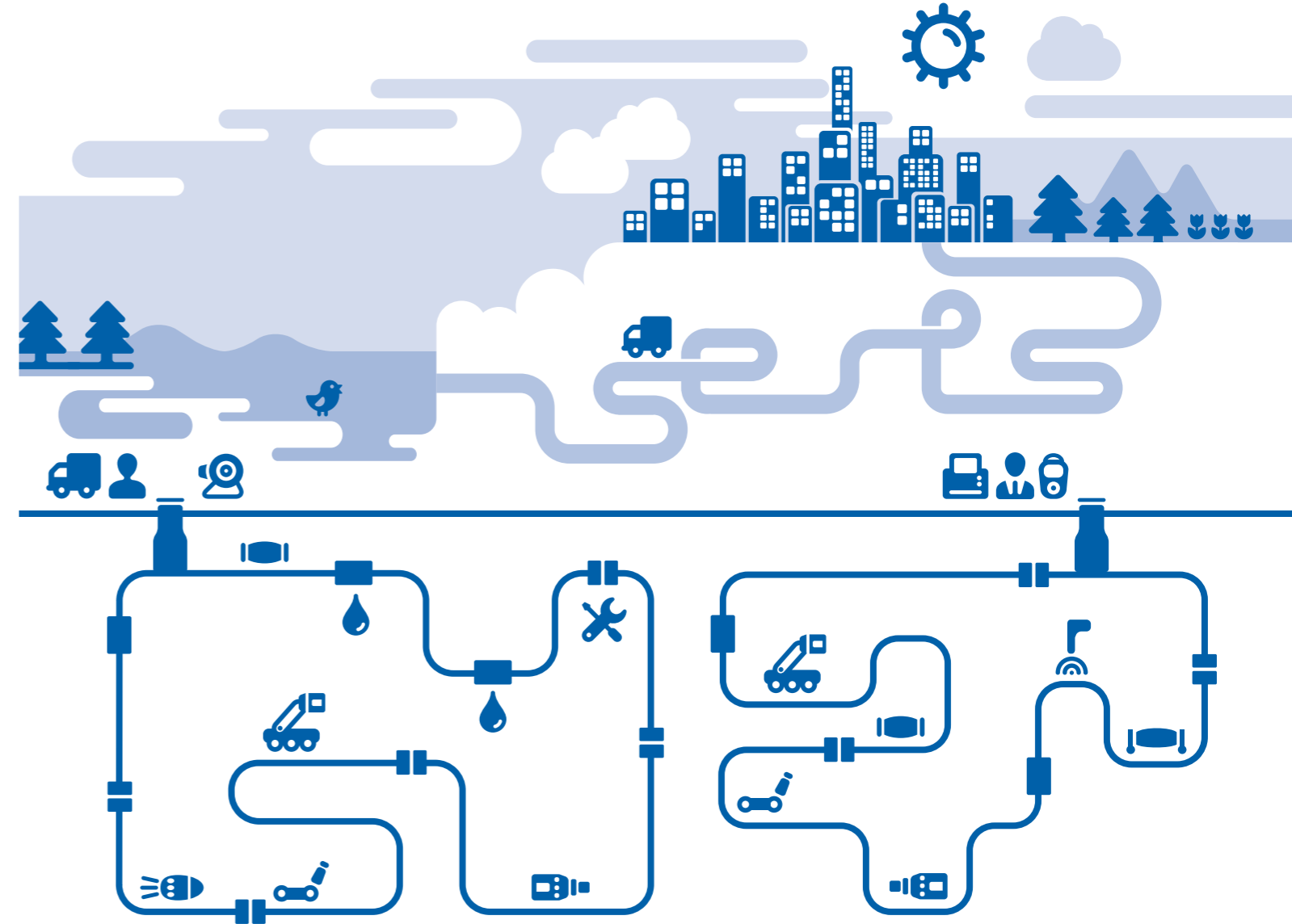
Tecnocam Sistemas es una empresa especializada en sistemas y equipos para la inspección, rehabilitación y mantenimiento en general de redes de saneamiento y abastecimiento.

Nuestros objetivos han sido siempre muy claros:

- Escuchar al cliente para adaptar nuestra oferta a sus necesidades.
- Conocer el mercado, principalmente el Europeo, para ofrecer la más avanzada tecnología a nuestros clientes.
- Desarrollar nuestra actividad en continua formación, afianzando al cliente en un ambiente de total confianza.
- Nuestra oferta de productos les dará una clara ventaja de cara a su competitividad en el mercado y sin duda mejorará sus condiciones de trabajo.

Servicio posventa

Tecnocam Sistemas cuenta con Departamento de Servicio Técnico posventa especializado. Queremos distinguarnos como una empresa de rápida capacidad de respuesta, especialmente en el servicio técnico posventa, eficaz, de alta calidad humana y en continua innovación.



Índice

1. Camaras manuales de inspección de tuberías	4/5
2. Sistemas robotizados portátiles de inspección de tuberías	6/7
3. Sistemas robotizados de inspección en furgón	8
4. Localizadores de arquetas, cables y tuberías	8
5. Balones obturadores	9
6. Rehabilitación parcial Packer	10
7. Manga. Rehabilitación total de tuberías sin obra	11
8. Robot fresadores eléctricos	12
9. Sistema en consola para realizar pruebas de estanqueidad	13
10. Equipos buscafugas de agua en tuberías de abastecimiento	14
11. Toberas especiales para limpieza de tuberías con agua a presión	15
12. Seguridad. Detectores de gases	15



1. Camaras manuales de inspección de tuberías

itv

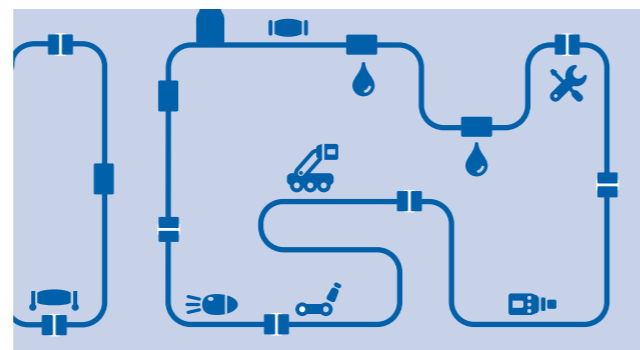


itv



CÁMARAS DE INSPECCIÓN PARA TODO EL RANGO DE DIÁMETROS EXISTENTES

- Minicámara para inspección en tuberías de diámetro DN15-DN60mm. Pasa codos en tubos de diámetro DN25.
- Cámara axial fija C23 para inspección en tuberías desde DN40-DN150. Pasa codos en tuberías de diámetro DN50mm.
- Cámara axial fija C37 Para inspección en tuberías desde DN40- DN350.
- Cámara C65 oscilo-giratoria 360° sin fin de vueltas, para inspección en tuberías desde DN70-DN300. Inspección en detalle de juntas y arquetas para realizar informes detallados.
- Monitor TFT color de 6" en Minicámara y de 8" en cámaras C23, C37 y C65 oscilo-giratoria.
Contador de metros visualizado en la pantalla con precisión de centímetros.
Teclado para edición de textos en pantalla durante la inspección.
Todas las cámaras cuentan con patines para situar la cámara en el centro de la tubería y repartir la luz por todo el perímetro.



Opciones del sistema.

- Contador de metros.
- Grabador digital de video.
- Capturador de fotografías.
- Longitud de guía: 30, 50 ó 70m.
- Editor de textos en pantalla.
- Software de informes estandarizado.

El teclado, integrado en la consola, se pliega sobre ella y la tapa de aluminio protege totalmente la consola.

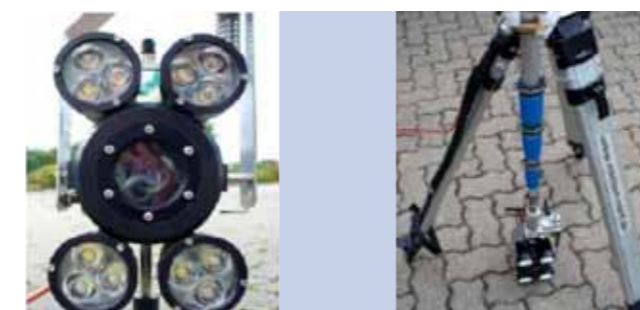
La guía azul recubierta de polietileno, reduce al máximo el rozamiento con la tubería y por tanto el desgaste de la misma. El alma de kevlar ofrece un buen compromiso entre flexibilidad, para evitar que se parta, y rigidez, para poder empujar la cámara una gran distancia.

SOFTWARE DE INFORMES CITI 2.X

Nos permite realizar el informe de la inspección in-situ, recogiendo las incidencias encontradas durante la inspección y capturando las fotografías de los puntos singulares. Una vez terminada la inspección podremos imprimir el informe completo del tramo visualizado.

CÁMARA ZOOM DE SUPERFICIE

Cómodamente y desde el nivel de calle, podemos inspeccionar pozos, tuberías y depósitos gracias al potente zoom de esta cámara.





2. Sistemas robotizados portátiles de inspección de tuberías

itv



SISTEMA ROBOTIZADO

- **Consola de operación.**

Controles de manejo de tractor y cámara. Editor de textos. Monitor integrado.

La pantalla refleja parámetros importantes como son los metros de inspección, pendiente de tubería, posición de la cabeza de la cámara.

Cuenta con conexión a PC para realización de informes in-situ.

- **Enrolladores.**

Manual con 100m de cable.

Automático portátil sincronizados con la velocidad del tractor. Hasta 200m de cable. Cuenta con contador de metros y controles para movimientos de cámara y tractor.

Automático sincronizado fijo para carrozar en furgón. Hasta 500 metros de cable. Contador de metros y controles de cámara y tractor. Como opción se le puede incorporar un winch para bajar el tractor al pozo.



SOFTWARE DE INFORMES ESTANDARIZADO

Software de informes de inspección según estándar europeo.

Según se va realizando la inspección se marcan las incidencias capturando la fotografía adecuada a cada incidencia si es necesario.

El resultado es un informe con los siguientes apartados:

- Croquis de la tubería con incidencias y distancias.
- Fotografías de las incidencias.
- Gráfica de la pendiente del tubo.
- Grabación de la inspección en tiempo real en PC.



TRACTORES

- **Tractor CT100.**

Direccionable con cabeza de cámara oscilo-giratoria 360° sin fin de recorrido.

Juego de ruedas y elevador para poder inspeccionar tuberías desde 100mm de diámetro hasta 1 metro.

Potente motor para poder recorrer grandes distancias en colectores.

Iluminación primaria LEDs y cabezal de luz LEDs secundaria para colectores.

Cámara zoom.

Cuenta con inclinómetro para medida de pendientes de tuberías.

Para mayor comodidad y agilidad en inspecciones, cuenta con automatismos de inspección de juntas y posición 0° de la cámara.

- **Tractor CT150.**

Direccionable con cabeza oscilo-giratoria Zoom sin fin de recorrido. Preparado para inspecciones en tuberías desde 150mm de diámetro hasta 2 metros.

Potente iluminación con LEDs.

Elevador automático para posicionar la cabeza de la cámara en el centro de la tubería.

Gracias al montaje modular ITV, podremos ampliar los equipos con:

- Sistemas para ambientes explosivos.
- Sistemas de inspección de acometidas desde red general.
- Módulo de adaptación para limpieza de red empleando el tractor como guía.
- Sistemas de inspección de pozos.
- Ampliación de software.

itv



CÁMARA SATÉLITE PARA INSPECCIÓN DE ACOMETIDAS

Cámara oscilo-giratoria adaptable a los sistemas portátiles para inspección de acometidas desde la tubería principal. Los movimientos robotizados de la cámara permiten de una manera sencilla el acceso a las acometidas.

Módulo de inspección de acometidas para visualizar desde la tubería principal, adaptado al tractor CT150.



RIDGID
Kollmann

itv



3. Sistemas robotizados de inspección en furgón

Carrozado en furgón del sistema robotizado de inspección. Dividimos el interior del furgón en dos partes independientes y aisladas térmica y acústicamente:

- Zona de oficina. Desde donde controlaremos y visualizaremos la inspección.
- Zona de trabajo. Donde tendremos los tractores y el enrollador preparados para la inspección.



4. Localizadores de arquetas, cables y tuberías



• Localizadores de arquetas ciegas, atascos en tubos y traza de tuberías.

El emisor se introduce por la tubería mediante una cámara de inspección, una guía o con la manguera de presión adaptado con una tobera especial. Desde la superficie captamos la señal del emisor con el detector de mano, sabiendo en todo momento la posición y la profundidad a la que se encuentra el emisor.

El equipo se compone de detector, sonda emisora de 4,5m de profundidad y tobera especial de 1/2 pulgada para alojar la sonda.



• Localizadores de cables y tuberías enterradas.

El equipo se compone de detector y transmisor de señal.

Los detectores de Ridgid están provistos de antenas omnidireccionales, de tal forma que la recepción de las señales no dependen de la posición del detector. Esto facilita enormemente la señalización de servicios en zonas urbanas. La cantidad de datos que nos muestra el display del detector es fundamental en zonas congestionadas de servicios.

Los nuevos transmisores de señal, más potentes en modo inductivo, permiten una detección más precisa.



Detector de tapas de alcantarilla enterradas.

5. Balones obturadores

BECK
Kanal- und Schachtwärter
Schlauchreinigung

Las características principales de nuestros obturadores se basan en la sencillez, flexibilidad, rapidez en su manejo y seguridad. Ofrecen una alta resistencia a sustancias abrasivas.

Con tan solo 0.8 bares conseguimos la máxima amplitud en nuestros obturadores, siendo 1.5 bares la presión de trabajo con lo que aseguramos que la resina penetre en las fisuras o juntas de la tubería.

Con nuestras técnicas patentadas de fabricación de obturadores conseguimos mayor superficie de contacto con la tubería. La especial estructura de la superficie de caucho nos proporciona un excelente coeficiente de fricción estática.

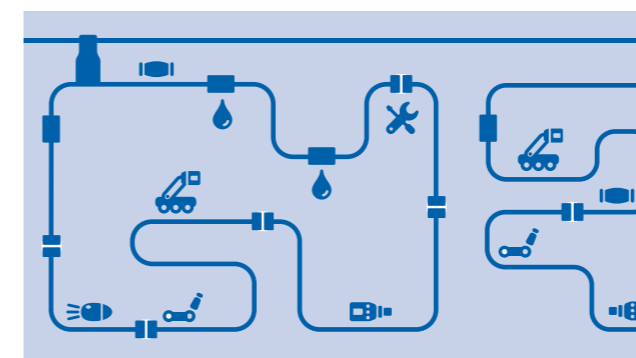
Tecnocam suministra:

- Obturadores para tuberías (obturación, desvíos, medidas en tubos...).
- Obturadores para pruebas de estanqueidad.
- Obturador para pozos. Contra sustancias contaminantes.

RESINA SILENCIADORA DE TAPAS

Resina bi-componente. La solución óptima para acabar con las tapas ruidosas. Aplicación en 10 minutos.

- Gran duración, muy resistente a los cambios de temperatura y a sustancias abrasivas.
- Ideal para prevenir ruidos y útil para sellar herméticamente la tapa sin necesidad de pegarla..



Rango de diámetros más usuales (mm)	Longitud del obturador
35 - 50	75 mm
50 - 70	125 mm
70 - 100	130 mm
85 - 250	510 mm
200 - 400	620 mm
200 - 500	820 mm
400 - 700	900 mm
400 - 1000	1200 mm
600 - 1200	1300 mm





6. Rehabilitación parcial Packer

BECK
Rohr- und Schlauchsysteme
Schleppschlangen



Sistema sencillo, versátil y económico para la rehabilitación de tuberías sin obras exteriores.

El sistema consiste en recubrir el interior de la tubería, en el tramo donde está afectada, de una camisa de fibra impregnada de resina, proporcionando total estanqueidad y refuerzo mecánico.

El packer se introduce en el interior de la tubería, previamente recubierto de la camisa de fibra de vidrio impregnada con resina. Una vez situado el packer a la altura de la incidencia, se infla con aire a presión, para que la camisa quede adherida a la tubería. Una vez se fragua la resina (aproximadamente 90 minutos), se desinfla el packer y se retira, para iniciar otra vez el proceso si existiese otra incidencia.

Los packers con by-pass permiten reparar la tubería en servicio.

Tecnocam suministra:

- Packers para todos los diámetros de tubería.
- Fibra.
- Resina, en bolsas o garrafas y con diferentes tiempos de fraguado
- Accesorios como conexiones, mangueras, reguladores.

Hacemos packers a medida según sus necesidades.

- Packer especiales para reparación de codos en tuberías. El packer se adapta perfectamente a la pared de la tubería en los codos.
- Packer especial para rehabilitación de acometidas, mediante la instalación de sombrerete.



Rango de diámetros más usuales (mm)	Longitud estandar del packer (cm)
50 - 70	50 cm
50 - 125	50 cm
70 - 100	60 cm
100 - 150	90 cm
150 - 200	100 cm
250 - 400	100 cm
350 - 500	100 cm
500 - 700	130 cm
700 - 1000	150 cm



7. Manga. Rehabilitación total de tuberías sin obra

krasowski
Pipe Rehabilitation



Sistema de rehabilitación de tuberías ecológico sin necesidad de obra civil. Consiste en revestir total e internamente la tubería, cualquiera que sea su sección, con una manga de fieltro impregnada de resina. Para ello son necesarios los siguientes elementos:

• Tambor de inversión.

Permite instalar la fibra dentro de la tubería, a través de un acceso a la misma, invirtiendo la manga en el proceso, de tal forma que la parte impregnada quede mirando a la pared de la tubería. Con ayuda de un compresor se mantiene adherida la fibra a las paredes de la tubería durante el proceso de secado de la resina.



• Sluice.

Inversor para instalar manga sin límite de longitudes. Según se introduce la manga por la parte posterior del inversor, va saliendo por la parte delantera para su instalación en la tubería. La doble cámara del inversor asegura la estanqueidad necesaria para mantener la manga inflada durante el proceso.



• Caldera.

El secado de la resina se realiza con agua caliente. Generando un circuito cerrado para que circule el agua caliente desde la caldera a la tubería a rehabilitar, se consigue secar la resina en un periodo de tiempo reducido, de tal forma que la fibra quede perfectamente adherida a la tubería.

• Planta de impregnación.

Para impregnar la resina en la manga de una manera rápida e uniforme.

• Manga y resina Epoxi.

Dependiendo del trabajo a realizar (diámetros, longitudes, existencia de codos, acceso a la tubería...) existen diferentes tipos de mangas y resina para realizar la rehabilitación.



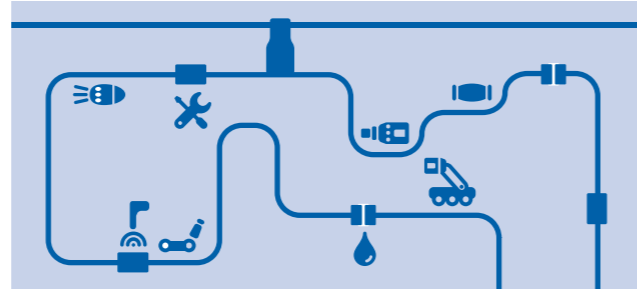


8. Robot fresadores eléctricos

Js
Kanalrobotik
GmbH



Equipos robotizados para cortar cualquier obstáculo en el interior de la tubería. Permite eliminar cualquier material como hormigón, cemento, acero, cerámica ..., mediante un potente motor eléctrico y empleando la fresa adecuada para cada material. Todos los motores del robot son eléctricos, evitándonos de esta forma equipos secundarios como compresores de aire y ahorrando consumo de energía, dando más potencia de fresado.



Diferentes robots dependiendo del diámetro:

- **Robot Fresador MINI.**

Para tuberías de diámetro desde 150mm hasta 250mm pasando codos de 90°.
Versión 50mm hasta 110mm, pasando codos de 90° en tuberías de sección 70mm.



- **EK 170-300.**

Para fresados en tuberías desde 170mm hasta 300mm.



- **Robot fresador FEK 230-600**

Para fresados en tuberías desde 230mm hasta 600mm de diámetro.



- **Sistema Reparación.**

Mediante dos sistemas diferentes adaptables a los robots, se pueden realizar reparaciones de acometidas (método sombrerete) y reparaciones de juntas y fisuras mediante inyección de resina dos componentes.



9. Sistema en consola para realizar pruebas de estanqueidad

itv



Cada vez con más frecuencia y precisión, ajustándose a normas europeas, se realizan pruebas de presión en tuberías de saneamiento y abastecimiento para comprobar la estanqueidad de las mismas. El sistema Rohrtest (consola central, unidades secundarias y software), permite realizar las pruebas de estanqueidad con sencillez, precisión y seguridad.

Tecnocam suministra:

- Sistema Rohrtest.
- Conjunto de obturadores independientes o en carro para inspección de juntas.
- Accesorios: conexiones, mangueras...
- Software e informes en castellano.

- **Unidad central.**

Con esta unidad podremos realizar pruebas de estanqueidad con aire y en vacío. Con conexión directa a PC, el software de informes permite visualizar la caída de la presión en el tiempo, registrando un informe final con el resultado de la prueba.

La prueba se puede configurar independientemente, señalando la norma a seguir, longitud de la tubería, número de acometidas en el tramo, material y sección del tubo, presencia de nivel freático e incluso las características de los obturadores empleados...



- **Unidad secundaria.**

Para pruebas con agua, en unión con la unidad central permite realizar pruebas de estanqueidad con agua y a alta presión.

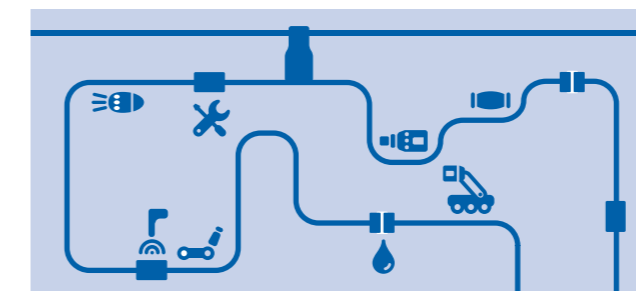


- **Trípode.**

Para realizar pruebas de estanqueidad en pozos y para medir nivel en depósitos o tanques de combustible con increíble precisión.

- **Unidad de control del aire.**

Unidad con varias válvulas de entrada y salida de aire para controlar de manera segura el llenado de obturadores y tubería. De esta forma se puede realizar la prueba en el tramo principal y en las acometidas en un solo proceso.





10. Equipos buscafugas de agua en tuberías de abastecimiento



RED EN COMUNIDADES, CASAS, HOTELES ...

• Geófono

A través de una campana se recoge el sonido provocado por la fuga en la tubería. La unidad central filtra el ruido y nos muestra en pantalla los niveles de sonido.



• Gas-Trazador

Es el método más preciso en interiores de edificios. A través de un acceso a la tubería se introduce hidrógeno en pequeña proporción de tal forma que la única salida que tenga el gas sea a través de la fuga. Con un detector preciso de hidrógeno, localizamos el punto de salida, es decir, la fuga.



RED GENERAL

• Correlador

A través de sensores de ruido colocados en la tubería, captamos el sonido del agua. Los sensores de ruido envían los datos recogidos vía radio a la unidad central y ésta, a través de su microprocesador y con algoritmos muy precisos de correlación, calcula el punto de la fuga.

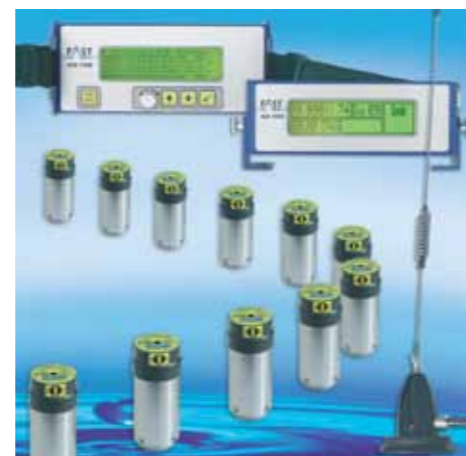
Su manejo en modo automático hace muy sencilla la correlación.

El modelo especial, Geocorrelador, integra correlador y geófono en una misma unidad.



• RadioLogger

Sistema inteligente para localizar fugas de agua en tuberías a presión. Los sensores (loggers) se instalan en el exterior de la tubería, midiendo el sonido generado por las posibles fugas, y almacenándolo en memoria. Cuando la unidad central pasa cerca de cada sensor, éstos remiten la información obtenida vía radio. En la unidad central se analizan estos datos y nos indicará la posibilidad de fuga existente en ese tramo de tubería. El equipo se suministra con un software en castellano para registrar nuestra base de datos de niveles de ruido de cada sensor y poder disponer de un histórico para comparar con muestras de ruido posteriores.



11. Toberas especiales para limpieza de tuberías con agua a presión



- Con la tecnología de fabricación de toberas patentada por KEG conseguimos ahorro en tiempo, agua y combustible en la limpieza y desatascos de tuberías.
- Toberas para todas las aplicaciones de limpieza y desatascos: raíces, grasas, escombros, sedimentos, lechadas...



12. Seguridad. Detectores de gases



DETECTORES MONOGAS Y MULTIGAS

- Detectores monogas para control de O₂, CO y H₂S.
- Detector multigas para O₂, CO, H₂S y gases combustibles.
- Cuentan con tres tipos de alarma: acústica, vibración y visual desde cualquier ángulo (luz y pantalla). Los detectores multigas están provistos de una sonda para detección en espacios de acceso difícil o peligroso.



VENTILADOR DE AIRE PARA OXIGENAR POZOS

- Ventilador de alta presión, ligero y protegido contra corrosión.
- La carcasa está construida en polietileno de doble capa de alta resistencia. Protección IP65.
- Motores de 245W y 480W.
- Cuenta con una manga de 7,5 metros y 200mm de diámetro.

TRÍPODES BAJAPERSONAS





Vehículos de inspección

Sistemas modulares para todos los tipos de vehículos.
 Diseño individual de los espacios interiores y traseros.
 Varias posibilidades de alimentación



citi
 Software para inspecciones de tuberías

Hardware de digitalización

Los sistemas de inspección de última generación tienen que cumplir muchas exigencias. Para ello son necesarios tanto microelectrónica compacta y mecánica de precisión robusta como un software de procesamiento para la dirección de los sistemas.

Junto con eso es importante la recepción, el procesamiento, el almacenamiento y la reproducción de los datos



C/ Enrique Granados, 6
 Edificio B Oficina 5 nivel 0
 28224 Pozuelo de Alarcón
 Madrid. España

Tel. (+34) 91 351 76 63
 Fax. (+34) 91 351 73 62
info@tecnocam.net
www.tecnocam.net