



DURAN[®]
electrónica

DURTOX RS485 IP65

DETECTORES ELECTROQUÍMICOS PARA LA DETECCIÓN DE GASES TÓXICOS Y OXÍGENO

Manual de Instalación y Uso



bsi.
ISO
9001
Gestión de
la Calidad

FS82426

DURTOX IP65

INDICE

	página
1. DURTOX Detectores por tecnología electroquímica	5
2. SALIDA DE RELÉ (opcional)	5
3. CONEXIONADOS	6
4. DIRECCIONAMIENTO DE DETECTORES RS485	7
5. INDICACIONES ÓPTICAS: Significado y comportamiento de los LEDs	7
6. TEST	8
7. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	8
8. GARANTÍA	9

1. DURTOX Detectores por tecnología electroquímica

DURTOX son detectores por tecnología electroquímica para la detección de gases tóxicos y oxígeno O₂.

Gases disponibles	Rango estándar	Altura instalación	Área de cobertura
Ácido sulfhídrico H ₂ S	0-100ppm	1,50m del suelo	100 m ² aprox.
Amoníaco NH ₃	0-100ppm	30cm del techo	75 m ² aprox.
Dióxido de nitrógeno NO ₂	0-20ppm	40/50 cm del suelo	100 m ² aprox.
Oxígeno O ₂	0-25% vol	1,70 a 2m del suelo	100 m ² aprox.
* Monóxido de Nitrógeno NO	0-100ppm	1m del suelo	25 m ² aprox.
Cloro Cl ₂	0-10ppm	1m del suelo	100 m ² aprox.
Dióxido de azufre SO ₂	0-20ppm	30/40cm del suelo	75 m ² aprox.

* Gas extremadamente difícil de detectar en ambiente, debido a su rápida conversión en NO₂ en contacto con el oxígeno (O₂)

Formatos de comunicación

- RS485 direccionable con conexión a 4 hilos, compatibles con centrales DURGAS Y EUROSONDELCO, pudiéndose instalar en paralelo hasta 16 detectores en un mismo lazo. Está disponibles versiones con salida relé opcional.

Aplicaciones

Salas de calderas, laboratorios, cogeneración, industria farmacéutica, salas de fermentación, cámaras climáticas, depuradoras, etc.

Funciones especiales

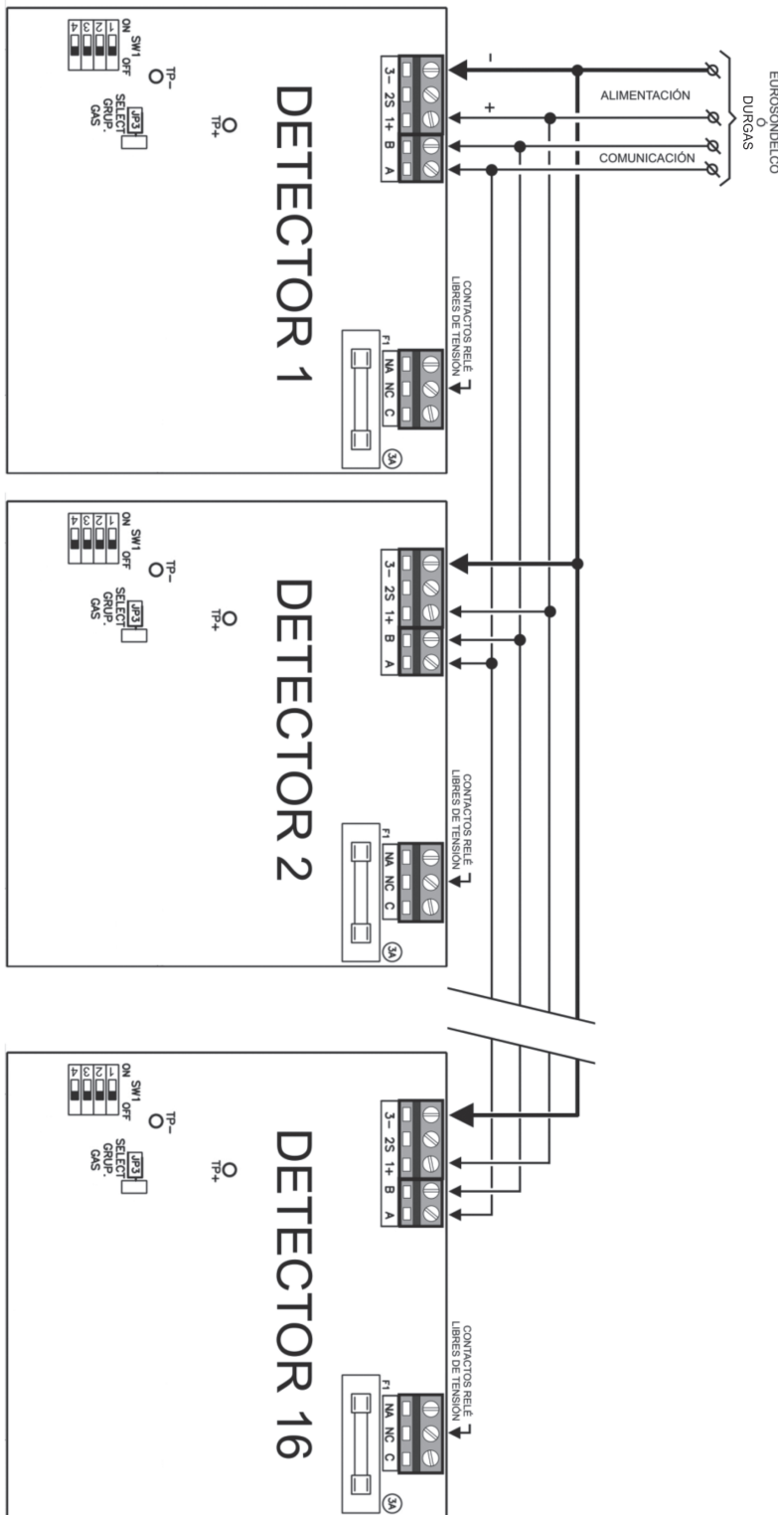
- Provisto de un microprocesador de 12bit que permite el control total sobre el estado del sensor.
- Compensación térmica que consigue una respuesta correcta de cada uno de los sensores electroquímicos ante variaciones de temperatura, excepto para DURTOX O₂ ya que debido a su diferente funcionamiento no necesita esta función.
- Testeo de hardware.
- Filtro digital basado en muestreos variables de los promedios de los valores del sensor.
- Ajuste automático exacto del cero. Esta función especial monitoriza el cero en relación a la respuesta del sensor y la electrónica. Para ello se utiliza el siguiente protocolo: Cada 30 minutos se efectúa un test automático, si la deriva (Drift) es menor o mayor del 2% del valor total de la escala se reajustará a cero, de lo contrario se mostrará como una lectura real.
- Otras funciones accesibles con metodología empleada en fábrica nos permiten saber la vida útil que le resta al sensor, la fecha de fabricación, de la última calibración y el número de serie.

2. SALIDA DE RELÉ (opcional)

La salida de relé -opcional- de los detectores DURTOX en modelo RS485 está programada con los siguientes valores por defecto:

Activación instantánea -sin retardo-

Alarma: 5ppm para NH₃, <17% para O₂, 5 ppm para H₂S, 5ppm para NO₂, 5ppm para NO, 2ppm para Cl₂ y 2ppm para SO₂.



4. DIRECCIONAMIENTO DE DETECTORES RS485

Antes de conectar los detectores DURTOX a EUROSONDELCO o DURGAS deberá proceder a su direccionamiento. Si tiene más de un detector conectado en el mismo lazo, asigne a cada uno un número según la tabla 1.

Tabla 1 - NUMERACIÓN DE DETECTORES CON SW1 (direccionamiento)

Nº detector	1	2	3	4
01	On	On	On	On
02	Off	On	On	On
03	On	Off	On	On
04	Off	Off	On	On
05	On	On	Off	On
06	Off	On	Off	On
07	On	Off	Off	On
08	Off	Off	Off	On
09	On	On	On	Off
10	Off	On	On	Off
11	On	Off	On	Off
12	Off	Off	On	Off
13	On	On	Off	Off
14	Off	On	Off	Off
15	On	Off	Off	Off
16	Off	Off	Off	Off

5. INDICACIONES ÓPTICAS: Significado y comportamiento de los LEDs

- Intermitente rápido: durante inicialización y reconocimiento en el lazo de la zona.
- Intermitente periódico: funcionamiento normal. El tiempo entre parpadeos, en segundos, corresponderá con el número de direccionamiento asignado al detector (de 1 a 16).
- Ráfagas de 6 parpadeos: fallo de Línea. Un cable de comunicación A-B está cortado.
- Cadencia de 1 segundo: avería o cortocircuito en las líneas de comunicación A-B. Han transcurrido más de 5 minutos sin que el detector consiga comunicarse con la zona.

6. TEST

No está permitido ningún ajuste o calibración en la instalación ya que, debido a la tecnología empleada, estas operaciones solo pueden ser realizadas en fábrica.

Realice un test de verificación al menos 1 vez al año utilizando botes de gas adecuados para cada gas. La utilización de cualquier otro medio podría "dopar" o destruir el sensor y, como consecuencia, anular la garantía.

Todos los detectores fabricados por DURAN ELECTRÓNICA han sido calibrados en fábrica con gas patrón adecuado a cada caso, por lo tanto, no es necesaria ni recomendable ningún tipo de manipulación una vez instalados.

7. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tecnología	Microprocesador 12bit y sensores electroquímicos
Tensión de alimentación	10 a 15V (DC)
Consumo máximo aprox.	43mA a 12V DC
Vida útil	± 2 años todos los gases (en aire limpio)
Precisión	1 ppm CO, 2 ppm NH ₃ , 0,1 ppm NO ₂ , H ₂ S, Cl ₂ , SO ₂ , 0,5 ppm NO, y 2% O ₂ .
Reproductibilidad	± 1% del fondo de escala
Retardo Inicial estabilización -todas prestaciones-	5 minutos -aprox-
Tiempos de respuesta T90	SO ₂ y NH ₃ ≤30s - H ₂ S ≤ 20s - O ₂ ≤ 15s NO ≤40s - Cl ₂ ≤ 60s - NO ₂ ≤20s
Rangos de temperatura y humedad	-10°C a +50°C 20-90% Hr
Presión atmosférica de trabajo	90-110 KPa
Velocidad del aire máxima permitida	<0.1-0.5m/s (segun gas)
Periodos de mantenimiento	1 año -recomendado-
Grado de protección	IP65
Material de la envolvente	Makrolon & ABS
Rele de alarma (opcional)	Salida conmutada contacto seco 3A 250VAC protegida con fusible
Material del prensaestopas y diámetro del cable	ABS 6-10mm ²
Tipo de cable y sistema de comunicación	*Apantallado 4 hilos (2 x 1,5 alimentación + 2 x 0,25 par trenzado comunicaciones A y B) RS485
Distancia instalación máxima	*1000m
Dimensiones (mm) y peso (gr)	125 x 150 x 63 / 300

* La sección de los cables de alimentación y las distancias máximas varían dependiendo de la calidad del cable empleado, y de la distribución de los detectores en la longitud total del cable.

8. GARANTÍA

Los detectores DURTOX están garantizados contra cualquier defecto de fabricación durante 1 año después de la adquisición del equipo. Si en este período de tiempo detectase alguna anomalía, hágalo saber a su proveedor o instalador.

La garantía cubre la reparación completa de los equipos que el Servicio Técnico de DURAN ELECTRONICA considere como defectuosos, con el fin de devolver a los mismos a su uso normal. Esta garantía tendrá validez siempre que el equipo haya sido instalado por una persona competente y siguiendo las especificaciones de este manual. Su uso o instalación negligente eximirá a DURAN ELECTRONICA de responsabilidades por daños causados a bienes y/o personas y del cumplimiento de los términos de esta garantía. En el caso de manipulación indebida, o de no respetar las condiciones, características y observaciones descritas en el presente manual, DURAN ELECTRONICA NO SE HACE RESPONSABLE DE LOS DAÑOS QUE SE PUDIERAN OCASIONAR COMO CONSECUENCIA DEL USO INCORRECTO DE ESTE PRODUCTO.

La garantía no comprende: instalaciones, revisiones periódicas y mantenimientos, daños ocasionados por manipulación indebida, uso inapropiado, negligencia, sobrecarga, alimentación inadecuada o abandono del equipo, derivaciones de tensión, instalaciones defectuosas y demás causas externas, reparaciones o arreglos realizados por personal no autorizado por DURAN ELECTRONICA, ni gastos de transporte de los equipos.

DURAN ELECTRONICA se reserva el derecho de efectuar mejoras o introducir modificaciones en este equipo sin previo aviso.



FS82426



DURAN[®]
electrónica

c/ Tomás Bretón, 50
28045 MADRID, España
Tel: +34 91 528 93 75
Fax +34 91 527 58 19
duan@duranelectronica.com
www.duranelectronica.com

E-manDURTOXIP65-v07