





## ***Equipamentos para Sistemas de Sprinklers***

### ***Sprinklers***

Há mais de cem anos, os sistemas automáticos de sprinklers são utilizados para proteção de vidas e patrimônios, em virtude da rapidez de atuação dos mesmos em um cenário de incêndio. Sprinklers atuam de forma rápida, reduzem drasticamente o calor, as chamas e a geração de fumaça, e protegem eficientemente pequenas e grandes edificações, desde uma residência até grandes complexos comerciais ou industriais, como por exemplo: áreas de estocagem, auditórios e salas de espetáculos (teatro, cinema, convenções), estacionamentos e garagens, hotéis, hipermercados, hospitais, shopping centers, entre outros.

### ***Sistemas de Sprinklers***

A instalação de um sistema de sprinklers consiste basicamente de uma rede de bicos de sprinklers adequadamente distribuídos, interligados por tubulações aéreas e conexões. A rede deve ser fixada com suportes em quantidade suficiente e em conformidade com as normas pertinentes.

O objetivo do sprinkler é extinguir um incêndio instantaneamente, logo no princípio, antes que o fogo se propague e provoque maiores danos. O sistema de sprinklers automático atua na extinção do fogo na área, pela pronta e contínua descarga de água diretamente sobre o material em combustão. Os sprinklers são projetados na rede com espaçamentos regulamentados para cada tipo de risco a ser protegido. Cada instalação, com um determinado número de sprinklers, é controlada por uma válvula de governo e alarme.



### ***Sprinklers salvam vidas, evitam perdas econômicas e reduzem paralisações***

*(Dados de pesquisa realizada ao longo da década de 80 nos EUA. Fonte ABNT)*

- 8% dos focos de incêndio foram extintos ou controlados por apenas 1 sprinkler
- 48% dos focos de incêndio foram extintos ou controlados por apenas 2 sprinklers
- 89% dos focos de incêndio foram extintos ou controlados por até 15 sprinklers
- Os danos materiais causados por incêndios em hotéis foram 78% menores naqueles que possuíam um sistema correto de sprinklers
- Há registros de somente 2 vítimas fatais em edificações protegidas por sistemas de sprinklers corretamente projetados e operados





## Linha de Sprinklers

Os componentes básicos dos bicos de sprinklers são: orifício de entrada, ampola (elemento sensor) e defletor. O elemento sensível dos sprinklers é a ampola de vidro transparente, caracterizada pela sua resistência e rigidez. A ampola de vidro é hermeticamente fechada e selada, e contém um líquido altamente expansível e sensível ao calor. No caso da temperatura elevar-se acima de um limite predeterminado, a pressão criada pela expansão do líquido romperá a ampola, que dará passagem à água para que a mesma seja espargida em forma de chuva sobre o foco de incêndio. Existem ainda modelos de sprinklers, em que o elemento sensor é constituído de um elo fusível metálico, em substituição à ampola de vidro.

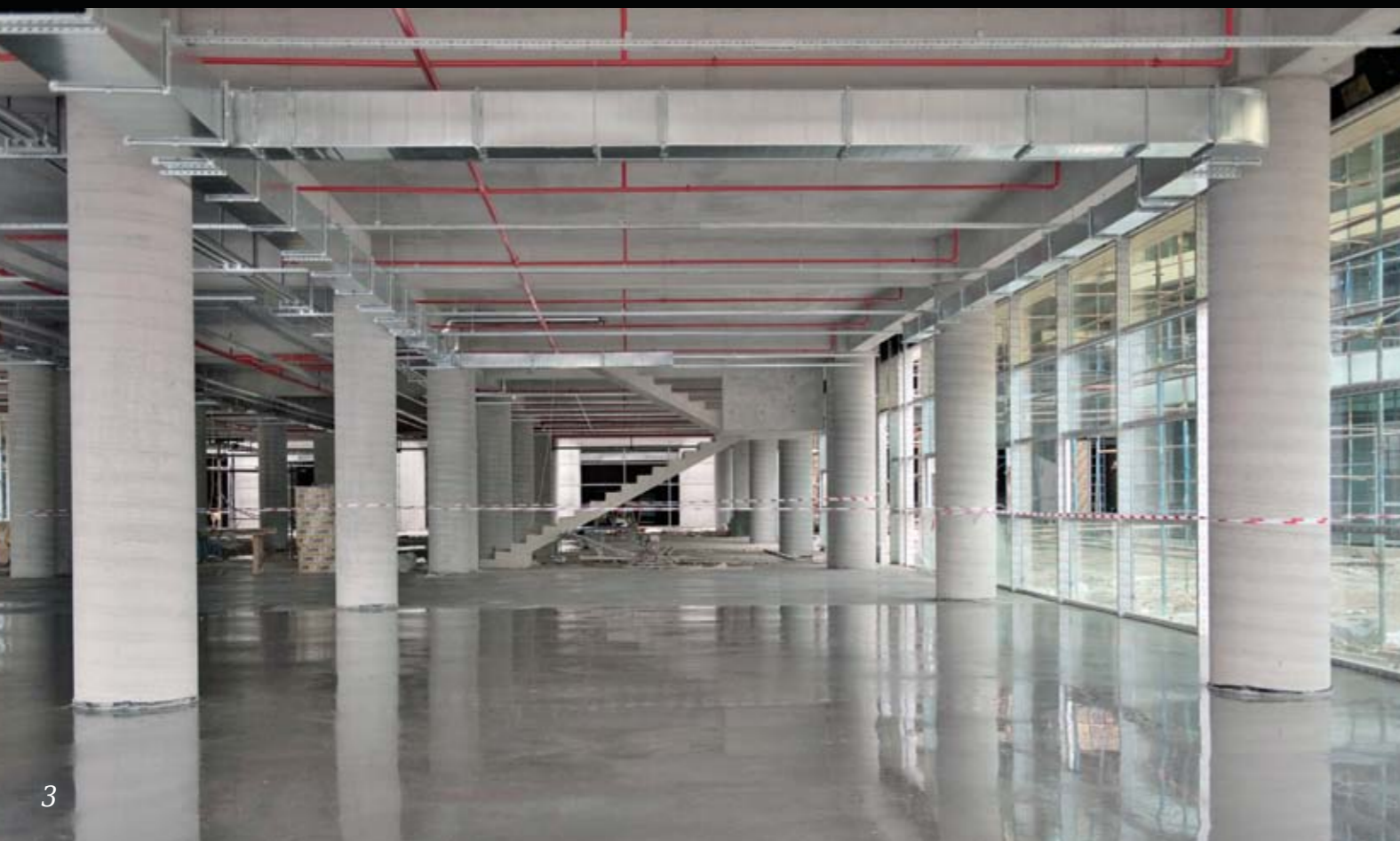
**Linha de Sprinklers:** os sprinklers são fabricados em latão, com elemento sensível tipo ampola de vidro, com tempo de resposta standard e rápida, para instalação Pendente, Pendente de Recesso, Upright, Sidewall e Concealed, com fator K 80 e rosca de ½”.



## Sprinklers listados UL

Modelo	Tipo	Resposta	Rosca	Fator K	Temperatura	Acabamento
RD022	Pendente	Standard	½”	80	68° - 79° - 93° - 141	Natural e cromado
RD023	Pendente	Rápida	½”	80	68° - 79° - 93°	Natural e cromado
RD026	Upright	Standard	½”	80	68° - 79° - 93° - 141	Natural e cromado
RD027	Upright	Rápida	½”	80	68° - 79° - 93°	Natural e cromado
RD001	Sidewall	Standard	½”	80	57° - 68°	Natural e cromado
RD002	Sidewall	Standard	½”	80	79° - 93°	Natural e cromado
RD007	Concealed	Standard	½”	80	57° - 68° - 79° - 93°	Branco
RD008	Concealed	Rápida	½”	80	57° - 68° - 79° - 93°	Branco

- Os sprinklers standard podem ser fornecidos com canoplas de recesso
- Todos os sprinklers estão disponíveis com acabamento natural e cromado
- Disponíveis também com aprovação UL e FM (sob consulta)





## Válvulas de Alarme Modelo P

Válvulas de Alarme Modelo P: fabricadas em ferro fundido; disponíveis nos diâmetros de 4" e 6"; dotadas de trim de comando com tubulação galvanizada; manômetros; válvulas esfera, de retenção e de dreno fabricadas em latão e câmara de retardo em aço inoxidável.

Modelo	Conexão	Distância Face a Face	Peso (kg)	Aprovação
P	4" Flange ANSI	229 mm	35	UL
P	6" Flange ANSI	255 mm	47	UL



## Válvulas de Alarme Modelo RD

Válvulas de Alarme Modelo RD: fabricadas em ferro fundido, disponíveis nos diâmetros de 3", 4", 6" e 8", dotadas de trim de comando com tubulação galvanizada, manômetros, válvulas esfera, de retenção e de dreno fabricadas em latão e câmara de retardo em ferro fundido.



Modelo	Conexão	Distância Face a Face	Peso (kg)	Aprovação
RD 3"	Flange / Flange	273 mm	23,6	UL / FM
RD 4"	Flange / Flange	225,4 mm	25	UL / FM
RD 6"	Flange / Flange	263,5 mm	34,1	UL / FM
RD 8"	Flange / Flange	298,4 mm	56,8	UL / FM

## Motor de Alarme Modelo F1

Dispositivo mecânico hidráulicamente atuado, que produz um alarme sonoro contínuo quando alimentado, sinalizando a operação de um sistema de sprinklers. Este dispositivo é de simples instalação e pode ser montado em ambientes internos e externos. Os Motores de Alarme Modelo F-1 podem ser instalados em sistemas de sprinklers de tubulação molhada, tubulação seca, dilúvio ou até mesmo sistemas de ação prévia. Construído com materiais resistentes à corrosão, possui design simples e baixa manutenção.



## Motor de Alarme Modelo E

Dispositivo mecânico hidráulicamente atuado, que produz um alarme sonoro contínuo quando alimentado, sinalizando a operação de um sistema de sprinklers. Este dispositivo é de simples instalação e pode ser montado em ambientes internos e externos.

Os Motores de Alarme Modelo E devem ser instalados em conjunto com as Válvulas de Alarme Modelo RD. Construído com materiais resistentes à corrosão, possui design simples e baixa manutenção.





## Chaves de Fluxo e Pressostatos

O monitoramento do fluxo da água e do status dos sistemas de combate a incêndios é muito importante. As chaves de fluxo e os pressostatos são dispositivos empregados para esta finalidade.

### Chaves de Fluxo

As chaves de fluxo são dispositivos eletromecânicos, que através do acionamento dos micros switches existentes no corpo externo das mesmas, permitem a emissão de sinais elétricos para as centrais de alarme, quando da ocorrência de uma vazão no sistema de combate a incêndio. As chaves de fluxo possuem ainda um retardo pneumático, que permite a temporização da sinalização, evitando assim, o envio de sinais falsos que possam ocorrer devido às variações de pressão ou de presença de ar na tubulação do Sistema.

- As chaves de fluxo podem ser montadas em tubulações DIN 2440, Schedule 10 até Schedule 40.
- Podem ser utilizadas nas posições horizontal e vertical.
- Estão disponíveis nos diâmetros de 1" a 8".



### Pressostatos

Os pressostatos são dispositivos de controle que respondem às variações de níveis de pressão de líquidos ou de ar onde estão conectados. Essas variações de pressão fazem atuar os contatos elétricos dos pressostatos, que podem assim gerar alarmes em painéis remotos, bem como intertravamentos. Utilizados em sistemas de sprinklers, sistemas de dilúvio, sistemas de ação prévia e sistemas dry, os pressostatos podem indicar a descarga de água através da variação de pressão na tubulação, sendo que também são utilizados para monitoramento da pressão de ar em sistemas de ação prévia e sistemas dry. Os pressostatos são instalados geralmente nas linhas de alarme e nas linhas de alimentação de ar. Em sistemas de sprinklers automáticos, eles são montados acima das câmaras de retardo, que antecedem o gongo hidráulico da válvula de governo e alarme.



### Acoplamentos e Conexões Ranhuradas (Grooved)

Atualmente, acoplamentos e conexões ranhuradas são o que existe de mais moderno em sistemas de tubulações para transporte de fluidos. Acoplamentos e conexões "grooved" são versáteis, econômicos e seguros, e um acoplamento pode ser instalado de 3 a 6 vezes mais rapidamente do que uma união soldada. A Argus dispõe de uma linha completa, listada UL e aprovada FM, além de equipamento para realização das ranhuras.

#### Aplicações Típicas

Construção civil: edifícios comerciais e industriais; tubulações em geral: transporte, aquecimento e refrigeração; mineração e metalurgia; irrigação; proteção contra incêndio; estações de tratamento de água e esgotos; refinarias e plataformas de petróleo; tubulações para indústrias de etanol e biodiesel, cítrica, farmacêutica, papel e celulose, têxtil, química e de energia.

As soluções e possibilidades de aplicações são inúmeras; a instalação, manutenção e reposição é fácil e rápida; a montagem é realizada a frio, sem necessidade de solda e o sistema proporciona uma significativa economia.





## Projetores de Média Velocidade Modelo MV-A e Modelo MV-AS

Os Projetores de Média Velocidade Modelos MV-A e MV-AS são equipamentos dotados de um defletor, que descarrega água em formato de cone em pequenas gotas, de modo que a água seja uniformemente distribuída sobre a superfície protegida.

Estes projetores são utilizados em sistemas de dilúvio para proteção de riscos especiais, pois promovem um resfriamento, que inibe a absorção do calor das superfícies metálicas. Eles também são utilizados em sistemas de espuma com LGE do tipo AFFF.

**Principais aplicações:** resfriamento de tanques, resfriamento de esferas, plataformas de carregamento, proteção de bombas de processo, áreas de armazenagem de líquidos combustíveis e inflamáveis, entre outras.



### Especificações

- Modelo MV-A: sem filtro, Modelo MV-AS: montado com filtro
- Conexão: Rosca macho ½" NPT
- Acabamento: natural
- Aprovação UL



Modelo	Orifício	Fator K	Filtro
MV-AS	6,3 mm	18	Sim
MV-AS	7,0 mm	30	Sim
MV-AS	7,5 mm	35	Sim
MV-AS	8,0 mm	41	Sim
MV-A	10 mm	64	Não
MV-A	11 mm	79	Não

Os projetores acima estão disponíveis para fornecimento com ângulo de descarga de 80°C, 90°C, 100°C, 110°C, 120°C e 140°C.

## Conexão flexível para Sprinklers

Utilizadas para interligação da linha de alimentação de água com os sprinklers, em ambientes que possuem forro falso, as conexões flexíveis para sprinklers substituem com grande vantagem as tubulações rígidas.

Esses dispositivos são utilizados nos sistemas de sprinklers em detrimento dos sistemas de tubulação fixa compostos de tubos de 1" com rosca, curvas e redução de 1" x ½". A grande vantagem desse tipo de conexão é que ela reduz em 6 vezes o tempo de montagem.

As conexões flexíveis de sprinklers trazem ainda outros benefícios: instalação sem necessidade de execução de operações de corte e rosca nos tubos, realização de apenas um teste hidrostático no sistema, economia de mão de obra e de água.

### Informações Técnicas

- Pressão de trabalho máxima: 12 kgf/cm<sup>2</sup>
- Conexão de entrada: 1" BSP ou NPT
- Conexão de saída: ½" BSP ou NPT - opcional: com roscas de ¾"
- Aprovações: Conexão standard listada UL - opcionalmente fornecida com aprovação FM



### UL - FM

Produtos e equipamentos de proteção contra Incêndio estão ligados às necessidades de proteção de vidas e patrimônios e, para que isto ocorra, não se pode comprometer a eficiência da detecção e supressão do incêndio.

No mercado mundial de incêndio, existem duas certificações de produtos de alto reconhecimento internacional: UL- Underwriters Laboratories e FM - Factory Mutual Global.

Ao adquirir produtos e equipamentos contra incêndio, exija sempre a certificação de qualidade dos mesmos. A certificação assegura a confiabilidade da performance, a qualidade da procedência dos equipamentos e é a sua maior garantia de qualidade.

