DURAN® electrónica

STANDGAS HC, HC PRO
Y HC con tres niveles programables

DETECTORES AUTÓNOMOS PARA GASES EXPLOSIVOS POR TECNOLOGÍA CATALÍTICA

Manual de Instalación y Uso



bsi. ISO 9001 Gestión de la Calidad
FS82426

© 2019 DURAN ELECTRONICA S.L. - All rights reserved · www.duranelectronica.com

STANDGAS

INDICE

página

1. PRESENTACIÓN 5
2. FUNCIONAMIENTO DEL RELÉ 6
3. CONEXIONADO 7
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

© 2019 DURAN ELECTRÓNICA S.L.
All rights reserved · www.duranelectronica.com

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).
Se encuentra disponible tambien una versión HC con tres salidas de relé programables.

Modelos y gases disponibles



STANDGAS HC y HC 3 niveles.

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, amoniaco, ciclohexano, ciclopentano, dioxano, acetato de butilo, acetato de etilo, ácido acético, alcohol isobutílico, alcohol isopropílico, decano, benceno, iso-octano, metil etil cetona -butanona-, nonano, propanol, tolueno, xileno, queroseno, alcohol propílico e isobutil metil cetona. **(otros gases consultar). Hay una versión específica para acetileno.**

Otras prestaciones

- Indicación óptica de avería de sensor.
- 1 Relé de alarma programable y hasta 3 en modelo HC 3 salidas.
- 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.

No utilice mecheros para verificar su funcionamiento, puede destruir el sensor. Para tal fin utilice una botella de gas con una concentración adecuada.

No perfore la caja del detector, inutilizará su grado de protección IP y su garantía.

No manipule el detector con tensión.

No utilice este detector en ambientes con presencia de Sulfuro de Hidrógeno, Flúor, Cloruro de Metilo o Tricloroetileno. La presencia de cualquiera de ellos puede inhibir la respuesta del sensor o destruirlo.

No instale el detector cerca de fuentes de calor, hornos, radiadores, cocinas etc.

Instale el detector con la entrada de gas mirando hacia el suelo y a la altura requerida segun el gas a detectar.

Al detector pueden interferirle ciertos tipos de productos de limpieza. Evite su manipulación y uso cerca.

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[1]
2	*Instantáneo	Retardado	Tipo desconexión relé[2]
3	Retardo 5m	15m	Retardo desconexión relé[3]
4	*Alarma 20% L.I.E.	Alarma 50% L.I.E.	Nivel Alarma activación del relé[4]

[1] Estado inicial de reposo. Permite seleccionar relé activado sin alarma o relé desactivado. Para uso con electroválvulas es recomendable activado en reposo.

[2] 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.

[3] 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

[4] 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:

1-Activado,2-instantáneo 3–sin retardo-
4-Alarma 20% L.I.E.

PROGRAMACIÓN NIVELES Y ESTADOS DE RELÉ DETECTORES STANDGAS HC 3 NIVELES:

PROGRAMACIÓN				RELES ON EN REPOSO + AVERÍA		
2 NIVELES SW1				RELÉS		
1	2	3	4	RL1%	RL3%	RL2
ON	ON	ON	ON	05	10	AVERÍA-RELÉ ON
OFF	ON	ON	ON	10	15	AVERÍA-RELÉ ON
ON	OFF	ON	ON	15	20	AVERÍA-RELÉ ON
OFF	OFF	ON	ON	20	30	AVERÍA-RELÉ ON
ON	ON	OFF	ON	30	40	AVERÍA-RELÉ ON
OFF	ON	OFF	ON	40	50	AVERÍA-RELÉ ON
ON	OFF	OFF	ON	50	60	AVERÍA-RELÉ ON
OFF	OFF	OFF	ON	60	70	AVERÍA-RELÉ ON

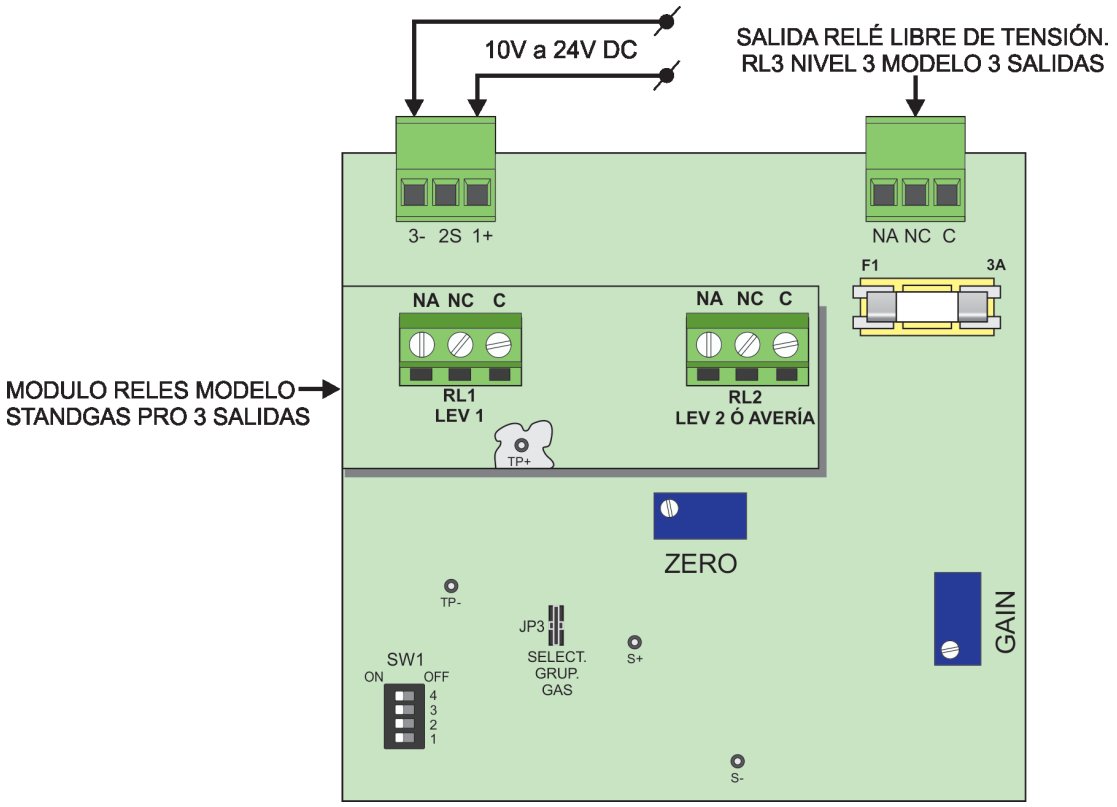
3 NIVELES SIN AVERÍA SW1				RELÉS OFF EN REPOSO SIN AVERÍA			
1	2	3	4	RL1%	RL3%	RL2%	
ON	ON	ON	OFF	05	15	10	RELÉ OFF
OFF	ON	ON	OFF	15	25	20	RELÉ OFF
ON	OFF	ON	OFF	25	35	30	RELÉ OFF
OFF	OFF	ON	OFF	35	45	40	RELÉ OFF
ON	ON	OFF	OFF	45	55	50	RELÉ OFF
OFF	ON	OFF	OFF	55	65	60	RELÉ OFF
ON	OFF	OFF	OFF	65	75	70	RELÉ OFF
OFF	OFF	OFF	OFF	75	85	80	RELÉ OFF

⚠ NOTAS:

RL1-Nivel 1- relé modulo adicional, protección con fusible no intercambiable 3A contacto seco C-NA-NC
RL2-Nivel 2 ó Avería, según programación modulo adicional, protegido con fusible no intercambiable 3A contacto seco C-NA-NC
RL3-Nivel 3 Relé en detector, protegido con fusible intercambiable 3A. contacto seco C-NA-NC
Relé programado como averiá estará siempre activo en reposo.
Todos los relés programados como nivel tendrán un retardo fijo de desactivación de 20Sg, una vez detectado un nivel inferior al programado.

© 2019 DURAN ELECTRÓNICA S.L.
All rights reserved · www.duranelectronica.com

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

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

STANDGAS HC y HC 3 NIVELES

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 ▼

STANDGAS HC PRO

Grupo	Gas	Sensibilidad relativa	Altura Instalación	
1	Metano	100%	30 cm del techo	▲
	Hidrógeno		30 cm del techo	▲
	Amoniaco		30 cm del techo	▲
2	Etano	75%	100 cm del suelo	▼
	Metanol		100 cm del suelo	▼
	Etileno		100 cm del suelo	▼
	Propano		100 cm del suelo	▼
	Etanol		100 cm del suelo	▼
	Propileno		100 cm del suelo	▼
	Ciclopentano		30 cm del suelo	▼
3	Ciclohexano	60%	30 cm del suelo	▼
	Dioxano		30 cm del suelo	▼
	Alcohol Isopropílico (IPA)		30 cm del suelo	▼
	Butano		30 cm del suelo	▼
	Hexano		30 cm del suelo	▼
	Pentano		30 cm del suelo	▼
	Alcohol propílico		30 cm del suelo	▼
4	Acetato de butilo	45%	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	▼
	Queroseno		30 cm del suelo	▼
	Benceno		30 cm del suelo	▼
	Acetona		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 quetona		30 cm del suelo	▼
	Acetato de etilo		30 cm del suelo	▼
	Metiletilcetona (MEK)		30 cm del suelo	▼
	Propanol		30 cm del suelo	▼

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

© 2019 DURAN ELECTRÓNICA S.L.
All rights reserved · www.duranelectronica.com

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).

NOTA:
STANDGAS HC con tres niveles:
La tensión en este caso en los terminales TP+/TP– sera de 0.65mv.

7. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	STANDGAS HC y HC 3 NIVELES	STANDGAS HC PRO
Tecnología	Sensor catalítico y microprocesador	Sensor catalítico y microprocesador
Alimentación	De 10V a 24V DC (2 hilos +/-)	De 10V a 24V DC (2 hilos +/-)
Consumo máximo	130mA a 12V DC con 3 relés activos	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_2S	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. 4 años
Periodos de mantenimiento	Anual –recomendado-	Anual –recomendado-
Rango de temperatura	-10ºC a +50ºC	-10ºC a +50ºC
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. Modelos 3 niv. consultar pag.6	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 estados	Externa/Interna HC 3 niveles	Externa
Área de cobertura	16/30 m^2 aprox.	16/30 m^2 aprox.
Grado de protección	IP65	IP65
Material caja IP65	Makrolon & ABS	Makrolon & ABS
Diámetro del cable	6-10mm^2	6-10mm^2
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 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 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

© 2019 DURAN ELECTRONICA S.L.
All rights reserved · www.duranelectronica.com

DURAN®
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

bsi. ISO 9001 Gestión de la Calidad
FS82426

E-manSTANDGASexp-v07