



# Detectores de fugas

Para una inspección rápida

testo 317-2  
testo 316-1  
testo 316-2  
testo gas detector  
testo 316-Ex



## Comprobación de fugas de gas

Una y otra vez se suceden las devastadoras explosiones o incendios debido a las fugas en tuberías de gas. Pero también las fugas más imperceptibles, algunas de las cuales no se perciben por el olor, causan un mayor consumo y pueden resultar peligrosas a la larga.

## ¿Como se producen las fugas?

Las fugas se producen, por ejemplo, por micro-grietas en tuberías (inapreciables a simple vista). El sellador utilizado, tras el paso de los años, también puede deteriorarse y volverse poroso.

## Comprobación rápida

Gracias al perfeccionamiento tecnológico, ahora podemos usar un instrumento para comprobar una tubería de gas (detección de la cantidad de fuga) en un tiempo muy corto. Si se determina que hay una fuga, el lugar se identifica de forma rápida y fiable con un detector de fugas de gas.

# Gama de detectores de fugas Testo

| Instrumento de medición        | testo 317-2  | testo 316-1  | testo 316-2   | testo gas detector  | testo 316-2   |
|--------------------------------|--|--|---|---|---|
|                                | <p><b>El cómodo detector de fugas de gas más adecuado para principiantes</b></p>  | <p><b>Detector de fugas en tuberías de gas natural</b></p>  | <p><b>Detector de fugas de gas con bomba integrada para la medición y comprobación instantánea</b></p>  | <p><b>El detector de gas con indicador de ppm</b></p>  | <p><b>Detector de gas con protección ATEX</b></p>  |
| Rango de medición              |  |  |   |   |   |
| Metano                         | 0 ... 20.000 ppm CH <sub>4</sub>   | 0 ... 10.000 ppm CH <sub>4</sub>   | 10 ppm ... 4.0 Vol. % CH <sub>4</sub>   | 1 ... 999 ppm CH <sub>4</sub><br>0.1 ... 4.4 Vol. % CH <sub>4</sub>   | 0 ppm ... 2.5 Vol. % CH <sub>4</sub>  |
| Propano                        | 0 ... 10.000 C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>   | –  | 10 ppm ... 1.9 Vol. % C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>   | 1 ... 999 ppm C <sub>3</sub> H <sub>8</sub><br>0.1 ... 1.9 Vol. % C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>   | 0 ppm ... 1.0 Vol. % C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>  |
| Hidrógeno                      | –  | –  | 10 ppm ... 4.0 Vol. % H <sub>2</sub>  | 1 ... 999 ppm H <sub>2</sub><br>0.1 ... 4.0 Vol. % H <sub>2</sub>   | 0 ppm ... 2.0 Vol. % H <sub>2</sub>   |
| Umbral de respuesta inferiores | 100 ppm CH <sub>4</sub><br>50 C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>  | 100 ppm  | 10 ppm  | 10 ppm  | –   |
| 1. Umbral de alarma            | 10.000 ppm CH <sub>4</sub><br>5.000 C <sub>3</sub> H <sub>8</sub><br>(20 % LIE)  | a partir de 200 ppm CH <sub>4</sub><br>(LED amarillo)  | 200 ppm CH <sub>4</sub><br>100 ppm C <sub>3</sub> H <sub>8</sub><br>200 ppm H <sub>2</sub>  | –   | –   |
| 2. Umbral de alarma            | –  | a partir de 10.000 ppm CH <sub>4</sub><br>(LED rojo)   | 10.000 ppm CH <sub>4</sub><br>5.000 ppm C <sub>3</sub> H <sub>8</sub><br>10.000 ppm H <sub>2</sub>  | –   | –   |
| Resolución                     | –  | –  | –   | 1 ppm / 0.1 Vol. %  | 1 ppm / 0.1 Vol. %  |
| Pantalla                       | Visualizador de tendencia de 8 segmentos   | LED (3 colores)  | Indicador de barras de 18 segmentos   | visualización de ppm  | –   |
| Tiempo de operatividad         | 4 h (LR03)   | > 5 h  | 6 h   | > 8 h   | hasta 10 h  |
| Otros                          | emisor de señal acústica   | Sensor semi-conductor  | Conector para auriculares   | · sonda extensible<br>· Sensor inherentemente seguro según el instituto de pruebas DMT  | Tipo de protección IP54<br>Directriz UE 94/9/EG (ATEX) 2004/108/EG Protección EX II 2G EEx ib IIC T1 (Zona Ex 1)                      |

# El cómodo detector de fugas de gas más adecuado para principiantes

## testo 317-2

Detector de fugas de gas incl. bolsa de transporte con clip para cinturón, cinta sujeción y pilas

Modelo 0632 3172



Cómodo detector de fugas de gas para comprobaciones rápidas en conexiones de tuberías de gas, con visualizador de barras.

- Indicación visual por barras
- Sensor con autocomprobación tras el encendido
- Tono discontinuo creciente según el incremento de la concentración de gas
- Tono continuo cuando se excede el umbral de alarma
- Confirmación acústica de la disponibilidad para medición
- Control de carga de la pila con información en el visualizador

### Tipos de sensor

|                                | <b>Metano</b>                        | <b>Propano</b>                                |
|--------------------------------|--------------------------------------|---|
| Rango de medición              | 0 ... 20.000 ppm CH <sub>4</sub>     | 0 ... 10.000 C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>    |
| Umbral de respuesta inferiores | 100 ppm CH <sub>4</sub>              | 50 C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>              |
| 1. Umbral de alarma            | 10.000 ppm CH <sub>4</sub> (20% LIE) | 5.000 C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> (20% LIE) |

### Datos técnicos generales

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Temperatura de almacenamiento | -20 ... +50 °C                           |
| Temperatura de servicio       | -5 ... +45 °C                            |
| Tipo de batería               | 2 pilas tipo micro AAA 1.5 V (LR03)      |
| Tiempo de operatividad        | 4 h (LR03)                               |
| Peso                          | α 300 g                                  |
| Pantalla                      | Visualizador de tendencia de 8 segmentos |

|                       |   |
|-----------------------|---|
| t <sub>90</sub>       | α 5 seg   |
| Tiempo de preparación | 60 s  |
| Otros                 | emisor de señal acústica (85 dB (A))  |
| Garantía              | 2 años<br>Véanse condiciones de la garantía en la página web <a href="http://www.testo.com/warranty">www.testo.com/warranty</a> |

# Detector de fugas en tuberías de gas natural

## testo 316-1

testo 316-1, detector electrónico de fugas de gas con sonda de medición flexible, incl. pila

Modelo 0632 0316



El detector de fugas de gas testo 316-1 detecta de forma fiable hasta la fuga más pequeña.

- Sonda de medición flexible para puntos de difícil acceso
- Funda protectora opcional TopSafe, que lo protege de la suciedad y de los golpes
- Alarma acústica al sobrepasarse los valores límite
- Alarma óptica

### Tipos de sensor

|                                | Metano   |
|--------------------------------|--|
| Rango de medición              | 0 ... 10.000 ppm CH <sub>4</sub>                   |
| Umbral de respuesta inferiores | 100 ppm  |
| 1. Umbral de alarma            | a partir de 200 ppm CH <sub>4</sub> (LED amarillo) |
| 2. Umbral de alarma            | a partir de 10.000 ppm CH <sub>4</sub> (LED rojo)  |

### Datos técnicos generales

|                               |                              |                       |   |
|-------------------------------|------------------------------|-----------------------|---|
| Temperatura de almacenamiento | -20 ... +50 °C               | Pantalla              | LED (3 colores)   |
| Temperatura de servicio       | +4 ... +45 °C                | t90                   | α 5 seg   |
| Humedad de funcionamiento     | 0 ... 95 %Hr                 | Tiempo de preparación | α 30 seg  |
| Tipo de batería               | pila cuadrada de 9V          | Otros                 | Sensor semi-conductor   |
| Tiempo de operatividad        | > 5 h                        | Garantía              | 2 años<br>Véanse condiciones de la garantía en la página web <a href="http://www.testo.com/warranty">www.testo.com/warranty</a> |
| Peso                          | aprox. 300 g                 |                       |   |
| Medidas                       | 190 × 57 × 42 mm (sin sonda) |                       |   |

### Accesorios

### Modelo

#### Accesorios para instrumento de medición testo 316-1

|  |           |  |
|--|-----------|--|
| TopSafe para testo 316-1, funda de protección súper resistente, incl. soporte de sobremesa, protege contra suciedad y golpes | 0516 0189 |  |
|--|-----------|--|

# Detector de fugas de gas con bomba integrada para la medición y comprobación instantánea



El testo 316-2 es muy fácil de utilizar, gracias a su bomba y batería integradas y a la presentación visual de las concentraciones detectadas de gas, por lo que resulta ideal para mediciones rápidas de control.

- Alerta óptica y acústica mediante indicador de barra en caso de concentraciones crecientes y peligrosas
- Indicador de seguimiento que indica las fugas máximas
- Bomba integrada
- Sonda maleable para los puntos de difícil acceso
- Conexión de auricular para localizar con seguridad la fuga en entornos ruidosos
- Amplia autonomía gracias a la batería recargable

## Tipos de sensor

|                                | <b>Metano</b>                         | <b>Propano</b>                                      | <b>Hidrógeno</b>                     |
|--------------------------------|---------------------------------------|---|--------------------------------------|
| Rango de medición              | 10 ppm ... 4.0 Vol. % CH <sub>4</sub> | 10 ppm ... 1.9 Vol. % C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> | 10 ppm ... 4.0 Vol. % H <sub>2</sub> |
| Umbral de respuesta inferiores | 10 ppm                                | 10 ppm  | 10 ppm                               |
| 1. Umbral de alarma            | 200 ppm CH <sub>4</sub>               | 100 ppm C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>               | 200 ppm H <sub>2</sub>               |
| 2. Umbral de alarma            | 10.000 ppm CH <sub>4</sub>            | 5.000 ppm C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>             | 10.000 ppm H <sub>2</sub>            |

## Datos técnicos generales

|                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| Temperatura de almacenamiento | -25 ... +60 °C               |
| Temperatura de servicio       | -5 ... +50 °C                |
| Humedad de funcionamiento     | 20 ... 80 %Hr                |
| Tipo de batería               | Batería NiMH                 |
| Tiempo de operatividad        | 6 h                          |
| Peso                          | 348 g                        |
| Medidas                       | 190 × 57 × 42 mm (sin sonda) |

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Pantalla              | Indicador de barras de 18 segmentos   |
| t90                   | α 2 seg   |
| Tiempo de preparación | 60 s  |
| Otros                 | Conector para auriculares   |
| Garantía              | 2 años<br>Véanse condiciones de la garantía en la página web <a href="http://www.testo.com/warranty">www.testo.com/warranty</a> |

## Accesorios

## Modelo

### Accesorios para instrumento de medición testo 316-2

|  |           |  |
|--|-----------|--|
| Auriculares, negros, con almohadillas  | 0554 5001 |  |
| Alimentador 12V / CC / 300 mA  | 0554 1093 |  |
| Estuche de transporte, para almacenar el instrumento de medición de forma segura | 0516 0191 |  |

# El detector de gas con indicador de ppm

## testo gas detector

Detector de gas incl. extensión de sonda maleable, batería, alimentador para conexión a red y recarga de la batería, así como protocolo de calibración

Modelo 0632 0323



El detector de gas Testo es un detector de gas multi-rango para metano, propano e hidrógeno. Las concentraciones de gas se miden mediante el sensor semi-conductor en el rango de ppm y se muestran en el visualizador con una resolución de 1 ppm.

- Avisos acústicos si se aproxima al nivel inferior de explosividad
- Tono continuo y aviso visual si se alcanza el límite de explosividad
- Sonda extensible maleable para alcanzar lugares de difícil acceso

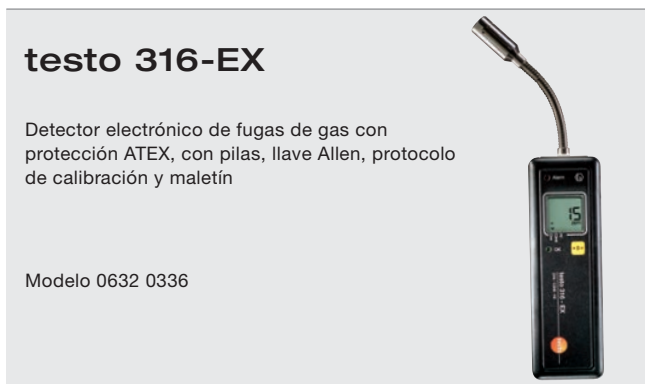
### Tipos de sensor

|                                | Metano  | Propano   | Hidrógeno   |
|--------------------------------|---|---|---|
| Rango de medición              | 1 ... 999 ppm CH <sub>4</sub><br>0.1 ... 4.4 Vol. % CH <sub>4</sub> | 1 ... 999 ppm C <sub>3</sub> H <sub>8</sub><br>0,1 ... 1.9 Vol. % C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> | 1 ... 999 ppm H <sub>2</sub><br>0.1 ... 4.0 Vol. % H <sub>2</sub> |
| Umbral de respuesta inferiores | 10 ppm  | 10 ppm  | 10 ppm  |
| Resolución                     | 1 ppm / 0.1 Vol. %  | 1 ppm / 0.1 Vol. %  | 1 ppm / 0.1 Vol. %  |

### Datos técnicos generales

|                               |   |                       |   |
|-------------------------------|---|-----------------------|---|
| Temperatura de almacenamiento | -25 ... +70 °C                              | t90                   | 2-3 seg   |
| Temperatura de servicio       | -15 ... +40 °C                              | Tiempo de preparación | 40 s  |
| Tipo de batería               | Batería cuadrada NiMH incorporada, 1600 mAh | Otros                 | · sonda extensible<br>· Sensor inherentemente seguro según el instituto de pruebas DMT  |
| Tiempo de operatividad        | > 8 h                                       | Garantía              | 2 años para el instrumento<br>1 año para el sensor<br>Véanse condiciones de la garantía en la página web <a href="http://www.testo.com/warranty">www.testo.com/warranty</a> |
| Peso                          | 320 g                                       |                       |   |
| Medidas                       | 190 x 40 x 28 mm                            |                       |   |
| Pantalla                      | visualización de ppm                        |                       |   |

# Detector de gas con protección ATEX



## Detección de fugas de gas en tuberías e instalaciones tanto en zonas interiores como en exteriores

El testo 316-EX, conforme a la directriz 94/9/EG (ATEX), es un detector de gas multi-rango con protección ATEX para metano, propano e hidrógeno. Las concentraciones de gas se miden mediante el sensor semi-conductor en el rango de ppm y se muestran en el visualizador con una resolución de 1 ppm.

- Sonda maleable para los puntos de difícil acceso
- 1 ppm de resolución en el visualizador
- Indicador de supresión para localizar más cómodamente la fuga
- Conforme a 94/9/CE (ATEX)

### Tipos de sensor

|                      | Metano                               | Propano  | Hidrógeno                           |
|----------------------|--------------------------------------|--|-------------------------------------|
| Rango de medición    | 0 ppm ... 2.5 Vol. % CH <sub>4</sub> | 0 ppm ... 1.0 Vol. % C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> | 0 ppm ... 2.0 Vol. % H <sub>2</sub> |
| Umbral de activación | 1 ppm                                | 1 ppm  | 1 ppm                               |
| Resolución           | 1 ppm / 0.1 Vol. %                   | 1 ppm / 0.1 Vol. %                                 | 1 ppm / 0.1 Vol. %                  |

### Datos técnicos generales

|                               |  |                    |   |
|-------------------------------|--|--------------------|---|
| Temperatura de almacenamiento | -10 ... +50 °C   | Peso               | aprox. 200 g  |
| Temperatura de servicio       | -10 ... +40 °C   | Medidas            | 135 x 45 x 25 mm  |
| Humedad de funcionamiento     | 20 ... 80 %HR (sin condensación)   | Tipo de protección | IP54  |
| Alimentación                  | 2 pilas 1.5 V (miñón) / AA<br>Tipo permitido para el uso en áreas con riesgo de explosividad: Camelion Plus Alkaline LR6 (ver datos de pedido, modelo 0515 0316) | Directiva CE       | 94/9/CE (ATEX) 2004/108/CE  |
| Tiempo de operatividad        | hasta 10 h   | Protección EX      | II 2G EEx ib IIC T1 (Ex Zona 1)   |
| t <sub>90</sub>               | 14 s   | Garantía           | 2 años para el instrumento<br>1 año para el sensor<br>Véanse condiciones de la garantía en la página web <a href="http://www.testo.com/warranty">www.testo.com/warranty</a> |

### Accesorios

### Modelo

#### Accesorios para instrumento de medición testo 316-EX

|  |           |
|--|-----------|
| Pilas de repuesto Camelion Plus Alkaline LR6 (AA) 1.5 V / 2600 mAh | 0515 0316 |
|--|-----------|

