

Introdução

O monitor Chemgard foi desenvolvido para a monitoração puntual contínua da atmosfera ambiente quanto à presença de diversos tipos de gases e vapores em atmosferas com misturas complexas, onde outros métodos de detecção, como as células eletroquímicas, não podem ser aplicados.

Pode ser montado em gabinete metálico, padrão NEMA 4, de fixação em parede, em rack padrão 19" ou em invólucro de alumínio, à prova de explosão. Possui display digital para informação da concentração do gás objetivo e interface com o usuário. Baseado em circuito microprocessado de última geração, efetua checagem completa de funcionamento e todos os componentes internos, como fonte de IR, detetor, sistema de captação de amostra, temperatura e umidade no detetor, calibração, etc. Toda a operação, programação, calibração e verificação de status de operação é feita a través de 04



Model 3800 Display Panel.

teclas junto ao display, com acesso através de menus ou através de dispositivo manual portátil, de comunicação por IR, para as unidades à prova de explosão..



O princípio de detecção da série Chemgard baseia-se na capacidade dos gases e vapores em absorverem energia infra vermelha em espectros exclusivos para cada gás/vapor.

A amostra da atmosfera é inserida em uma câmara, onde o feixe de IR, na frequência específica de absorção do gás objetivo, é aplicado de forma intermitente. Em oposição ao feixe há um sensor de pressão (microfone), que é sensível à pressão dessa câmara. Havendo a presença do gás objetivo na amostra, este absorve energia IR, aumentando a pressão na câmara – o aumento da pressão é proporcional à concentração do gás monitorado. O sensor de pressão percebe a variação de pressão e envia sinal proporcional ao circuito microprocessado, que converte esse sinal em leitura de concentração.

A série Chemgard vêm ajustada de fábrica para o gás ou vapor a ser monitorado, com escalas de 0-1000 ppm, 0-10 ppm, 0-100 ppm, 0-1%, 0-10% e, para alguns casos, 0-100%. Os principais gases monitorados por essa série são:

| | | |
|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| <i>Acetona</i> | <i>Etil Benzeno</i> | <i>N-Butanol</i> |
| <i>Acetonitrila</i> | <i>Etileno</i> | <i>N-Hexano</i> |
| <i>Acrilonitrila</i> | <i>Óxido de Etileno</i> | <i>N-Pentano</i> |
| <i>Amônia</i> | <i>Halon 1211</i> | <i>Trifluoreto de Nitrogênio</i> |
| <i>Benzeno</i> | <i>Halon 1301</i> | <i>Óxido Nitroso</i> |
| <i>Butano</i> | <i>Heptano</i> | <i>Octafluoro Ciclobutano</i> |
| <i>1,3 Butadieno</i> | <i>Hexafluoro-1,3 Butadieno</i> | <i>Octafluoro Ciclopentano</i> |
| <i>1-Acetato de Butila</i> | <i>Hexafluoropropileno</i> | <i>Percloroetileno</i> |
| <i>Dióxido de Carbono</i> | <i>Hexeno</i> | <i>Tetracloroetileno</i> |
| <i>Monóxido de Carbono</i> | <i>HFE 347E</i> | <i>PVME</i> |
| <i>Tetracloroeto de Carbono</i> | <i>HFE7100</i> | <i>Fosgênio</i> |
| <i>Cloroformio</i> | <i>Isopropanol</i> | <i>Propanal</i> |
| <i>Ciclopentano</i> | <i>Álcool Isopropílico</i> | <i>Propano</i> |
| <i>1,2 Dicloroetano</i> | <i>Isobutano</i> | <i>Óxido de Propileno</i> |
| <i>Dietyl Benzeno</i> | <i>Metano</i> | <i>Estireno</i> |

| | | |
|--------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| <i>Éter dietílico</i> | <i>Metanol</i> | <i>Hexafluoreto de Enxofre</i> |
| <i>Éter Etilico</i> | <i>MEK</i> | <i>Tetrafluoroetileno</i> |
| <i>Dimetil Etilamina</i> | <i>"Methyl Fluoride"</i> | <i>Tolueno</i> |
| <i>Dimetilamina</i> | <i>"Methyl Formate"</i> | <i>1,1,1 Tricloroetano</i> |
| <i>Dowterm J</i> | <i>"Methyl Iodide"</i> | <i>1,1,2 Tricloroetano</i> |
| <i>Etano</i> | <i>MIBK</i> | <i>Tricloroetileno</i> |
| <i>Etanol</i> | <i>Metacrilato de Metila</i> | <i>Trietilamina</i> |
| <i>Acetato de Etila</i> | <i>Cloretao de Metileno</i> | <i>Xileno</i> |

Para a monitoração de áreas mais extensas onde vários pontos de monitoração são necessários, a série Chemgard pode ser equipada com sistemas de captação remota de amostra para 01, 04 e 08 pontos. A atmosfera é captada através de tubos de ¼" por uma bomba de diafragma instalada internamente. Através de conjunto de válvulas solenóide, a amostra de cada um dos tubos é inserida sequencialmente na câmara de IR – essa sequência é programada pelo usuário.

A série Chemgard possui saídas analógicas 0-10V (identifica o ponto monitorado) e 4-20mA (leitura de concentração do ponto monitorado), saída serial RS-232, além de relés para 03 níveis de alarme e falha do sistema.

