

# MAIS QUE A SOMA DOS COMPONENTES

Sistemas fixos de detecção de gases

## DESEMPENHO SUPERIOR COM TRADIÇÃO

Temos desenvolvido produtos com tecnologia de medição de gases por mais de 80 anos, determinando, dia após dia, novos padrões para exatidão da medição, durabilidade e opções para adaptação específicas ao cliente. Nossa tecnologia de medição monitora os locais de produção, armazéns e ambientes de trabalho e dá alertas de perigos de gás e chamas iminentes.



## OFERECEMOS UMA AMPLA VARIEDADE DE SOLUÇÕES

- Uma grande variedade exclusiva de DrägerSensors
  - de mais de 400 gases e vapores inflamáveis, além de oxigênio, medindo por vol.% (percentual de volume), %LEL (percentual do limite inferior de explosividade) ou ppb (partes por bilhões)
  - com tecnologias de medição avaliadas, como absorção de infravermelho, reação eletroquímica e leito catalítico
- Vários detectores para uma variedade de aplicações
  - Transmissor de gases pontual
  - Transmissor de gases sem fio
  - Transmissor de caminho aberto
  - Detectores de chama
  - Detector de vazamento ultrassônico
  - Monitoramento de área
  - Sistemas autônomos
- Vários controladores para atender suas necessidades
- Componentes e acessórios suplementares para completar o sistema
- Consultoria e engenharia
- Instalação
- Comissionamento
- Manutenção e assistência
- Produto e treinamento do usuário



## NÓS OFERECEMOS OS PADRÕES MAIS ALTOS

- Nossos sistemas de medição de gás têm design modular, tornando-os à prova de obsolescência, e nosso investimento se paga nos anos seguintes.
- Nossos produtos são rigorosamente testados, atendendo aprovações e normas mundiais, como ATEX e IECEx.
- Com nossa abordagem a um sistema seguro e à combinação correta dos componentes, também é possível atender as exigências funcionais de segurança conforme a SIL 2.
- Integramos todos os produtos de terceiros ao sistema, como alarmes, luzes de alerta e ventoinhas.

## CONSULTORIA E ENGENHARIA

### UMA MELHOR CONCEPÇÃO COMEÇA COM AS PERGUNTAS CERTAS

A sua aplicação de detecção de gases é específica para as suas instalações e condições da empresa, áreas potencialmente perigosas e normas legais. Uma equipe dedicada de engenheiros e técnicos de diferentes disciplinas irá elaborar uma proposta de solução que melhor atenda aos seus requisitos específicos. Uma equipe de especialistas nos campos de planejamento, instalação e comissionamento implementam os projetos de acordo com o cronograma acordado.

### CONSULTORIA

Prestamos consultoria completa de ponta a ponta: desde o projeto até a especificação do equipamento e orientação na instalação. Nossas equipes de especialistas têm capacidade interna total para avaliar ambientes perigosos em qualquer aplicação. Usam a análise protetora, incluindo tecnologias avançadas, como mapeamento de chamas e gases, ou soluções sem fio customizadas, para desenvolver uma recomendação adequada para suas necessidades específicas.

### ENGENHARIA DE PROJETO

Nossa equipe de engenharia trabalha diretamente com você, enfrentando todas suas necessidades e oferecendo soluções otimizadas para o melhor desempenho, aderência às regulamentações e fácil manutenção.



## INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO

### COMISSIONAMENTO

Garantimos que seu sistema seja completamente instalado e funcione corretamente. Além disso, nossos técnicos de comissionamento instruirão você sobre seu sistema de detecção de gases na entrega.

### TREINAMENTO

Nossos cursos de treinamento de produto e usuário ensinam o modo correto de usar o seu sistema de detecção de gases — na sua unidade ou em um dos muitos locais de treino.

### SUPOORTE AO CLIENTE

A Dräger fornece suporte rápido para seu projeto ou aplicação. Isso inclui quaisquer consultas técnicas além de orientações sobre todos os aspectos de nosso portfólio de produtos e serviços, tais como serviço pós-venda presencial para manter ou reparar seu sistema de detecção de gases.

## PARQUE DE TANQUES

Uma grande quantidade de gases ou líquidos deve ser armazenada — todos com potencial inflamável. Possíveis vazamentos representam um grande perigo para os funcionários e o local de produção.

### SEU DESAFIO:

- Dimensões da planta resultam em área de monitoramento grande
- Distâncias longas ao local de produção e à infraestrutura existente
- Todo o tanque deve ser monitorado
- Maior grau possível de segurança por custos razoáveis
- Integração de um novo sistema à infraestrutura existente



**NOSSA SOLUÇÃO:**

- Consultoria, instalação, comissionamento, treinamento e instrução, manutenção, extensão e modificação, todos do mesmo parceiro
- Tecnologia confiável e comprovada para detecção pontual, de caminho aberto, ultrassônica e de chamas
- Instalação com ou sem fio
- Avaliação autônoma, centralizada e/ou descentralizada do sinal de detecção
- Oferece interfaces para conectar-se a sua infraestrutura

## ÁGUAS RESIDUAIS

Várias substâncias químicas são usadas para a desinfecção e reprocessamento de água, como  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{O}_3$  e  $\text{ClO}_2$ .

Cada uma deve ser monitorada durante o armazenamento e o uso.

### SEU DESAFIO:

- Armazenamento de vários gases
- Determinação de pontos de medição e distâncias em termos de custo
- Ambiente hostil e sujo para o transmissor



### NOSSA SOLUÇÃO:

- Um só parceiro para consultoria, instalação, comissionamento e manutenção
- Sensores eletroquímicos especialmente duráveis, também para H<sub>2</sub>S
- Sensores específicos para desinfecção, especialmente ozônio e cloro
- Determinação individual dos níveis de alarme
- Levantar em conta as exigências especiais da aplicação em termos de durabilidade, sem negligenciar o aspecto dos custos
- Alerta oportuno leva à iniciação oportuna das contramedidas

## REFRIGERAÇÃO POR AMÔNIA

Na indústria de alimentos e bebidas, a amônia é muito utilizada para o resfriamento durante o processo de produção. Deve ser armazenado e monitorado continuamente.

### SEU DESAFIO:

- A amônia é tóxica, inflamável, corrosiva e tem efeito destrutivo nos componentes da planta ou nas mercadorias refrigeradas
- Os vazamentos devem ser detectados o mais cedo possível
- Durante a produção, a amônia está sob pressão no resfriamento, aumentando o risco de vazamento



**NOSSA SOLUÇÃO:**

- Sensores eletroquímicos duráveis, inclusive para amônia
- Níveis de alarme ajustáveis para detectar vazamento em estágio inicial
- Orientação individual sobre a posição e a quantidade de pontos de medição
- Determinação das contramedidas automáticas com base na situação específica
- Um só parceiro no local para consultoria, instalação, comissionamento e manutenção

## ARMAZENAMENTO DE SOLVENTES

Muitas substâncias diferentes são armazenadas no mesmo lugar. O vazamento nos recipientes pode causar um grave risco sanitário ou de incêndio para os funcionários e para a instalação.

### SEU DESAFIO:

- Substâncias diferentes devem ser detectadas com sensibilidades diferentes
- Substâncias diferentes requerem calibrações diferentes dos sensores de IV e CatEx
- Transmissores e sensores requerem posicionamento apropriado, levando em conta fluxo de ar, comportamento do gás no ar ambiente e infraestrutura da construção



### NOSSA SOLUÇÃO:

- Uma ampla variedade de sensores IV e CatEx
- Vasta experiência na colocação efetiva dos sensores e transmissores
- Posicionamento dos transmissores de acordo com exigências espaciais
- Orientação competente sobre pontos de medição individuais
- Variedade e qualidade dos sensores: estão disponíveis todas as tecnologias de sensores necessárias
- Assistência do comissionamento à manutenção

## ESTERILIZAÇÃO FARMACÊUTICA

O vapor de  $H_2O_2$  é frequentemente usado na indústria farmacêutica. Bem poucos fabricantes oferecem um sensor para medir  $H_2O_2$  e a calibração do sensor com o gás específico, mas nós oferecemos.

### SEU DESAFIO:

- Espaço limitado dificulta a colocação do sensor
- Possíveis danos ao transmissor e o sensor por vapor de  $H_2O_2$ , variação dinâmica das concentrações de  $H_2O_2$  (da esterilização à medição para a liberação do trabalho)
- Exigências internacionais de GQ/CQ e documentação



### NOSSA SOLUÇÃO:

- Desenvolvimento e produção de sensores de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>
- Duas faixas de medição para aplicações diferentes (AC: alta concentração e BC: baixa concentração)
- Materiais altamente robustos adequados para a aplicação
- Operação com sensores remotos em caso de espaços confinados
- Nossos comprovados laboratórios calibram e ajustam seus sensores e emitem a documentação necessária

## APLICAÇÕES DE HIDROGÊNIO

O hidrogênio é um elemento essencial para o sucesso da transição energética. Mas ele vem com exigências de segurança únicas.



### SEU DESAFIO:

- O hidrogênio tem a menor das moléculas e pode penetrar facilmente nos materiais e se incrustar neles em certas condições
- Devido ao seu pequeno tamanho molecular e a sua baixa viscosidade, o hidrogênio pode escapar rapidamente das linhas de gás comprimido e reservatórios
- O hidrogênio é incolor e inodoro
- A chama do hidrogênio é muito pálida, não sendo frequentemente visível à luz do dia
- O hidrogênio é inflamável e explosivo em certas condições



### NOSSA SOLUÇÃO:

- Um portfólio completo de sensores eletroquímicos catalíticos e duráveis, além de detectores ultrassônicos
- Soluções holísticas e customizadas, como unidades de aspiração
- A tecnologia de detecção de gases é parte das precauções primárias contra explosão, para prevenir o surgimento de atmosferas explosivas

## LABORATÓRIOS

Utiliza-se uma ampla variedade de substâncias nos laboratórios. Elas podem ferir funcionários por si mesmas ou pelo deslocamento de oxigênio.

### SEU DESAFIO:

- Uma substância pode sofrer difusão, deslocando o oxigênio do ar ambiente
- Gases e vapores liberados no processo oferecem perigo à saúde
- Os limites de exposição ocupacional devem ser monitorados e mantidos



**NOSSA SOLUÇÃO:**

- Monitoramento contínuo de limite de exposição ocupacional
- Exibe e alerta dispositivos para avisar as salas contaminadas
- Sensores duráveis para vários gases e vapores, além de monitoramento de oxigênio

# NOSSOS PRODUTOS PARA UM SISTEMA BEM-SUCEDIDO

## DETECÇÃO DE GASES TÓXICOS E OXIGÊNIO

■ Padrão □ opção

MEDIÇÃO TÓXICA	VISORES	SEGURANÇA INTRÍNSECA	À PROVA DE CHAMAS	SEGURANÇA INTRÍNSECA	SIL	4 a 20 mA	BUS	HART®	SEM FIO
PIR 7200			■	■	SIL 2	■		□	
PointGard® 2100	■					■			
PointGard® 2720	■					■			
Polytron® 2000	■					■			
Polytron® 3000	■	■			SIL 1	■			
Polytron® 5100	■		■	□		■			
Polytron® 5720	■		■	□		■			
Polytron® 6100 EC WL	■				SIL 2			□	■
Polytron® 7000	■	■			SIL 2	■	□	□	
Polytron® 8100	■		■	□	SIL 2	■		■	
Polytron® 8720	■		■	□	SIL 2	■		■	
VarioGard® 2320						■			
VarioGard® 3000							■		
VarioGard® 3320							■		



ST-4954-2004



# NOSSOS PRODUTOS PARA UM SISTEMA BEM-SUCEDIDO

## DETECÇÃO DE GASES E VAPORES INFLAMÁVEIS

■ Padrão □ opção

MEDIÇÃO EX	VISORES	SEGURANÇA INTRÍNSECA	À PROVA DE CHAMAS	SEGURANÇA INTRÍNSECA	SIL	4 a 20 mA	BUS	HART®	SEM FIO
GS01		■			SIL 2				■
PEX 3000			■	■	SIL 2	■			
PIR 3000			■	■		■			
PIR 7000			■	■	SIL 2	■		□	
PointGard 2200	■					■			
PointGard 2700	■					■			
Polytron® 5200	■		■	□		■			
Polytron® 5310	■		■	□		■			
Polytron® 5700	■		■	□		■			
Polytron® 8200	■		■	□	SIL 2	■	■	■	
Polytron® 8310	■		■	□	SIL 2	■	■	■	
Polytron® 8700	■		■	□	SIL 2	■	■	■	
Polytron® SE Ex			■	■	SIL 1 (2)				
VarioGard® 2300						■			
VarioGard® 3200							■		
VarioGard® 3300							■		

GS01



PEX 3000



PIR 7000



Polytron® 8200



Polytron® 8310



Polytron® 8700



VarioGard® 3200



# NOSSOS PRODUTOS PARA UM SISTEMA BEM-SUCEDIDO

## DETECÇÃO DE CHAMAS

■ Padrão □ opção

DETECÇÃO DE CHAMAS	TECNOLOGIA DE DETECÇÃO	À PROVA DE CHAMAS	SIL	4 a 20 mA	HART®	RS-485	RELÉS
Flame 1500	IR3	■	SIL 2	■	■	■	■
Flame 3000	Visual	■	SIL 2	■	■	■	■
Flame 5000	Visual	■	SIL 2	■	■	■	■

## MONITORAMENTO DE ÁREA

MONITORAMENTO DE ÁREA	GÁS DE MEDIÇÃO	À PROVA DE CHAMAS	TEMPO DE RESPOSTA	4 a 20 mA	HART®	RS-485	GIGA ETHERNET	WIFI
MetCam	Metano	■	< 10 seg.	■	■	■	■	□

## DETECÇÃO DE VAZAMENTO ULTRASSÔNICA

DETECÇÃO DE VAZAMENTO ULTRASSÔNICA	À PROVA DE CHAMAS	SEGURANÇA INTRÍNSECA	TEMPO DE RESPOSTA	SIL	4 a 20 mA	HART®	FAIXA DE FREQUÊNCIA	RELÉS
Polytron® 8900 UGLD	■	■	< 3 seg.	SIL2	■	■	18-80 kHz	■



# NOSSOS PRODUTOS PARA UM SISTEMA BEM-SUCEDIDO

## UNIDADES DE CONTROLE

■ Padrão □ opção

UNIDADES DE CONTROLE	CANAIS	mA	mV	COMUNICAÇÃO DIGITAL	SIL	MONTAGEM EM SUPERFÍCIE	FIXAÇÃO EM TRILHO DIN	ESTAÇÃO DE ENCAIXE
REGARD® 2400/2410	4	■	□			■	■	
REGARD® 3000	4	■		■	SIL 2c3	■	■	■
REGARD® 3900 Series	16	■	□	■	SIL 1 (2)	■	□	
REGARD® 7000	1536	■		□	SIL 2c3		■	■
VarioGard® Controller	100			■		■	□	

## DETECÇÃO DE CAMINHO ABERTO

DETECÇÃO DE CAMINHO ABERTO	TIPO DE GÁS	À PROVA DE CHAMAS	SEGURANÇA INTRÍNSECA	SIL	4 a 20 mA	BUS	HART®
Pulsar 7000 Series	inflamável	■		■	■	■	■
SafEye 900 / 950 / 960	tóxico ou inflamável	■	■	SIL 2	■	RS485	■



Nem todos os produtos, funcionalidades ou serviços estão à venda em todos os países.  
As marcas registradas mencionadas só estão registradas em determinados países e não necessariamente no país em que este material é disponibilizado. Para tomar conhecimento do estado atual, consulte o website [www.draeger.com/trademarks](http://www.draeger.com/trademarks).

## SEDE

Drägerwerk AG & Co. KGaA  
Moislinger Allee 53–55  
23558 Lübeck, Alemanha

[www.draeger.com](http://www.draeger.com)

## DRÄGER SAFETY DO BRASIL EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA LTDA.

Al. Pucurui 51/61  
Tamboré  
06460-100 – Barueri – São Paulo  
Tel +55 (11) 4689 4900

## RIO DE JANEIRO

Filial Macaé  
Rua Fiscal Juca, 476  
Novo Cavaleiros  
27933-450 – Macaé – RJ  
Tel +55 (22) 2765 7098

## BAHIA

Filial Camaçari  
Rua Hidrogênio, 2802  
Galpão 03  
Polo Industrial de Camaçari  
42816-140 – Camaçari – Bahia

## RIO GRANDE DO SUL

Filial Triunfo  
Rod. Tabai/Canoas, Km 419  
Vila de Contorno, 850  
95853-000 – Triunfo –  
Rio Grande do Sul  
Tel +55 (11) 4689 4900

## PORTUGAL

Dräger Portugal, Lda.  
Rua Nossa Senhora da  
Conceição, n.º 3, R/c  
2790-111 Carnaxide  
Tel +351 214 241 750  
Fax +351 211 554 587  
[clientesseguranca.pt@draeger.com](mailto:clientesseguranca.pt@draeger.com)

Localize o seu  
representante de vendas  
regional em:  
[www.draeger.com/contato](http://www.draeger.com/contato)

