

## SAPPHIRE® PLUS

### Sistema de supressão de extinção por inundação total

#### Recursos

- Listado em UL/ULC e aprovado por FM
- Atende completamente ao EN 12094
- Projetado de acordo com NFPA 2001, EN 15004 e ISO 14520
- Software verificado por UL e FM
- Sistemas de válvulas seletoras
- Disponível com um manômetro padrão ou de contato para monitoramento de pressão
- Operação elétrica, pneumático ou manual
- Locais de armazenamento centralizado
- Diâmetros de tubo reduzido para sistemas tradicionais

#### Aplicações

O sistema de supressão de incêndio por inundação total ANSUL® SAPPHIRE® PLUS utiliza o fluido de proteção contra incêndio 3M™ Novec™ 1230 como agente de supressão. O fluido Novec 1230 é eficiente para as seguintes aplicações de supressão de incêndio por inundação total:

- Data centers
- Salas de comutação elétricas
- Espaços de máquinas
- Instalações médicas
- Patrimônios e espaços culturais
- Controle de tráfego aéreo
- Instalações de óleo e gás

#### Descrição

Os sistemas SAPPHIRE convencionais usam uma pressão de armazenamento de 363 psi (25 bar) ou 609 psi (42 bar), o que é adequado para muitas aplicações. O sistema SAPPHIRE PLUS utiliza uma pressão de armazenamento de 1.015 psi (70 bar) para fornecer ao projetista mais flexibilidade ao planejar o layout do sistema. Esta super pressurização significa que os recipientes podem ser colocados mais longe da área de perigo, se necessário. O uso de diâmetros de tubo menores e o uso de válvulas seletoras ajudam a proteger várias áreas usando um único banco de recipientes.

#### Aprovações e listagens

- Listado na UL e ULC
- Aprovado FM
- Marcação CE



010383

#### Especificações

Dados ambientais	
Potencial de depleção de ozônio (PDO)	0
Potencial de aquecimento global (PAG)	1
Duração atmosférica (ALT)	3 a 5 dias
Temperatura operacional e armazenamento	-18 °C a 50 °C (0 °F a 122 °F) (UL, FM e CE)
<b>Observação:</b> A faixa de temperatura depende da densidade de preenchimento e da cobertura do bocal. Para obter mais detalhes, consulte a última versão de <i>PN571000</i> .	0 °C a 65 °C (32 °F a 149 °F) (UL e FM)

Propriedades físicas do fluido 3M Novec 1230		
Propriedades	Unidade	Valor
Peso molecular	–	316,04
Ponto de ebulição a 1.013 bar (absoluto)	°C (°F)	49,2 (120,6)
Ponto de congelamento	°C (°F)	-108,0 (-162,4)
Pressão de vapor a 20 °C (68 °F)	bar abs*	0,3260
Densidade de líquido a 20 °C (68 °F)	g/ml	1,616
Densidade de vapor saturado a 20 °C (68 °F)	kg/m <sup>3</sup>	4,3305
Calor de vaporização no ponto de ebulição	kJ/kg	88,0
Fórmula química	CF <sub>3</sub> CF <sub>2</sub> C(O)CF(CF <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	
Nome químico	Dodecafluoro-2-metilpentano-3-ona	

\* 1 bar = 0,1 MPa = 100.000 Pa = 14,5 psi;  
1 MPa = 1 N/mm<sup>2</sup>

As fichas de informações de segurança (FISPQ) estão disponíveis em [www.ansul.com](http://www.ansul.com).

**Observação:** a versão em inglês deste documento é a oficial. Se esse documento for traduzido para qualquer idioma que não seja o inglês e houver uma discrepância entre o inglês e a tradução, a versão em inglês prevalecerá.

## Informações de pedido

### De Marinette, Wisconsin, EUA (Listado pela UL/ULC e aprovado pela FM)

Número de peça	Recipientes com manômetro padrão (DOT*/TPED)	Número de peça	Recipientes com manômetro de contato (DOT*/TPED)
303700041	15 L, 50 °C (122 °F)	303700047	15 L, 50 °C (122 °F)
303700042	30 L, 50 °C (122 °F)	303700048	30 L, 50 °C (122 °F)
303700043	45 L, 50 °C (122 °F)	303700049	45 L, 50 °C (122 °F)
303700044	60 L, 50 °C (122 °F)	303700050	60 L, 50 °C (122 °F)
303700045	120 L, 50 °C (122 °F)	303700051	120 L, 50 °C (122 °F)
303700065	150 L, 50 °C (122 °F)	303700066	150 L, 50 °C (122 °F)
303700053	15 L, 65 °C (149 °F)	303700059	15 L, 65 °C (149 °F)
303700054	30 L, 65 °C (149 °F)	303700060	30 L, 65 °C (149 °F)
303700055	45 L, 65 °C (149 °F)	303700061	45 L, 65 °C (149 °F)
303700056	60 L, 65 °C (149 °F)	303700062	60 L, 65 °C (149 °F)
303700057	120 L, 65 °C (149 °F)	303700063	120 L, 65 °C (149 °F)
303700067	150 L, 65 °C (149 °F)	303700068	150 L, 65 °C (149 °F)

\* O Canadá e os EUA reconhecem mutuamente as aprovações regulatórias para os recipientes de pressão UN. Isso significa que os recipientes de pressão UN fabricados de acordo com o 49 CFR (Código de Regulamentos Federais) marcado com os EUA como o país de aprovação, comumente chamado de DOT, satisfazem os requisitos de TC.

### De Great Yarmouth, RU (listado na UL e aprovado FM)

Número de peça	Recipientes com manômetro padrão (TPED)	Número de peça	Recipientes com manômetro de contato (TPED)
303700001	15 L, 50 °C (122 °F)	303700007	15 L, 50 °C (122 °F)
303700002	30 L, 50 °C (122 °F)	303700008	30 L, 50 °C (122 °F)
303700003	45 L, 50 °C (122 °F)	303700009	45 L, 50 °C (122 °F)
303700004	60 L, 50 °C (122 °F)	303700010	60 L, 50 °C (122 °F)
303700005	120 L, 50 °C (122 °F)	303700011	120 L, 50 °C (122 °F)
303700006	180 L, 50 °C (122 °F)	303700012	180 L, 50 °C (122 °F)
303700013	15 L, 65 °C (149 °F)	303700019	15 L, 65 °C (149 °F)
303700014	30 L, 65 °C (149 °F)	303700020	30 L, 65 °C (149 °F)
303700015	45 L, 65 °C (149 °F)	303700021	45 L, 65 °C (149 °F)
303700016	60 L, 65 °C (149 °F)	303700022	60 L, 65 °C (149 °F)
303700017	120 L, 65 °C (149 °F)	303700023	120 L, 65 °C (149 °F)
303700018	180 L, 65 °C (149 °F)	303700024	180 L, 65 °C (149 °F)

### De Mumbai, Índia (listado na UL e aprovado FM)

Número de peça	Recipientes com manômetro padrão (PESO)	Número de peça	Recipientes com manômetro de contato (PESO)
303700025	34 L, 50 °C (122 °F)	303700033	34 L, 50 °C (122 °F)
303700026	80 L, 50 °C (122 °F)	303700034	80 L, 50 °C (122 °F)
303700027	120 L, 50 °C (122 °F)	303700035	120 L, 50 °C (122 °F)
303700028	180 L, 50 °C (122 °F)	303700036	180 L, 50 °C (122 °F)
303700029	34 L, 65 °C (149 °F)	303700037	34 L, 65 °C (149 °F)
303700030	80 L, 65 °C (149 °F)	303700038	80 L, 65 °C (149 °F)
303700031	120 L, 65 °C (149 °F)	303700039	120 L, 65 °C (149 °F)
303700032	180 L, 65 °C (149 °F)	303700040	180 L, 65 °C (149 °F)

**Observação:** Os valores métricos neste documento são fornecidos para referência dimensional somente e não refletem uma medição real.

3M e Novec são marcas registradas da 3M Company.

ANSUL, SAPPHIRE e os nomes de produtos listados neste material são marcas e/ou marcas registradas. O uso não autorizado é rigorosamente proibido.