



PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS

FOLHETO DE PRODUTO

Folheto de Produto Proteção contra Incêndios

RAPHAEL VALVES INDUSTRIES (1975) LTD.

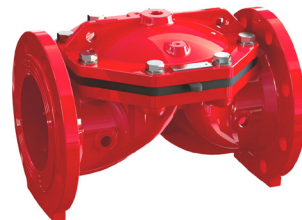
Fundada em 1949, a **RAPHAEL** é uma empresa pioneira na fabricação de válvulas de controle de água de alta qualidade. Com uma linha de produtos extensa e pioneira, a Raphael lidera o mercado global em tecnologia de válvulas.

Nossa linha de produtos inclui válvulas de controle hidráulico, válvulas borboleta, válvulas gaveta e válvulas de retenção, entre outras, projetadas especificamente para atender às necessidades dos setores de Irrigação, Proteção contra Incêndios e Obras Hidráulicas.

Cada válvula é submetida a rigorosos testes de controle de qualidade e a processos de fabricação, contando com certificações de prestígio como ISO 9001, e aprovações UL/FM.

Na área de Proteção contra Incêndio, a **RAPHAEL** oferece uma ampla gama de válvulas tipo diafragma elastomérico em designs compactos de globo e ângulo. Essas válvulas são componentes essenciais em sistemas fixos de combate a incêndio que utilizam água, espuma ou água do mar como agente extintor.

Nossa linha de válvulas de Proteção Contra Incêndio inclui sistemas Deluge e Preaction, válvulas de controle de pressão e monitores, adequados para diversos ambientes como aplicações petroquímicas, de petróleo e gás, offshore e marítimas.



MERCADOS



Comercial



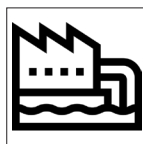
P.O.G.



Residencial



Aeroporto



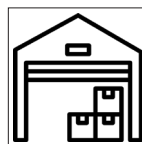
Industrial



Túneis



Marítimo



Armazéns

CERTIFICAÇÕES



FDV e FDV-R

Válvulas de Diafragma

As válvulas da linha Raphael FP são componentes essenciais dos sistemas fixos de supressão de incêndio, atendendo a diversos setores como petroquímico, petróleo e gás, offshore e marítimo. Essas válvulas proporcionam controle preciso do fluxo de água, espuma ou água do mar, permitindo operação local ou remota de abertura e fechamento.

Projetadas para confiabilidade e desempenho à prova de falhas, destacam-se em sistemas de supressão de incêndio que exigem resposta rápida e altas vazões.

As válvulas de proteção contra incêndio Raphael são do tipo diafragma elastomérico, disponíveis nos modelos globo (reto) e angular. Com apenas três componentes principais, as válvulas possuem vedação direta por diafragma resiliente, sem molas úmidas nem partes metálicas móveis internas.

As válvulas FP da Raphael são utilizadas em diversos tipos de sistemas, incluindo Dilúvio (Deluge), Pré-ação (Preaction), Controle de Pressão, Monitores e Hidrantes.

Essas válvulas de diafragma operam com um diafragma reforçado patenteado, eliminando a necessidade de uma mola metálica compensadora. Seu design elástico exclusivo assegura abertura gradual e precisa e fechamento suave e estanque, sem vibração, prevenindo o golpe de aríete, tanto em instalações verticais quanto horizontais.

DADOS TÉCNICOS

FLUIDO:

- Água, água salobra e água de mar

FAIXA DE TAMANHO:

- 40 mm a 400 mm [1 1/2" a 16"]

CONEXÃO:

- Flange, Ranhura, Rosca

PRESSÃO NOMINAL:

- 17 bar (250 psi)

MATERIAL DO CUERPO:

- Ferro Dúctil ASTM A-536
- Aço Fundido ASTM A-216 WCB
- Aço Inoxidável ASTM A-351 CFB
- Aço Inoxidável ASTM A-351 CFBM
- Bronze níquel-alumínio 8-148 C95800

MATERIAL DE SUJETADORES:

- Aço galvanizado
- Aço Inoxidável A-304 #A2
- Aço Inoxidável A-316 #A4
- Liga de níquel (para serviço em água do mar)

REVESTIMENTO:

- Revestimento base: epóxi FBE (alta espessura)
- Revestimento superior: pó de poliéster eletrostático (RAL 3000)
- Tipo Rilsan (poliamida 11)
- Revestimento interno: esmalte vítreo (DIN 3475)
- Revestimento externo: pó de epóxi/poliéster (RAL 3000)

ELASTÓMEROS:

- NR: borracha natural reforçado com tecido
- EPDM: EPDM reforçada com tecido
- NBR: nitrilo reforçado com tecido

VANTAGENS

- Construção simples e resistente.
- Desenho original da válvula com apenas três partes: corpo, diafragma e tampa, permitindo uma abertura e um fechamento gradual e preciso da válvula.
- Não há componentes metálicos internos móveis em contato com o fluido.
- 4 conexões laterais e 3 na tampa permitem a fácil instalação de guarnições e acessórios.
- Materiais e revestimento resistentes garantem longa vida útil em condições extremas, inclusive em aplicações com espuma, água salobra e água do mar.
- Permite a manutenção e a operação diretamente em instalações em linha.
- Livre de manutenção entre as inspeções quinquenais exigidas pela NFPA 25.
- Atende aos mais rigorosos requisitos operacionais e de projeto para sistemas de proteção contra incêndio.
- Classificação de pressão: 250 psi (17,2 bar), teste de vazamento: 25,5 bar, em conformidade com a norma DIN 3230 e ANSI/FCI 70-2 Classe VI.



FDV



FDV-R



CARACTERÍSTICAS

- O desenho hidrodinâmico da válvula FDV garante altas taxas de fluxo com queda mínima de pressão.
- O diafragma de elastômero é o único componente móvel em contato com o fluido dentro da câmara de controle da FDV.
- Baixo custo de manutenção. A válvula permite manutenção em linha e tem apenas uma peça substituível: o diafragma elastomérico de longa vida útil.
- Testada e aprovada para testes de incêndio de acordo com a norma ISO 6182-5.
- Atende à norma NFPA 25 para inspeção, teste e manutenção de sistemas de proteção contra incêndio à base de água.
- Fechamento suave por pressurização da câmara de controle da FDV, seja por pressão da linha ou por uma fonte de água independente, o que evita golpes de aríete. A velocidade de fechamento das válvulas FDV é ajustável.
- A válvula FDV retorna à sua posição fechada quando sua câmara de controle é pressurizada novamente.
- Todas as válvulas FDV são desenhadas e fabricadas para aplicações On/Off e modulantes.

SISTEMAS DE DILÚVIO (DELUGE)

A FDV (Fire Deluge Valve) é uma válvula de controle de proteção contra incêndio aprovada pela UL/FM para sistemas de sprinklers de dilúvio, desenhada para instalações em ambientes perigosos.

Os sistemas de dilúvio RAPHAEL podem ser acionados eletricamente, pneumaticamente ou eletropneumaticamente e operados local ou remotamente. O sistema de dilúvio incorpora uma válvula de emergência que permite a operação manual do sistema.

A válvula FDV apresenta um diafragma elastomérico reforçado, que opera sem a necessidade de uma mola, permitindo a abertura e o fechamento graduais da válvula, tornando-a ideal para fins de regulação de fluxo e totalmente livre de manutenção.

Seu desenho de padrão hidrodinâmico garante alto fluxo com queda de pressão mínima.

O sistema de dilúvio é desenhado para instalação vertical ou horizontal.

- **Diâmetro:** 1,5" - 10"
- **Pressão:** até 17 bar (250 psi)
- **Conexões finais:** Flange, rosca, victaulic
- **Aplicação:** Refinarias, plantas industriais, armazéns, estacionamentos.



SISTEMAS PRÉ-AÇÃO (PREACTION)

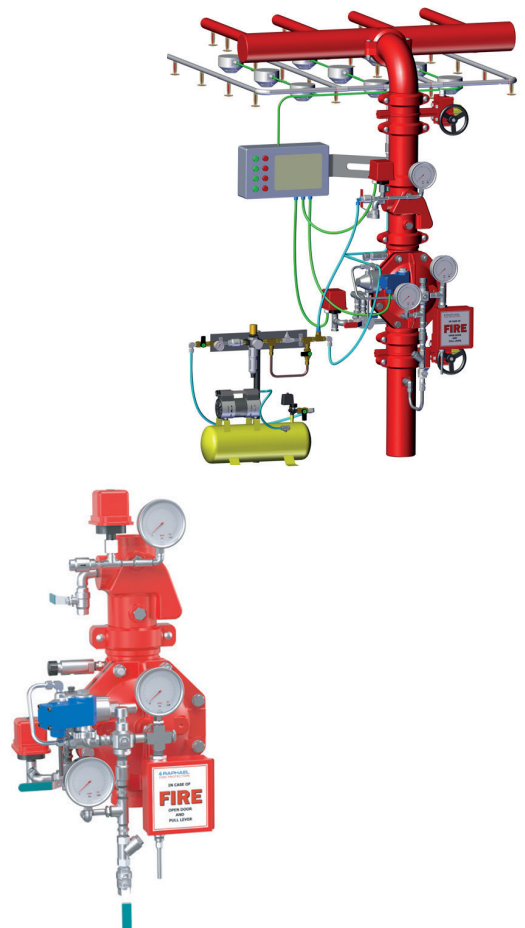
O sistema de pré-ação aprovado pela UL/FM baseia-se em uma válvula de dilúvio FDV controlada e em uma válvula de retenção com clapeta instalada em sua saída a jusante. A clapeta permanece fechada graças à pressão constante da tubulação dos aspersores automáticos.

O espaço entre a extremidade fechada da válvula de dilúvio e a válvula de retenção constitui a chamada "câmara intermediária", onde o alarme acústico e o pressostato estão conectados.

Em caso de incêndio, o calor das chamas rompe um ou vários sprinklers automáticos, provocando uma despressurização da tubulação. Essa queda de pressão ativa um atuador pneumático, o que é considerado o primeiro evento de disparo.

Quando um ou mais detectores de fumaça são ativados, eles enviam um sinal elétrico para o painel de controle. Isso é considerado o segundo evento de disparo. Somente se ambos os eventos ocorrerem, o painel de controle ativa a válvula solenóide e a válvula Deluge FDV se abre, permitindo a entrada de água no sistema de tubulação dos sprinklers automáticos.

- **Diâmetro:** 1.5" - 10"
- **Pressão:** até 17 bar (250 psi)
- **Conexões finais:** Flange, rosca, victaulic
- **Aplicação:** Salas de exposições, museus, escritórios, salas de servidores, hangares



VÁLVULAS DE CONTROLE DE PRESSÃO

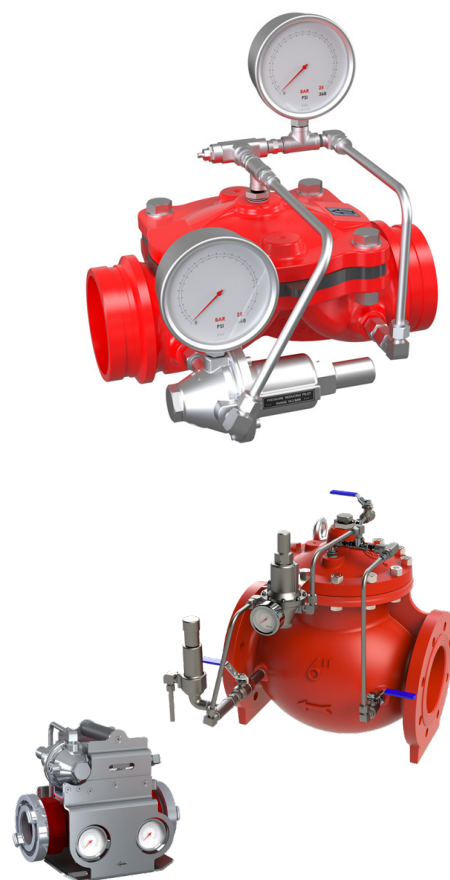
A FDV-R é uma válvula de controle de proteção contra incêndios aprovada pela UL/FM, desenhada para aplicações de redução ou alívio de pressão e controle de nível.

Fabricada no tipo diafragma elastomérico, com padrões fluidodinâmicos globo (globe) ou ângulo (angle) de abertura "fail-safe", possui uma vedação direta por meio de um diafragma resistente, sem molas internas úmidas nem peças metálicas móveis dentro do corpo da válvula.

Esta válvula é utilizada em sistemas fixos proteção contra incêndios com água, espuma ou água do mar, e pode ser utilizada tanto em operações de ligar/desligar (On-Off) como de controle de pressão, mesmo operável localmente ou remotamente.

A FDV-R possui um diafragma reforçado patenteado, que elimina a necessidade de uma mola metálica compensadora. Seu desenho permite abertura gradual e precisa, bem como fechamento hermético sem vibrações, evitando o fenômeno de golpe de aríete (water hammer). Ela foi projetada para instalação tanto vertical quanto horizontal.

- **Diâmetro:** 1,5" - 16"
- **Pressão:** até 17 bar (250 psi)
- **Conexões finais:** Flange, rosca, victaulic
- **Aplicação:** Regulação e manutenção da pressão e do caudal em sistemas de proteção contra incêndios.



SISTEMAS DE MONITOR

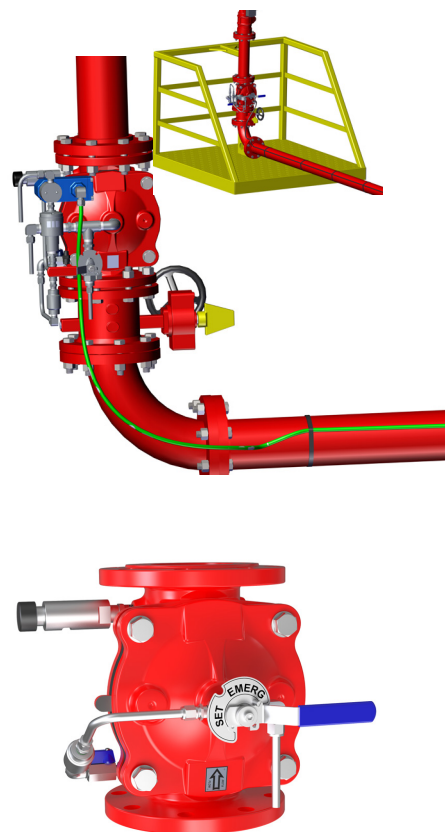
Desenhado para proteger áreas de alto risco contra a rápida propagação de incêndios. Os sistemas de monitoramento são projetados para fornecer grandes volumes de água ou espuma a um ponto específico ou a um setor determinado.

Esses sistemas são de ação rápida, versáteis e podem ser configurados para extinguir incêndios projetando água ou solução de espuma a grandes distâncias, seja por meio de dispositivos de controle manual ou remoto.

Uma válvula de monitor, acoplada ao monitor, permite o seu funcionamento.

Controlada por sinais elétricos, hidráulicos ou pneumáticos, a válvula FDV-R Monitor pode ser operada local ou remotamente, de acordo com as necessidades do usuário final. Estas válvulas são projetadas para uma resposta rápida e disponibilizam forte fluxo, com uma perda de carga mínima no sistema do monitor.

- **Diâmetro:** 1,5" - 16"
- **Pressão:** até 17 bar (250 psi)
- **Conexões finais:** Flange, rosca, victaulic
- **Aplicação:** Bombas de água, hidrantes municipais



Oferece soluções avançadas para clientes em todo o mundo.
América do Norte | América do Sul | Europa | África | Ásia | Austrália



Fundada em 1949, a **RAPHAEL** é pioneira na fabricação de válvulas de controle de água de alta qualidade.

O departamento de desenvolvimento da **RAPHAEL** trabalha constantemente para fornecer produtos e soluções inovadores para sistemas de controle de fluxo de água, incluindo sistemas de abastecimento de água, irrigação e proteção contra incêndio.



Raphael Valves Industries (1975) Ltd.

Northern Industrial Zone, Or Akiva 3065401, Israel

972-(0)4-6263555 / info@raphael-valves.com / raphael-valves.com

