

# R - 102 ANSULEX™

Sistemas modulares para Detecção & Supressão de Incêndios em cozinhas industriais



Sintra | Maia | Sines | Luanda



PROJETO

INSTALAÇÃO

MANUTENÇÃO

**Deteção & Supressão automática de incêndios em cozinhas industriais com solução aquosa.**

**Campos de aplicação:**

Restaurantes, Cadeias de Fast-food, Hotéis, Hospitais, Refeitórios na indústria, Escolas / Universidades, Centros comerciais, Estabelecimentos prisionais, navios, Messes militares



# R - 102 ANSULEX™

Solução Única para Detecção & Supressão de Incêndios  
na Indústria de Restauração

**Instalação obrigatória em Portugal** em todas as cozinhas com potência calorífica igual ou superior a 70 kw conforme, regulamento proteção contra incêndios, (DL 220/2008 de 12 Novembro – Portaria 1532/2008 de 29 Dezembro)

Os sistemas ANSUL R-102 são atuados mecanicamente através de uma central instalada no interior da cozinha. Utilizam como agente de extinção o ANSULEX™, um composto líquido à base de sais orgânicos e potássio, com pH neutro, que tem a propriedade de saponificar em contacto com a gordura quente. O ANSULEX™ exerce um forte efeito de arrefecimento sobre os combustíveis e partes metálicas dos equipamentos, asfixiando as chamas e impedindo assim a formação de vapores combustíveis, excluindo a possibilidade de qualquer tipo de reignição.

O agente de extinção é armazenado em depósitos de aço inox, colocados no interior da Central de Comando e é pressurizado aquando da ativação do sistema, por um ou mais cilindros de pressurização.

A sua aspersão é feita por difusores apropriados e calibrados para os débitos inerentes, montados numa rede de tubagem em aço inox que se destina a alimentá-los, sendo instalados em pontos estratégicos, como sejam o interior da hotte (filtros), condutas de extração e ainda sobre os equipamentos do bloco de confeção, pontos para os quais são especificamente orientados através de um ponteiro laser aquando da instalação.

Quando descarregado, o ANSULEX™ é de limpeza fácil, podendo ser removido recorrendo a um pano húmido, para permitir o rápido restabelecimento das operações na cozinha.

A deteção dos incêndios é feita através de detetores apropriados (termofusíveis), colocados no interior da hotte, responsáveis pela atuação automática do sistema, em caso de incêndio.

A escolha dos termofusíveis é feita numa ampla gama de temperaturas (78°C, 100°C, 138°C, 182°C e 232°C), permitindo assim uma proteção efetiva em qualquer tipo de operação.

Para atuação manual, em caso de incêndio, é sempre prevista a instalação de uma botoneira.

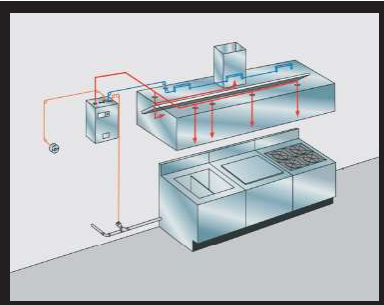
## R - 102 ANSULEX™

Sistemas modulares de valia única,  
para lidarem com incêndios em cozinhas

### R - 102™

CONFIGURAÇÃO  
TÍPICA DE UMA  
INSTALAÇÃO

SISTEMA COM  
TANQUE INDIVIDUAL  
1,5 GAL / 3,0 GAL



Os sistemas R-102™ podem ser configurados de múltiplas formas, sempre ajustadas a uma aplicação específica, dependendo das dimensões da cozinha e sua organização funcional.

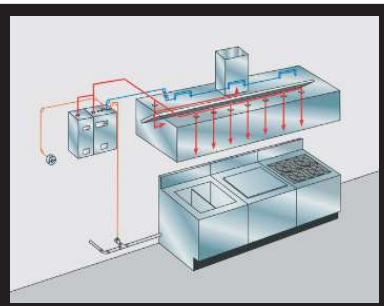
O tipo de sistema a adotar é selecionado pelos nossos técnicos, com formação específica dada pelo fabricante, através de uma análise criteriosa e com base nas Normas UL 300 e NFPA 17A e 96, considerando:

- Dimensões da hotte e conduta de extração
- Quantidade, tipo e dimensão dos equipamentos de confeção a proteger
- Quantidade de difusores e termofusíveis a usar
- Dimensões e quantidade de depósitos de agente de extinção requeridos pelo sistema

### R - 102™

CONFIGURAÇÃO  
TÍPICA DE UMA  
INSTALAÇÃO

SISTEMA COM  
TANQUE DUPLO  
6,0 GAL





# R - 102 ANSULEX™

Solução Única para Detecção & Supressão de Incêndios  
na Indústria de Restauração

**Instalação obrigatória em Portugal** em todas as cozinhas com potência calorífica igual ou superior a 70 kw conforme, regulamento proteção contra incêndios, (DL 220/2008 de 12 Novembro – Portaria 1532/2008 de 29 Dezembro)



As cozinhas industriais são potencialmente perigosas em termos de incêndios. As estatísticas mais recentes evidenciam que cerca de 80% dos fogos urbanos têm início nestes locais. A sua proteção com meios automáticos para supressão das chamas é pois um ato natural, já que os três fatores que constituem o fogo:

① Combustível ② Calor ③ Oxigénio

estão sempre presentes nestes locais.

A extinção deste tipo de incêndios é todavia difícil, não só porque as cozinhas industriais tendem a ser complexas, com hottes de grandes dimensões, condutas de extração e filtros com acesso difícil e uma grande profusão de equipamentos de confeção, como também, na maioria das vezes, o

peçoal que as conduz não dispõe de treino especializado para proceder à extinção de incêndios.

A acumulação de gorduras e a existência de óleos combustíveis e a presença de elevadas temperaturas, são fatores suficientes para darem lugar a um incêndio, que poderá fazer perigar a continuidade do funcionamento destes locais de produção.

Daí a importância de se detetarem e suprimirem automaticamente estes focos de incêndio, cujo descontrolo poderá pôr em causa a integridade física das pessoas ou mesmo afetar as restantes infra-estruturas.

Para lidar com este problema muito específico, a Tecniquitel projeta, fornece e instala o sistema ANSUL R-102, uma referência mundial neste tipo de sistemas.

## EXTINTOR PORTÁTIL CLASSE F – 6 L

Os fogos em óleos e gorduras alimentares classificam-se na nova classe de fogos F como definido na Norma EN-3 (nos E.U.A. classe K), têm grande incidência em cozinhas e não conseguem ser extintos recorrendo aos agentes de extinção convencionais, pois para além da supressão das chamas é necessário proceder ao arrefecimento das substâncias inflamáveis e também de toda a envolvente. Para tanto é necessário usar uma solução aquosa baseada no sulfato de potássio, a qual quando projetada sobre gorduras se transforma numa espuma que exclui do oxigénio, impede a emissão de vapores e tem uma grande capacidade de arrefecimento.

Classificados como sistemas para "supressão de incêndios" é importante considerar a existência complementar de meios portáteis manuais, vulgos extintores, classificados para a classe F (Europa) ou K (EUA), que usam também como agente de extinção uma solução aquosa.

Estes permitem colmatar a potencial falha dos meios automáticos por razões fortuitas.



### 1. Sistema Automático para Detecção e Supressão de Incêndios em Cozinhas

O R-102™ é um sistema para Detecção e Supressão automática de incêndios nas hottes das cozinhas, sendo projetado e instalado, por técnicos devidamente treinados e de acordo com as Regras de Boa Engenharia e Códigos de Prática da NFPA, mais concretamente a Norma 17A e a Norma 96 em conformidade com as Diretivas Europeias 97/23/EC e 89/392/EC e a Diretiva EMC 89/336/EEC e dispõe de aprovação dos Underwriter's Laboratories (UL) com a Norma UL 300 e da LPCB (Reino Unido).

### 2. Áreas de Aplicação

O sistema destina-se à deteção e supressão automática de quaisquer focos de incêndio que ocorram nos equipamentos que compõem os blocos de confeção, como por exemplo: Conduatas de extração, Filtros, Fritadeiras, Basculantes, Fogões, Placas ardentes e Grelhadores.

### 3. Central Comando – ANSULAUTOMAN

A Central de Comando incorpora o mecanismo de descarga, que é do tipo mecânico, sujeito à tensão de uma mola, sendo responsável pela pressurização de um ou dois depósitos de agente de extinção, podendo ser atuada automaticamente pelo sistema de deteção automática, constituído por detetores termofusíveis ou manualmente, através de uma botoneira e ainda pelo(s) depósito(s) de agente de extinção.

A central tem como dimensões 490x600x190 mm (LxHxP).

Opcionalmente, poderá ser disponibilizado na Central de Comando um microswitch para acionamento e/ou desligamento de diversos equipamentos externos (electroválvulas de corte de gás, quadros elétricos, painéis ótico acústicos, ventiladores, extratores, etc.).

### 3.1. Depósitos Armazenagem do Agente de Extinção

Os depósitos destinados à armazenagem do agente de extinção são construídos em aço inoxidável, sendo instalados no interior de armários metálicos também construídos em aço inoxidável.

### 3.2. Agente de Extinção – ANSULEX™

O agente de extinção – ANSULEX™ – é uma solução aquosa fabricada à base de sais orgânicos e potássio, com baixo pH (7,7 a 8,7), própria para a extinção de fogos que se desenvolvam em gorduras e óleos alimentares (classe F). A longevidade do agente de extinção é de 12 anos.

O ANSULEX™ é aspergido na forma de pequenas gotículas o que lhe confere um elevado efeito residual e poder de arrefecimento, permitindo assim a extinção dos incêndios de forma segura e eficaz.

Quando entra em contacto com a gordura quente, saponifica (forma uma camada de espuma), criando uma película isolante entre a gordura, existente na superfície dos equipamentos e a atmosfera, evitando deste modo a libertação de vapores combustíveis e reduzindo a possibilidade de eventuais reacendimentos.

Após a descarga do agente, este pode ser facilmente limpo dos equipamentos por meio de água ou vapor, possibilitando a rápida

reutilização da cozinha. Devido à sua composição química e baixo pH o ANSULEX™ é compatível com a maioria dos equipamentos e materiais utilizados nas cozinhas (aço inox, alumínio, ferro galvanizado, etc.).

### 3.3. Cilindro de Pressurização

O cilindro de pressurização consiste num vaso externo sob pressão contendo azoto, com capacidade para pressurizar até dois depósitos de agente de extinção. A pressão de trabalho do sistema é de 7,5 bar.

O selo que veda o cilindro só é perfurado quando o sistema é atuado, de modo a fornecer a pressão necessária à descarga do agente de extinção dos tanques de armazenagem, impulsionando-o até aos difusores.

O sistema só é pressurizado, por meio de um cilindro externo, a quando do seu acionamento.

### 3.4. Detetores

Os detetores são do tipo termofusível, concebidos para se separarem a diferentes temperaturas de 78°C, 100°C, 138°C, 182°C, 232°C

### 3.5. Difusores

Os difusores utilizados no sistema correspondem a um modelo normalizado para trabalharem especificamente com o sistema a ser instalado. Os difusores estão disponíveis em diversos caudais, dependendo a sua seleção do tipo de equipamento e área a proteger.

### 3.6. Botoneira de Acionamento Manual

A botoneira permite o acionamento manual do sistema, sendo utilizada como suplemento ao modo de deteção automática.

A botoneira é do tipo anel de tração, com inscrição em português, para montagem saliente na parede.

### 3.7. Tubagens

Todas as tubagens necessárias para a distribuição do agente de extinção, bem como para a passagem do cabo de deteção, são executadas em aço inoxidável – AISI 316, com Ø 15mm e 18mm, respetivamente.

### 4. Assistência Técnica

O sistema ANSUL R-102 carece de assistência técnica semestral, devendo esta ser efetuada por técnicos devidamente credenciados.

A assistência técnica deverá contemplar a substituição semestral de todos os detetores termofusíveis, a realização de um teste do sistema de acionamento automático e manual, a substituição das tampas de proteção dos difusores e a verificação do(s) cilindro(s) de pressurização e do agente de extinção.

### Nota:

É de boa prática considerar a existência suplementar de extintores portáteis classificados para a classe de fogos F (Europa) ou K (EUA), para prevenir qualquer anomalia fortuita do sistema.