



Manual de operación
Centrales de advertencia del gas *ExTox*
Series ET-8 y ET-4D2
- Versión corta -

ExTox Gasmess-Systeme GmbH
Max-Planck-Straße 15 a
59423 Unna
Alemania
Teléfono: +49(0)2303 33 247 0
Fax: +49(0)2303 33 247 10
Correo electrónico: kontakt@ExTox.de
Internet: www.ExTox.de

BA_ET-8D_ET-4D2_Kurzfassung 2008-04-17-18 11_spanisch.doc, versión: 07.12.2011

Versión del software ET-8D: ≥ REV80229

Versión del software ET-4D2: ≥ REV71203

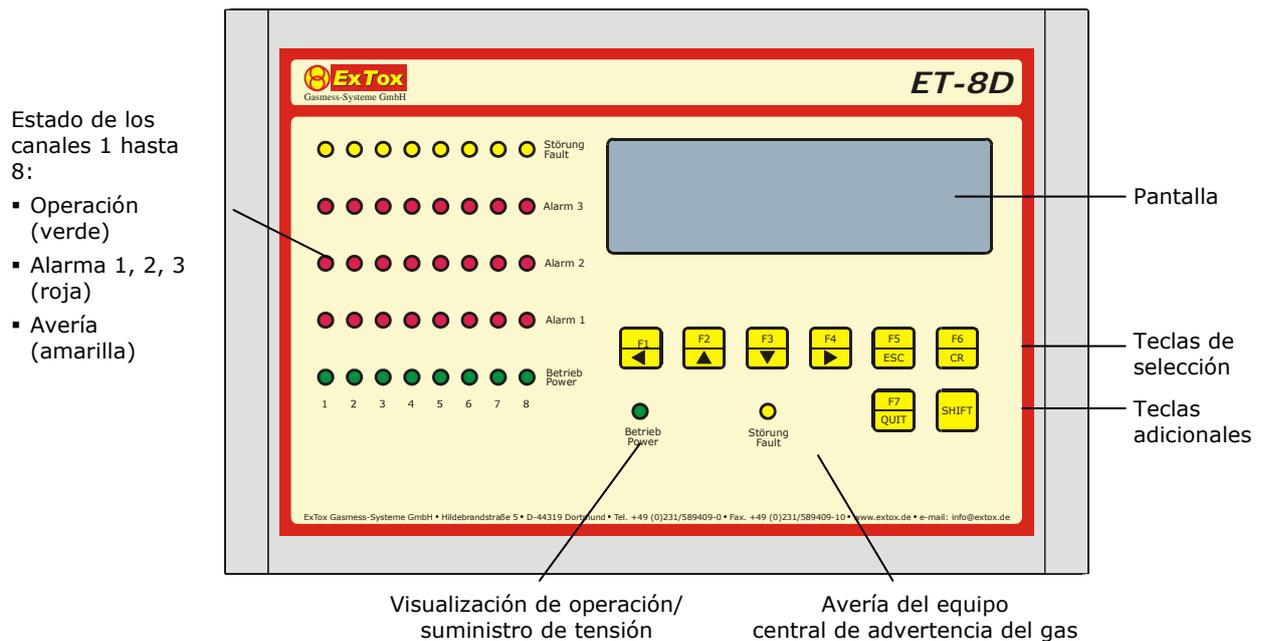
(Reservado el derecho a modificaciones)

1 Nota preliminar

Estas instrucciones resumidas deben transmitir un resumen sobre el uso de las series ET-8D y ET-4D2. La configuración, instalación y el mantenimiento están descritos en la documentación detallada, la cual es parte del suministro.

2 Interfase del usuario de las centrales de advertencia del gas

2.1 Serie ET-8D



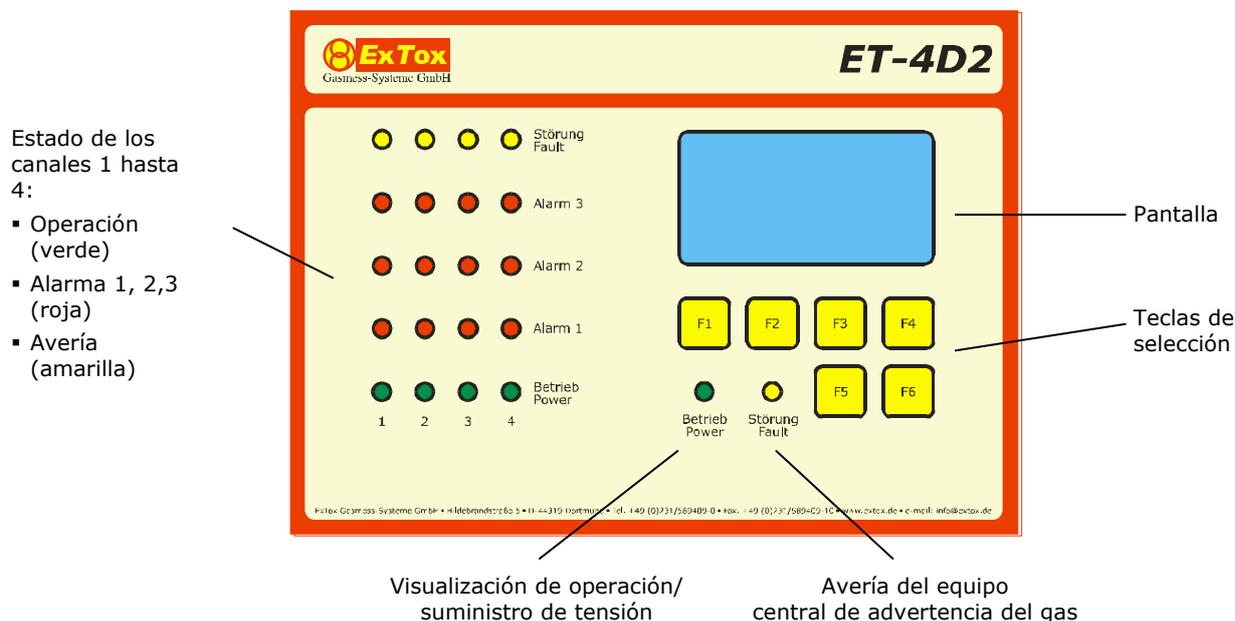
La visualización en la pantalla y la ocupación de las teclas de selección F1 hasta F6 se diferencian en los diferentes modos de operación del ET-8D. La ocupación correspondiente de las teclas de selección se muestra bajo el renglón de la pantalla gráfica.

Las teclas de selección tienen una función de repetición, eso significa que cuando se acciona por mucho tiempo se hojeará rápida la lista de selección.

En la operación normal (capítulo 3) muestra la pantalla una de dos presentaciones estándares. Entre ambas presentaciones puede cambiar cualquier momento accionando las teclas SHIFT y F6.

- Presentación detallada y de barra:** La pantalla muestra en la parte izquierda un resumen sobre los valores actuales de medición de todos los canales de medición en forma de un diagrama de barra. Los valores visualizados son desde el 0 hasta el 100% del área de medición. Adicionalmente se presentan los umbrales de alarma ajustados como línea en el borde de las barras cuando el lugar de medición está operativo. En la parte derecha de la pantalla se muestran a parte de la fecha y la hora también los datos de estado actuales para un lugar de medición seleccionado. En el diagrama de barra se señala el canal correspondiente por una flecha. En los datos del estado se trata: Número del canal, tipo de gas, valor de medición actual con unidad, estado de operación, estado de avería y de alarma. Con las teclas de selección F1 (<CH) y F2 (CH>) se puede cambiar entre los canales.
- Resumen del valor de medición:** Se presentan los valores de medición actuales de todos los ocho canales como valores numerales con la unidad física correspondiente.

2.2 Serie ET-4D2



La visualización en la pantalla y la ocupación de las teclas de selección F1 hasta F6 se diferencian en los diferentes modos de operación del ET-4D2. La ocupación correspondiente de las teclas de selección se muestra bajo el renglón de la pantalla grafica.

Las teclas de selección tienen una función de repetición, eso significa que cuando se acciona por mucho tiempo se hojeará rápida la lista de selección.

En la operación normal (capítulo 3) muestra la pantalla una de dos presentaciones estándares. Entre ambas presentaciones puede cambiar cualquier momento accionando las teclas F4 y F6.

- Presentación detallada y de barra:** La pantalla muestra en la parte izquierda un resumen sobre los valores actuales de medición de todos los canales de medición en forma de un diagrama de barra. Los valores visualizados son desde el 0 hasta el 100% del área de medición. Adicionalmente se presentan los umbrales de alarma ajustados como línea en el borde de las barrar cuando el lugar de medición está operativo. En la parte derecha de la pantalla se muestran a parte de la fecha y la hora también los datos de estado actuales para un lugar de medición seleccionado. En el diagrama de barra se señala el canal correspondiente por una flecha. En los datos del estado se trata: Número del canal, tipo de gas, valor de medición actual con unidad, estado de operación, estado de avería y de alarma. Con la tecla de selección F1 (<CH>) se puede cambiar entre los canales.
- Resumen del valor de medición:** Se presentan los valores de medición actuales de todos los cuatros canales como valores numerales con la unidad física correspondiente.

3 Operación de la central de advertencia del gas

En las siguientes secciones las características son destacadas en negrita, con las cuales los modos de operación están señalados especialmente.

3.1 Operación de medición

No existen ningunas averías y alarmas. El valor de medición está en el área entre el 0% y el 100% del valor del área de medición.

Por favor considere que la valorización del valor de medición se realiza después la amortiguación del punto cero NPC (si está activado). La corriente de salida del transmisor real y con eso la señal sin modular no procesada se puede ver cualquier momento por la selección del menú de configuración NPC.

LED de estado

Avería del canal (amarillo):	apagado
Alarma 1, 2, 3 (roja):	apagado
Operación del canal:	ilumina cuando el canal está activado
Indicador de funcionamiento:	ilumina
Avería del equipo:	apagado

Pantalla

Visualización de barra:	valor actual en el área 0 hasta el valor final del área de medición
Valor de medición:	valor de medición actual en el área 0 hasta el valor final del área de medición
Alarma A1, A2, A3:	0
Avería F:	0

Relé ET-8D (en paréntesis para ET-4D2)

K1 hasta K24 (K12):	no activada
Avería del equipo K25 (K13):	asegurada
Mantenimiento K26 (K14):	asegurada

3.2 Desactivar el lugar de medición

Un lugar de medición se puede sacar temporalmente de la supervisión, por ejemplo cuando se realizan los trabajos en el área del transmisor, los cuales pueden conllevar a alarmas de error.

Para desactivar un lugar de medición hay que seleccionar primero el canal en la visualización de barra de la pantalla. Luego se puede desactivar el lugar de medición accionando al mismo tiempo las teclas de selección SHIFT+F4 (ET-8D) y/o F6+F1 (ET-4D2). Con SHIFT+F5 (ET-8D) y/o F6+F2 (ET-4D2) se vuela a considerar el lugar de medición en la supervisión.

Atención: Esta función se debe utilizar solamente cuando antes es seguro que un peligro por gas es imposible.

LED de estado

Avería del canal (amarillo):	apagado
Alarma 1, 2, 3 (roja):	apagado
Operación del canal:	apagado
Indicador de funcionamiento:	ilumina
Avería del equipo:	apagado

Pantalla

Visualización de barra:	0
Valor de medición:	0

Alarma A1, A2, A3:	0
Avería F:	0
<u>Relé ET-8D (en paréntesis para ET-4D2)</u>	
K1 hasta K24 (K12):	no activada
Avería del equipo K25 (K13):	asegurada
Mantenimiento K26 (K14):	asegurada

3.3 Alarmas

Se viola mínimo un umbral de alarma configurado en un canal.

Cuando la alarma fue configurada como de autorretención, hay que confirmarla manualmente después de la eliminación de la condición de activación.

Serie ET-8D: Para eso tiene que está activa la presentación detallada y de barras en la pantalla (compare sección 2). Luego hay que seleccionar en la pantalla primero el canal correspondiente y luego con las teclas de selección F3 (<AL) o F4 (AL>) las alarmas A1, A2, A3 que hay que confirmar. Con la tecla de selección F5 (AQUIT) se puede borrar luego la alarma.

Serie ET-4D2: Para eso tiene que está activa la *presentación detallada y de barras* en la pantalla. Luego hay que seleccionar en la pantalla con la tecla de selección F1 (<CH>) primero el canal correspondiente y luego con la tecla de selección F2 (<AL>) las alarmas A1, A2, A3 que hay que confirmar. Con la tecla de selección F3 (AQUIT) se puede borrar luego la alarma.

Por favor considere que cuando en el ajuste del parámetro AQUIT=apagado es solamente posible una confirmación, cuando haya liberado antes en el nivel de clave 2 o 3.

Cuando un relé fue configurado que se puede restablecer, se pueden confirmar accionado la tecla de selección F7 (ET-8D) y/o F5 (ET-4D2). Para eso se tienen que encontrar en la *presentación detallada o de barra*. En general se usa esta función solamente para los avisos acústicos, por ejemplo bocina, zumbador. Por favor considere la activación repetida cuando aparece una alarma adicional (alarma del valor nuevo).

LED de estado

Avería del canal (amarillo):	apagado
Alarma 1, 2, 3 (roja):	ilumina para la alarma activada
Operación del canal:	ilumina cuando el canal está activado
Indicador de funcionamiento:	ilumina
Avería del equipo:	apagado

Pantalla

Visualización de barra:	valor actual en el área 0 hasta el valor final del área de medición
Valor de medición:	valor de medición actual en el área 0 hasta el valor final del área de medición
Alarma A1, A2, A3:	1 para la alarma activada, sino 0
Avería F:	0

Relé ET-8D (en paréntesis para ET-4D2)

K1 hasta K24 (K12):	activada en caso que la condición de activación contiene una alarma activada
Avería del equipo K25 (K13):	asegurada
Mantenimiento K26 (K14):	asegurada

3.4 Superación y disminución del área de medición

El valor de medición está debajo del 0% y encima del 100% del valor del área de medición. Por favor considere que la valorización del valor de medición se realiza después la amortiguación del punto cero (si está activado).

Cuando existe una disminución del área de medición hay que tomar medidas para la corrección del punto cero. La medida de la desviación se puede obtener más exacta cualquier momento en el menú Entradas analógicas por la corriente de entrada del transmisor.

Cuando existe una superación del área de medición por altas concentraciones de gas hay que tomar las medidas correspondientes para cada transmisor correspondiente para este caso, por ejemplo la calibración y el ajuste.

Atención: En los transmisores, los cuales se basa al principio de medición "dar un tono cálido y semiconductor", conllevan al desplazamiento del oxígeno con muy altas concentraciones de los gases inflamables, que la señal del sensor puede volver a caer en el área de medición. En el uso de los transmisores de ExTox se obtiene por la parametrización de la avería como de autorretención igualmente un comportamiento seguro. Cuando existe una superación del área de medición, la visualización del valor de medición y de barra permanece en el valor final del área de medición, también cuando la señal del transmisor debe volver a bajar. La visualización del valor de medición y de barra se vuelve actualizar cuando la superación del área de medición se confirma como avería o una alarma de retroalimenta perteneciente (compare 3.3).

Verifique en todos los casos antes de una confirmación que en el área de supervisión la concentración del gas de verdad cayo de nuevo debajo de los umbrales de alarma.

LED de estado

Avería del canal (amarillo):	apagado
Alarma 1, 2, 3 (roja):	ilumina para la alarma activada
Operación del canal:	ilumina cuando el canal está activado
Indicador de funcionamiento:	ilumina
Avería del equipo:	apagado

Pantalla

Visualización de barra:	según 0 o el valor final del área de medición
Valor de medición:	< 0 o > valor final del área de medición
Alarma A1, A2, A3:	1 para la alarma activada, sino 0
Avería F:	0 (o 1 en la avería de retroalimenta)

Relé ET-8D (en paréntesis para ET-4D2)

K1 hasta K24 (K12):	activada en caso que la condición de activación contiene una alarma activada
Avería del equipo K25 (K13):	asegurada
Mantenimiento K26 (K14):	asegurada

3.5 Avería del canal

La corriente de entrada del transmisor está fuera de los límites previstos en los parámetros del sistema, eso significa la corriente de entrada del transmisor (sin cálculo) está debajo de I_{\min} o sobre I_{\max} .

La razón para esto es en general una avería del transmisor, una interrupción del suministro de tensión del transmisor, una interrupción o un cortocircuito del cable de transmisor.

Cuando la avería del canal fue configurada como de autorretención, hay que confirmarla manualmente después de la eliminación de la condición de activación.

Serie ET-8D: Para eso tiene que está activa la presentación detallada y de barras en la pantalla (compare sección 2). Luego hay que seleccionar en la pantalla primero el canal correspondiente y luego con las teclas de selección F3 (<AL) o F4 (AL>) la avería F que hay que confirmar. Con la tecla de selección F5 (AQUIT) se puede borrar luego la avería.

Serie ET-4D2: Para eso tiene que está activa la *presentación detallada y de barras* en la pantalla. Luego hay que seleccionar en la pantalla con la tecla de selección F1 (<CH>) primero el canal correspondiente y luego con la tecla de selección F2 (<AL>) la avería que hay que confirmar. Con la tecla de selección F3 (AQUIT) se puede borrar luego la avería.

Por favor considere que cuando en el ajuste del parámetro AQUIT=apagado es solamente posible una confirmación, cuando haya liberado antes en el nivel de clave 2 o 3.

Atención: Durante en el uso en el marco de la protección contra la explosión hay que asignarle a mínimo un relé las averías del canal, por ejemplo en forma de un aviso colectivo. En la configuración estándar están ocupados el relé 24 (ET-8D) y/o el relé 12 (ET-4D2).

LED de estado

Avería del canal (amarillo):	ilumina para el canal con avería
Alarma 1, 2, 3 (roja):	ilumina para la alarma activada
Operación del canal:	ilumina cuando el canal está activado
Indicador de funcionamiento:	ilumina
Avería del equipo:	apagado

Pantalla

Visualización de barra:	según 0 o valor final del área de medición
Valor de medición:	<< 0 y/o >> valor final del área de medición
Alarma A1, A2, A3:	0 para el canal con avería
Avería F:	1

Relé ET-8D (en paréntesis para ET-4D2)

K1 hasta K24 (K12):	activada en caso que la condición de activación contiene una alarma activada
Avería del equipo K25 (K13):	asegurada
Mantenimiento K26 (K14):	asegurada

3.6 Avería de la central de advertencia del gas

Una avería de la central de advertencia del gas es emitida cuando la supervisión de tensión interna o la prueba de almacenamiento reconocen un error.

Atención: La avería de la central de advertencia del gas y las averías de cada transmisor se diferencian una de la otra para hacerle posible un concepto diferenciado para la reacción de averías. Por favor considere que ambos modos de aviso son procesados adecuadamente en su concepto de avería.

La central de advertencia del gas intenta seguir la operación normal, especialmente no se retroceden los avisos y relés. Pero no se puede descartar que la central de advertencia del gas pueda tomar estados indefinidos dependiendo de la causa de avería.

La avería de la central de advertencia del gas no es de autorretención, eso significa durante el retorno en las áreas de tensión permitidas o en el flujo libre de error repetido de una prueba del almacenamiento la central toma de nuevo la operación normal.

Por favor controle el suministro de tensión del equipo. Cuando existe un error de memoria por favor comuníquese con el servicio de ExTox.

Atención: Por favor considere que cuando existe una avería del equipo no se resetean todos los relés. Introduzca el relé Avería del equipo (K13) adecuadamente en su concepto de seguridad para que se reconozca con eso una pérdida de la función de seguridad.

LED del estado

Avería del equipo:	ilumina
--------------------	----------------

Relé ET-8D (en paréntesis para ET-4D2)

Avería del equipo K25 (K13):	caída
------------------------------	--------------

(Con excepción de las reacciones presentadas el comportamiento del sistema puede ser indefinido.)

3.7 Supervisión del flujo del programa (Watchdog)

La central de advertencia del gas dispone de una supervisión del flujo del programa por medio de un componente tipo Watchdog que trabaja independiente. Si reconoce una

interrupción del flujo correcto activa un reseteo de la central. Luego se activa la iniciación (3.8).

Si no sigue un reestablecimiento de la operación normal por favor contacte al servicio de ExTox.

3.8 Inicialización (Arranque del sistema)

Después de crear la tensión de suministro la central de advertencia del gas procesa primero una inicialización. En eso se describe primero la pantalla con una muestra. Luego aparece por 120 segundos en la pantalla de inicio el nombre de la empresa y la dirección de internet de ExTox. El tiempo restante hasta llegar a la operación normal se visualiza por un contador que cuenta en retroceso.

Durante la inicialización se encienden y se apagan todos los LEDs periódicamente y así se puede verificar su función. Los relés no están asegurados en el estado libre de tensión. Al mismo tiempo se verifica una sola vez por completa la memoria (RAM/ROM/EEPROM). Esta prueba se repite luego cíclicamente en la operación de medición.

3.9 Salidas analógicas 4...20 mA (solamente versión ET-4DA2)

En las salidas analógicas se suministra la corriente, la cual corresponde al valor de medición del transmisor después de correr el procesamiento del valor de medición en la central de advertencia del gas mientras esté en el área desde I_{min} hasta I_{max} . Los flujos de entrada del transmisor $< I_{min}$ o los flujos de entrada $> I_{max}$ se ilustran en las salidas analógicas de la central de advertencia del gas sobre I_{min} y/o I_{max} .

Durante una avería del canal se señala siempre I_{min} y/o I_{max} .

Por favor considere que la corriente de salida no tiene que corresponder a la corriente de entrada del transmisor por razones del procesamiento del valor de medición en la central.

En las áreas de medición no desactivadas o ocupadas se señala constantemente 2,5 mA.

3.10 Entradas digitales

La entrada digital E4 se puede utilizar para la activación externa del modo de mantenimiento para todos los canales. Si existe una tensión (> 20 V), se toma el estado de mantenimiento para todas las áreas de medición. Si no existe ninguna tensión (< 5 V), se continúa con la operación de medición.

Por el cambio de un ajuste de un jumper se puede cambiar la función de la entrada digital E4. En vez del modo de mantenimiento se activa por la entrada de una confirmación todas las alarmas con autorretención. La configuración se realiza antes de la entrega del equipo en la fábrica y será marcado en el protocolo de verificación correspondiente. (Si es necesario un cambio en la instalación disponible por favor comuníquese con el servicio de ExTox.) *Atención:* Esta función se debe usar solamente cuando existe un diseño adecuado del concepto de seguridad.

Las entradas digitales E1 hasta E3 son sin función como estándar. Se pueden utilizar para los ajustes específicos del cliente. En caso requerido por favor comuníquese con ExTox.

3.11 Detector de humo

Por favor considere las diferencias entre ambos tipos ET-8D y ET-4D2.

3.11.1 Serie ET-8D

En el ET-8D también se pueden operar detectores de humo de ExTox. En la configuración del canal se deben utilizar los ajustes descritos en la documentación del equipo.

Las alarmas activadas por el detector de humo son siempre de autorretención por la interconexión interna. La confirmación se realiza por accionar las teclas SHIFT y F7/QUIT.

3.11.2 Serie ET-4D2

En el ET-4D2 también se puede conectar el detector de humo óptico DP721R (nº. de artículo 297000) cuando el canal de medición correspondiente está configurado.

La configuración se realiza antes de la entrega del equipo en la fábrica y será marcado en el protocolo de verificación correspondiente. (Si es necesario un cambio en la instalación disponible por favor comuníquese con el servicio de ExTox.)

En la configuración del canal hay que seleccionar el modo de gas "RM". Los siguientes ajustes en la configuración del canal son ignorados en un canal de medición del detector de humo.

Si se activa el detector de humo se activa en el ET-4D2 solamente la 1ª alarma. La alarmar es con autorretención.

El reseteo del detector de humo se realiza como con un canal de medición normal (comparar 3.3)

3.12 Interfases RS 485 para el transmisor ExSens-I y Sens-I

Para la comunicación con los transmisores ExSens-I y Sens-I por medio de la interfase RS 485 se pueden utilizar las conexiones de tenaza A y B correspondientes en el enchufe para el canal de medición. El par de tenaza adicional sobre la platina para una interfase RS 485 no se puede utilizar.

4 Indicaciones de uso

El uso de los sistemas de medición de gas en la protección de salud y explosión requiere mucho cuidado. A parte del soporte especializado por ExTox y las informaciones en los manuales de operación, y así como en las hojas de datos (DB) también están disponibles diferentes guías, las cuales le ofrecen una ayuda para el uso y la operación segura de los sistemas de medición de gas. Estas guías tratan la selección, instalación, puesta en marcha y el mantenimiento regular.

Sobre eso también pueden existir estipulaciones vinculantes nacionales. En Alemania hay que cumplir por ejemplo en algunas áreas de utilización las informaciones de la asociación profesional BGI 518 y BGI 836.

Denominación	Título
DIN EN 60079-29-2 (VDE 0400-2)	Atmósferas explosivas - parte 29-2: Equipos eléctricos para la detección y la medición de gases inflamables o el oxígeno - Guía para la selección, instalación, uso y el mantenimiento
Hoja informativa T023, BGI 518	Instalaciones de advertencia de gas para la protección de explosiones - Uso y operación
DIN EN 45544-4 (VDE 0400-22-4)	Equipos eléctricos para la detección y la medición de concentración directa de gases y vapores tóxicos - parte 4: Guía para la selección, instalación, uso y el mantenimiento
Hoja informativa T021, BGI 836	Instalaciones de advertencia de gas para gases/vapores tóxicos y oxígeno - Uso y operación
DIN EN 50292 (VDE 0400-35)	Equipos eléctricos para la detección de monóxido de carbono en viviendas - Guía para la selección, instalación, uso y el mantenimiento
DIN EN 50244 (VDE 0400-30-2)	Equipos eléctricos para la detección de gases inflamables en viviendas - Guía para la selección, instalación, uso y el mantenimiento

Normas DIN disponibles en la editorial del VDE, Francfort o la editorial de Beuth, Berlin
BGI disponible en la editorial Jedermann, Heidelberg

BGI= Informaciones de la asociación profesional

VDE= [alem.] Asociación de la electrotécnica, electrónica e informática

La central de advertencia del gas no se debe instalar sola en el área explosivo, pero se puede operar con los transmisores señalados que están protegidos contra la explosión. Por favor considere las indicaciones de instalación correspondientes para cada transmisor.