

1. Descrição Geral

Este informativo visa esclarecer a operação e finalidade do produto GASEG – detetor de concentração de gás – produzido pela DITRONIC® LTDA.

O gás de cozinha (**GLP** – gás liquefeito de petróleo) e o GN – gás natural (utilizado, entre outras aplicações, em tração veicular e cozinhas industriais) apresentam a característica de serem altamente inflamáveis podendo, ao sofrer ignição, vir a queimar ou mesmo explodir. Além disso, o GLP, por ser mais pesado do que o ar, tende a acumular-se em locais baixos, causando riscos de asfixia. Já o GN, sendo mais leve que o ar, tende a subir, facilitando sua dispersão, mas, com isso, dificultando sua detecção.

Em sua origem, esses gases poderão ou não ter odor, conforme a presença ou ausência de compostos naturais de enxofre. Geralmente, na etapa de distribuição, esses gases são artificialmente odorizados, para facilitar sua detecção em vazamentos em concentrações bem mais baixas que as mínimas necessárias para provocar combustão ou prejuízo à saúde.

O que determina, se ao ser aceso, o gás queimará normalmente ou explodirá, é a sua concentração no ar. Essa concentração costuma ser medida em “*ppms*” ou seja, em “*partes por milhão*”.

Até um determinado nível de concentração, o gás queimará ao sofrer processo de ignição. A partir desse nível poderá vir a explodir. Dizemos “*poderá*” pois esse nível é o chamado “**nível baixo de explosão**” ou “**L.E.L.**”, do inglês “*Low Explosion Level*”. Existe outro nível de Concentração, o nível alto de explosão, a partir do qual a explosão *certamente* ocorrerá.

Portanto, abaixo do *L.E.L.*, o gás apenas queima, acima do nível alto, sempre explode e, entre o *L.E.L.* e o nível alto, tanto pode explodir como queimar, dependendo de outras condições como pressão, temperatura, etc..

No caso do GLP o nível *L.E.L.* gira em torno de 18.000 *ppms*. Já para o GN, esse nível é de cerca de 50.000 *ppms*.

O produto fabricado pela DITRONIC® Ltda., chamado GASEG®, é um detector de nível de concentração de gás, que visa proteger o usuário contra perigos de explosão, alertando-o quando a concentração de gás em suas imediações atingir um nível de aproximadamente 5% a 10% do L.E.L, ou seja, ainda bem abaixo do nível mínimo de concentração necessário para provocar uma explosão, se aceso.

Para que a utilização do GASEG® seja eficaz na prevenção de acidentes e no alerta sobre possíveis vazamentos (ou esquecimentos de válvulas abertas), é necessário que venha a ser instalado em um local onde o gás possa se acumular no caso de uma dessas ocorrências – normalmente em locais baixos no caso do GLP que é mais pesado que o ar e tende a descer, ou em locais altos, no caso do GN, que, sendo mais leve que o ar, tende a subir – e onde não haja possibilidade de dispersão do gás pela ventilação do ambiente.

O sensor de gás utilizado no produto GASEG® é otimizado para detectar o GLP (gás de cozinha), ou o GN (gás natural). Entretanto, outros hidrocarbonetos como álcool, utilizado na limpeza de cozinhas, ou fumaça de cigarro, se presentes em concentração suficientemente elevada, podem também vir a causar um disparo do alarme.

Para evitar que saídas momentâneas de gás, ou ainda que o aparecimento momentâneo de outros hidrocarbonetos, como os já citados anteriormente, venham a causar falsos alarmes de concentração de gás, o GASEG® utiliza um modo de operação com retardo de tempo de resposta. Apenas após transcorrido o retardo o alarme é disparado evitando assim alarmes indesejados.

O GASEG® é produzido em três variantes de tempo de resposta:

- 2 a 3 segundos
- 6 a 8 segundos
- 14 a 16 segundos.

Essa última variante é a recomendada por normas internacionais. Atualmente, o padrão produzido pela DITRONIC® para atender a preferência do mercado local é de um tempo de resposta entre 2 a 3 segundos.

Para garantir que a operação do GASEG® ocorrerá dentro das características anunciadas, tanto de concentração de gás quanto de tempo de resposta, a DITRONIC® toma os seguintes cuidados:

- Utiliza exclusivamente sensores próprios para o gás em questão, pré-calibrados em fábrica pelo fabricante original do sensor utilizado.

- Executa testes de verificação de 100 % de seus produtos utilizando uma câmara de gás bem vedada, onde o gás é introduzido de maneira controlada e dentro da qual existem medidores especiais para indicar o nível de concentração a que os aparelhos estão sendo submetidos sob condições de temperatura controlada, e, após aguardar um período de estabilização dos componentes, verifica-se que todos os produtos respondem dentro de uma faixa de 900 a 1.500 *ppms* no caso do GLP, ou 2.500 a 5.000 *ppms* no caso do GN.

Finalmente, cabe um alerta para a correta utilização e máximo aproveitamento do produto:

Devido a essa sua característica, de detector de concentração de gás, o GASEG® só alertará sobre um possível vazamento – ainda que seja um forte vazamento – se o gás vier a se concentrar próximo ao local onde estiver instalado. Caso essa concentração não ocorra, por ex. devido a correntes de ar no local, o alarme não ocorrerá. Por esse motivo enfatizamos a importância da escolha do local apropriado para a instalação, assim como a análise prévia das possibilidades ou não de concentração de gás no ponto de instalação.

2. Modelos Disponíveis

O detector GASEG da DITRONIC pode ser fornecido em um grande número de modelos, os quais se diferenciam quanto às seguintes quatro características:

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Tipo de gás detectado: <ul style="list-style-type: none"> ○ GLP ○ GN • Sinalização de alarme: <ul style="list-style-type: none"> ○ Visual ○ Visual-Relé ○ Visual-Sonoro ○ Visual-Relé-Sonoro | <ul style="list-style-type: none"> • Montagem: <ul style="list-style-type: none"> ○ Externo (sobrepôr) ○ Embutir • Tensão de alimentação: <ul style="list-style-type: none"> ○ 110 Vac ○ 220 Vac ○ 110 + 220 Vac ○ 12 Vdc ○ 24 Vdc |
|---|---|

Veja a seção Códigos de encomenda para especificar o modelo desejado.

3. Características Técnicas

Parâmetros de Operação	
Nível de concentração detectado	5% a 10% do L.E.L
Tempo de resposta	2 a 3 segundos
Tempo de estabilização	2,5 minutos
Método de detecção	semicondutor
Alerta sonoro (na versão sonora)	2.300 a 3000 Hz, 85 db a 10 cm
Capacidade de corrente do relé (versão relé)	20 A
Isolação do contato do relé (versão relé)	400 V
Alimentação elétrica	12/24 Vdc – 110/220 Vac
Consumo máximo	2 W
Ambiente de operação	10° a 40° Celsius < 85% umidade relativa
Peso	180 g
Vida Útil	5 anos

Código de cores para fiação dos terminais do relé:

C (Comum)	Branco
NF (Normalmente Fechado)	Cinza
NA (Normalmente Aberto)	Verde

Código de cores para fiação dos terminais de alimentação (12/24 Vdc)

Terminal + (positivo)	Vermelho
Terminal – (negativo)	Preto

Código de cores para fiação dos terminalis de alimentação (110 + 220 Vac)

Fase 220 Vac	Vermelho
Fase 110 Vac	Azul
Neutro	Preto

4. Códigos de encomenda

O código de encomenda do produto varia de acordo com o modelo desejado segundo o esquema abaixo:

DTRC–GASEG–XXX–SSS–MMM–VVV

Onde os itens XXX, SSS, MMM e VVV devem ser especificados conforme segue:

XXX – Gás detectado:	
GLP	GLP
GN	GN

SSS – Sinalização de Alarme	
Somente Visual	V
Visual+Relé	VR
Visual+Sonoro	VS
Visual+Relé+Sonoro	VRS

MMM – Montagem	
Externo (sobrepor)	EXT
Embutir	EMB

VVV – Tensão de Alimentação	
110 Vac	110V
220 Vac	220V
110 Vac + 220 Vac ¹	BIV
12 Vdc	12V
24 Vdc	24V

¹ Versão disponível somente nos modelos de embutir