



# STANDGAS HC y HC PRO

DETECTORES AUTÓNOMOS POR TECNOLOGÍA CATALÍTICA

## Manual de Instalación y Uso



Certificado nº FS82426

© 2012 DURAN ELECTRONICA S.L. - All rights reserved - [www.duranelectronica.com](http://www.duranelectronica.com)

E-manSTANDGASexp-v03





	página
1. PRESENTACIÓN .....	5
2. FUNCIONAMIENTO DEL RELÉ .....	6
3. CONEXIONADOS .....	6
4. SELECCIÓN DEL GRUPO DE GAS A DETECTAR .....	7
5. FUNCIONAMIENTO DEL LED EXTERNO .....	9
6. TEST Y RECALIBRACIÓN .....	9
7. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS .....	10
8. GARANTÍA .....	10



## 1. PRESENTACIÓN

---

STANDGAS HC y HC PRO son detectores autónomos para gases explosivos por tecnología catalítica (pellistor) para el rango de detección de 0 a 100% L.I.E. Resistentes a los vapores de silicona (HDMS).

### Modelos y gases disponibles

---



#### STANDGAS HC

Disponible para metano, gas natural, butano, propano e hidrógeno



#### STANDGAS HC PRO

Disponible para metano, gas natural, hidrógeno, butano, propano, heptano, hexano, pentano, metanol, estireno, etano, etanol, etileno, propileno, acetona, amoníaco, ciclohexano, ciclopentano, dioxano, acetato de butilo, acetato de etilo, ácido acético, alcohol isobutílico, alcohol isopropílico, decano, benceno, octano, etil metil quetona (butanona), isobutil metil quetona, nonano, propanol, tolueno, xileno, acetileno, queroseno (otros gases consultar).

### Otras prestaciones

---

- Indicación óptica de avería de sensor.
- Relé de alarma programable.
- Selección del gas a detectar mediante jumper.
- Resistente a los vapores de silicona.

No utilice estos detectores en ambientes con presencia de sulfuro de hidrógeno, flúor, cloruro de metilo, tricloroetileno, dióxido de azufre, vapores de silicona o ácido sulfhídrico, pues la presencia de estos gases puede inhibir la respuesta del sensor o dañarlo.

## 2. FUNCIONAMIENTO DEL RELÉ

Los detectores autónomos **STANDGAS HC** y **STANDGAS HC PRO** están provistos de una salida de relé con los siguientes parámetros:

SW1	posición ON	posición OFF	Programación
1	Activado	Desactivado	Estado inicial del relé en reposo <sup>1</sup>
2	Instantáneo	Retardado	Tipo desconexión relé <sup>2</sup>
3	Retardo 5m	Retardo 15m	Retardo desconexión relé <sup>3</sup>
4	Alarma 20% L.I.E.	Alarma 50% L.I.E.	Nivel Alarma activación del relé <sup>4</sup>

<sup>1</sup> **Estado inicial de reposo.** Permite seleccionar relé activado sin alarma o relé desactivado. Para uso con electroválvulas es recomendable activado en reposo.

<sup>2</sup> **Tipo desconexión relé.** Permite seleccionar la desconexión instantánea del relé una vez desaparecida la condición de alarma o si, por el contrario, se aplica el retardo seleccionado.

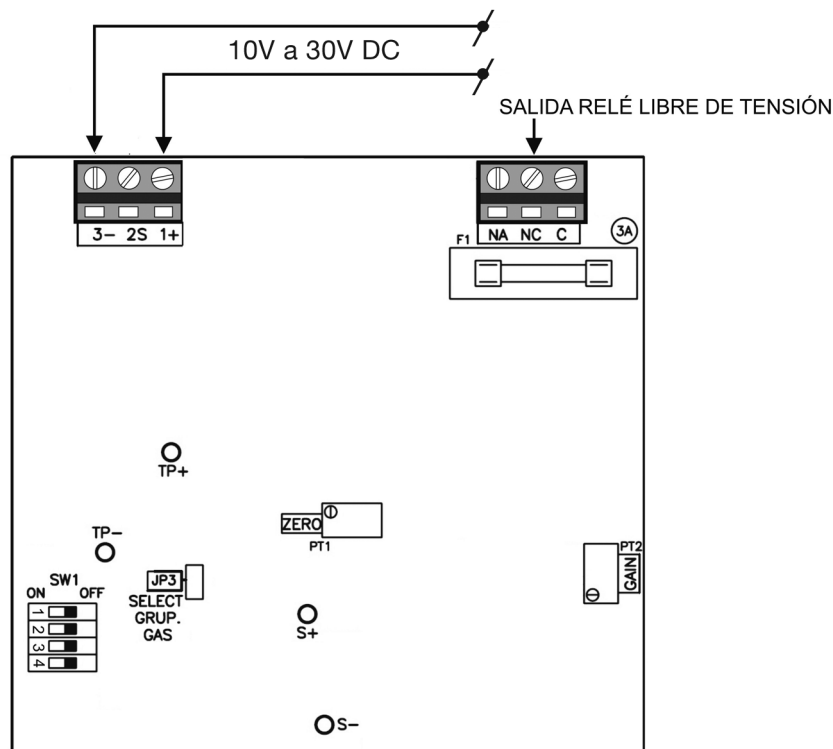
<sup>3</sup> **Retardo desconexión relé.** Permite seleccionar un retardo o desconexión instantánea desde que desaparece el nivel seleccionado como condición de alarma. Sin efecto si en el punto anterior ha seleccionado INSTANTÁNEA

<sup>4</sup> **Nivel Alarma activación relé.** Permite seleccionar local e independientemente entre dos niveles, el nivel al que queremos que se active el relé.

### PROGRAMACIÓN POR DEFECTO:

Activado, instantáneo –sin retardo–  
Alarma 20% L.I.E.

## 3. CONEXIONADO



## 4. SELECCIÓN DEL GRUPO DE GAS A DETECTAR

Los detectores **STANDGAS HC y HC PRO** incorporan un microprocesador para controlar su funcionamiento. Esto supone una gran ventaja ya que, mediante software y los adecuados algoritmos, permite reprogramar el detector in situ para que autocalibre y autoajuste su sensibilidad sin necesidad de usar gas. Además, permite seleccionar entre un gran número de gases sin tener que efectuar un pedido específico a fábrica, o mantener en stock detectores calibrados para la detección de distintos gases.

Con el detector alimentado, retire el jumper JP3 y observe atentamente los parpadeos del LED exterior (ver Tabla 1).

Cuando el número de parpadeos del LED coincida con el grupo de gas que desea detectar, coloque nuevamente el jumper JP3 y observe que el LED correspondiente confirma su posición de grupo memorizado mediante el número de parpadeos.

**Nota:** Si se retira JP3 y transcurridos 90s no se ha seleccionado ningún grupo, se seleccionará automáticamente el último grupo memorizado. La programación por defecto es GR1.

Tabla 1

### STANDGAS HC

GR1	☼	1 Parpadeo
GR2	☼	2 Parpadeos
GR3	☼☼☼	3 Parpadeos
GR4	☼☼☼☼	4 Parpadeos
GR5	☼☼☼☼☼	5 Parpadeos

Grupo	Gas	Sensibilidad relativa	Altura Instalación
1	Metano	100%	30 cm del techo ▲
	Hidrógeno		30 cm del techo ▲
	Gas natural		30 cm del techo ▲
2	Butano	55%	30 cm del suelo ▼
	Propano		100 cm del suelo ▼

Grupo	Gas	Sensibilidad relativa	Altura Instalación
1	Metano	100%	30 cm del techo ▲
	Hidrógeno		30 cm del techo ▲
	Metanol		100 cm del suelo ▶
2	Etano	75%	100 cm del suelo ▶
	Etanol		100 cm del suelo ▶
	Etileno		100 cm del suelo ▶
	Propano		30 cm del suelo ▼
	Propileno		30 cm del suelo ▼
3	Acetona	55%	30 cm del suelo ▼
	Amoniaco		30 cm del techo ▼
	Ciclohexano		30 cm del suelo ▼
	Ciclopentano		30 cm del suelo ▼
	Dioxano		30 cm del suelo ▼
	Acetato de etilo		30 cm del suelo ▼
	Alcohol Isopropílico (IPA)		30 cm del suelo ▼
	Etil metil quetona (MEK)		30 cm del suelo ▼
	Butano		30 cm del suelo ▼
	Hexano		30 cm del suelo ▼
	Pentano		30 cm del suelo ▼
Propanol	30 cm del suelo ▼		
Alcohol propílico	30 cm del suelo ▼		
4	Acetato de butilo	42%	30 cm del suelo ▼
	Iso-Octano		30 cm del suelo ▼
	Heptano		30 cm del suelo ▼
	Tolueno		30 cm del suelo ▼
	Xileno		30 cm del suelo ▼
	Benceno		30 cm del suelo ▼
	Queroseno		30 cm del suelo ▼
5	Ácido Acético	25%	30 cm del suelo ▼
	Decano		30 cm del suelo ▼
	Alcohol Isobutílico		30 cm del suelo ▼
	Nonano		30 cm del suelo ▼
	Estireno		30 cm del suelo ▼
	Isobutil metil cetona		30 cm del suelo ▼

Acetileno: Sólo configurable en fábrica (modelo exclusivo para este gas)  
 Altura de Instalación: 180 cm del suelo.



## 5. FUNCIONAMIENTO DEL LED EXTERNO

---

Estos detectores están equipados con un LED para indicar los siguientes estados:

- Apagado: Detector sin tensión.
- Intermitente periódico: El no de parpadeos determina el grupo de gas seleccionado.
- Ráfagas de 6 parpadeos: Estado de alarma -relé activado-.
- Cadencia de 1 segundo ON/OFF: Avería de sensor.

## 6. TEST Y RECALIBRACIÓN

---

Todos los detectores fabricados por **DURAN ELECTRÓNICA** han sido calibrados en fábrica con gas patrón, por lo tanto, no es necesaria ni recomendable una recalibración una vez instalados.

### VERIFICACIÓN DEL PUNTO DE CERO:

El detector deberá estar funcionando por un tiempo mínimo de 1 hora y asegurarnos de que en el ambiente no hay presencia de los gases que el detector puede detectar.

Si no se cumple esta condición, deberá someter al detector a una concentración de nitrógeno puro con un caudal de 0.5l/minuto usando el adaptador opcional CECALIBR durante al menos 2 minutos y proceder como se describe a continuación:

1. Conecte un instrumento de medida, entre los terminales S+ y S-, deberá tener una tensión de 000V DC, si es necesario ajuste mediante el potenciómetro ZERO hasta obtener dicha lectura.

### CALIBRACIÓN CON GAS

1. Configure el detector para la detección de gases del Grupo 1 tal como se describe en la página 7 (**STANDGAS HC**) ó página 8 (**STANDGAS HC PRO**) (tabla de selección de grupo de gas-
2. Introduzca el adaptador CECALIBR en el detector y libere una mezcla precisa de metano al 2,5% v/v, equivalente al 50% L.I.E., con un caudal de 0,5 l/minuto y ajuste el potenciómetro GAIN hasta que el instrumento de medida indique 1.0V DC entre los terminales TP+ y TP-.
3. Cuando haya finalizado recuerde reprogramar nuevamente el detector para el grupo de gas requerido tal como se describe en la página 7 (**STANDGAS HC**) ó página 8 (**STANDGAS HC PRO**).

## 7. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	STANDGAS HC	STANDGAS HC PRO
Tecnología	Sensor catalítico y microprocesador	Sensor catalítico y microprocesador
Alimentación	De 10V a 30V DC (2 hilos +/-)	De 10V a 30V DC (2 hilos +/-)
Consumo máximo	130mA a 12V DC con relé activo	110mA a 12V DC con relé activo
Rango medida gases	0-100% L.I.E. (5% vol. Metano) -lineal en toda la escala-	0-100% L.I.E. (5% vol. Metano) -lineal en toda la escala-
Resolución	±1% L.I.E. del rango de medida	±1% L.I.E. del rango de medida
Deriva de cero	± 10mV/año	± 7mV/año
Deriva span	± 10% L.I.E./año	± 9% L.I.E./año
Tiempo estabilización	<15 minutos todas especificaciones	<15 minutos todas especificaciones
Resistencia al H <sub>2</sub> S	Si (típico 1000 ppm/hora)	Si (típico 1000 ppm/hora)
Tiempo de respuesta T50/T90	6s / 10s resp.	3s / 8s resp
Vida útil (MTBF)	Aprox. 3 años	Aprox. 3 años
Periodos de mantenimiento	Anual –recomendado-	Anual –recomendado-
Rango de temperatura	-10°C a +50°C	-10°C a +50°C
Rango de humedad	0 al 90% HR sin condensación	0 al 90% HR sin condensación
Limite presión atmosférica	80 a 110 kPa (0.8 a 1.1 bar)	80 a 110 kPa (0.8 a 1.1 bar)
Relé de alarma	1 nivel de alarma programable a elegir entre 2 niveles (20% L.I.E. y 50% L.I.E.), desconexión instantánea / retardada con programación de retardo de desconexión. Programación del estado del relé en reposo / activado.	1 nivel de alarma programable a elegir entre 2 niveles (20% L.I.E. y 50% L.I.E.), desconexión instantánea / retardada con programación de retardo de desconexión. Programación del estado del relé en reposo / activado.
Indicación óptica de avería de sensor	Externa	Externa
Indicación óptica estado	Externa	Externa
Área de cobertura	16 m <sup>2</sup> aprox.	16 m <sup>2</sup> aprox.
Grado de protección	IP65	IP65
Material caja IP65	Makrolon & ABS	Makrolon & ABS
Diámetro del cable	6-10m <sup>2</sup>	6-10m <sup>2</sup>
Dimensiones (mm) / peso (gr)	120 x 160 x 60 / 288	120 x 160 x 60 / 288

## 8. GARANTÍA

Los detectores **STANDGAS** están garantizados contra cualquier defecto de fabricación durante 1 año después de la adquisición del equipo. Si en este periodo 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 ELECTRÓNICA** 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 ELECTRÓNICA** 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 ELECTRÓNICA 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 ELECTRÓNICA**, los gastos de transporte de los equipos.

DURAN ELECTRÓNICA se reserva el derecho de modificación de este manual sin previo aviso





**DURAN<sup>®</sup>**  
**electrónica**

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

E-manSTANDGASexp-v03