

CATÁLOGO DE PRODUTOS



Tec and Tec

Linha de Produtos

Klents eKÖ5112

Sistemas de proteção contra incêndio FK-5112

O Sistema de supressão de incêndio por agente limpo é uma tecnologia revolucionária que utiliza o fluido de supressão de incêndio via agente limpo FK-5112.

Ele permite trechos de tubos mais longos e diâmetros menores, além dos benefícios de economia de custos, menos agente limpo em cilindros menores, utilizando menos agente por projeto. Com esses novos recursos de engenharia, ele inclui componentes de monitoramento padrão, como um interruptor de pressão integrado, manômetro com pressostato de baixa pressão.

eKö5112

Sistema certificado:



S321012

FK-5-1-12	
Nome químico	Dodecafluoro-2-Metilpentano-3-ona
Fórmula química	CF ₃ CF ₂ C(O)CF(CF ₃) ₂
Peso molecular	316,04
Ponto de ebulição (b.p.) @ 1 atm	49°C (120,2°F)
Ponto de congelamento (ponto de fluidez)	- 108°C (-162,4°F)
Densidade, líquido saturado @ 25°C	1,60 g / ml (99,9 lbm / ft ³)
Densidade, Gás 1 ATM @ 25°C	0,0136 g / ml (0,851 lbm / ft ³)
Volume Específico, Gás 1 ATM @ 25°C	0,07333 g / ml (1,175 lbm / ft ³)
Calor Específico, Líquido	1,1030 kJ / kg°C (0,2634 BTU / lb°F)
Calor específico, líquido @ 1 ATM	0,891 kJ / kg°C (0,2127 BTU / lb°F)
Calor de vaporização @b.p.	96,4 kJ / kg (41,4 BTU / lb)
Viscosidade líquida @ 0°C / 25°C	0,56 / 0,39 centistokes
Fluido Novec 1230 a 25°C	<0,001% em peso
Pressão de vapor a 25°C	0,40 bar (5,87 psig)
Rigidez elétrica	- 60 kV

Como está Composto?

O Sistema Ekö-5112 esta composto, por cilindro soldado, manômetro com monitoramento de pressão integrado, disco de ruptura, válvula de alívio e uma válvula de alta vazão diferencial de pressão, de modo a atender ao tempo de descarga rápida de 10 segundos, especificado na NFPA 2001.

Para que serve?

Para proteção de patrimônios, ativos e pessoas contra os riscos de incêndio A, B e C. Seu uso principal é para contenção de incêndio de equipamentos elétricos energizados e prevenção de reignição do fogo.

Diferencial?

O diferencial do Ekö-5112 esta na sua pressão de trabalho de 42 bar permitindo diversos benefícios econômicos, como diâmetro de tubulações menores e atendimento de áreas maiores proporcionando menores quantidades de cilindros por área. Outro benefício do sistema Ekö-5112 esta na sua capacidade de retrofit com sistemas existentes de mercado, através da realizando um cálculo novo e adequando os cilindros e difusores para atendendo aos requisitos dos padrões e especificações da indústria.

Vantagens:

- Salva vidas.
- Seguro para espaços ocupados.
- Protege o patrimônio sem danificar bens ou equipamentos.
- Extingue o incêndio mais rápido do que a água.
- Deixa o ambiente livre de resíduos pós incêndio.
- Minimiza as interrupções nas rotinas da empresa.
- Aliado do meio ambiente na redução na emissão de gases para a camada de ozônio.
- FK-5112 ajuda na preservação da camada de ozônio.



SOLUÇÕES EM PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

Características - Conjuntos EKÖ 5112	Página - 4
Comparativo agentes limpos de combate a incêndio	Página - 4
Aplicações EKÖ 5112	Página - 5
Sistema Master EKÖ 5112	Página - 6
Sistema Bateria EKÖ 5112	Página - 7
Itens disponíveis para sistemas EKÖ 5112	Página - 10
Cilindro	Página - 10
Válvula do cilindro	Página - 10
Abraçadeira	Página - 10
Manômetro baixa pressão	Página - 11
Solenóide	Página - 11
Válvula de retenção	Página - 11
Atuador manual	Página - 12
Atuador pneumático / manual	Página - 12
Atuador pneumático	Página - 12
Mangueira descarga	Página - 13
Mangueira piloto	Página - 13
Difusores	Página - 13
Plataforma	Página - 14
Cilindro piloto	Página - 14
Válvula de sangria	Página - 14
Válvula de alívio	Página - 15
Manifolds	Página - 15
Válvula seletora	Página - 15
Certificações	Página - 16

Características - EKÖ-5112

- As válvulas são acionadas por solenoides elétricas, atuadores pneumáticos ou manuais que aliviam a pressão acima do pistão. Isso permite que o pistão abra totalmente a válvula para permitir que o agente descarregue através da saída da válvula.
- O cilindro é vedado por válvula que se conserva fechada pela própria pressão do agente limpo e o mecanismo da válvula possui dispositivo de segurança mecânico que se ativa quando ocorre elevação da pressão ou quando atingidos os limites de segurança pré-determinados.
- Possui um manômetro para indicação da pressão do sistema e disco de ruptura para proteger de pressão excessiva. Utiliza um atuador de pistão como um interruptor operado por pressão na descarga de múltiplos cilindros.
- O manômetro possui contato de supervisão de baixa pressão, usado para monitorar a pressão interna do cilindro.
- Ekö-5112 tem vida útil atmosférica de 0,014 anos. Seu potencial de aquecimento global é 1.
- Inclui, suporte, atuador manual, difusores e etiqueta de identificação do cilindro com informações do agente extintor, quantidade e recomendações de manutenção.

Os sistemas são certificados pela VDS, fornecidos e projetados de acordo com informações contidas no cálculo hidráulico do projeto.

Comparativo agentes limpos de combate a incêndio

O efeito extintor do Sistema Ekö-5112 baseia-se na distribuição do gás químico para dentro da área protegida por inundação total.

Com base no peso do agente, o FK-5112 é um agente extintor gasoso muito eficaz. A concentração de extinção para heptano normal (método do queimador de xícara) é de cerca de 4,5% por volume. A concentração mínima de projeto para aplicações de inundação total conforme a NFPA 2001 deve ser de 4,2%.

Nomes dos agentes	IG-541	HFC-125	HFC227ea	FK-5112
ODP - Potencial de Diminuição da Camada de Ozônio	0.0	0.0	0.0	0.0
GWP - Potencial de Aquecimento Global	0	3500	3400	1
Permanência na atmosfera (anos)	0	29	33	0.014
SNAP (sim/não)	N/A	SIM	SIM	SIM
Concentração de extinção classe C	34.2-40.3%	8.7-11.3%	6.7-8.7%	4.5-5.85%
NOAEL ³	43%	7.5%	9%	10%
Margem de segurança	25.7 - 6.7%	0%	34.3 - 3.5%	122.2 - 70.9%
Classe de fogo A	34,2	8,7	6,7	4,2
Classe de fogo B	40,3	11,3	8,7	5,85
LOAEL	52%	10%	10,5%	10%
Margem de segurança classe A	25%	0%	34%	122%
Margem de segurança classe B	6%	0%	3%	70%

Aplicações

O agente FK-5112 é altamente eficiente para combate a incêndio em aplicações de inundação em sistemas fixos de supressão de fogo.

É indicado para a proteção de data centers, ambientes críticos que demandem operação contínua e ininterrupta de equipamentos, sites de hospedagem de internet, instalações de telecomunicações, instalações hospitalares, salas de controle, salas limpas, salas elétricas, entre outro.

INSTALAÇÕES HOSPITALARES



ESCRITÓRIOS E SALAS DE CONTROLE



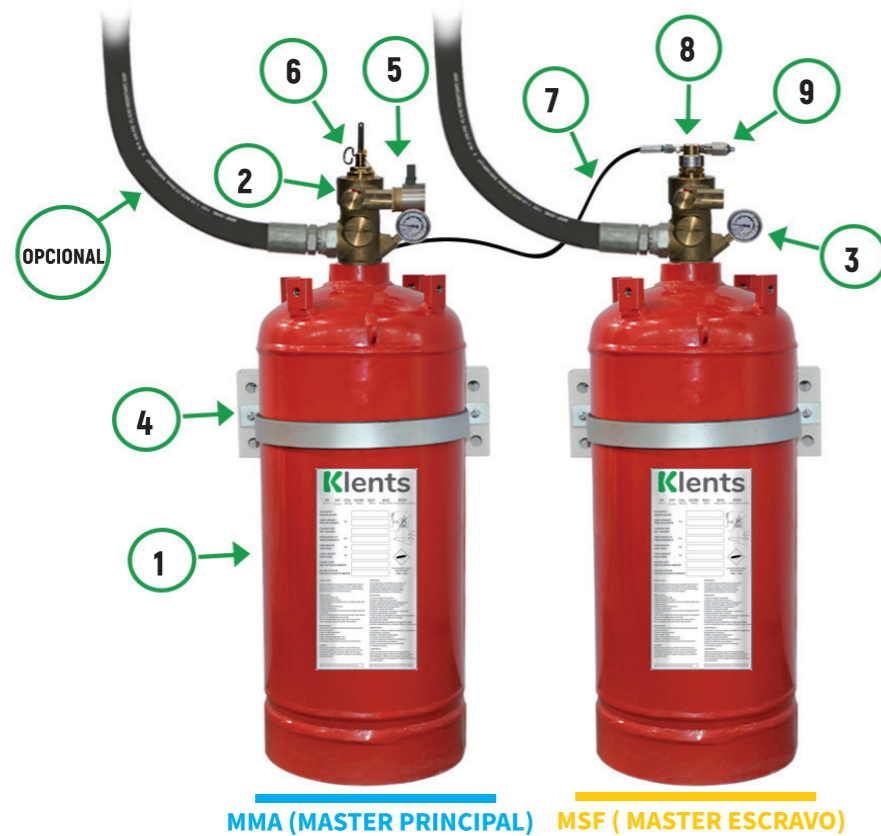
TELECOMUNICAÇÕES



INDÚSTRIAS, SHOPPINGS MERCADOS



SISTEMA MASTER



MMA (MASTER PRINCIPAL) **MSF (MASTER ESCRAVO)**

SISTEMA BATERIA



BMA (BATERIA PRINCIPAL) **BSI (BATERIA ESCRAVO)** **BSF (BATERIA ESCRAVO FINAL)**

COMPONENTES SISTEMA MMA

Nº Ref	Itens	Código
1	Cilindro Soldado	CGWC
2	Válvula	CVG3/ CVG5
3	Manômetro com prestatato de baixa pressão	CG-PGS42
4	Suporte abraçadeira	STWE/ STWECY
5	Atuador elétrico	CG-SOL
6	Atuador manual	CG-MA

COMPONENTES SISTEMA MSF

Nº Ref	Itens	Código
1	Cilindro Soldado	CGWC
2	Válvula	CVG3/ CVG5
3	Manômetro com prestatato de baixa pressão	CG-PGS42
4	Suporte abraçadeira	STWE/ STWECY
7	Mangueira piloto	CG-P01
8	Atuador pneumático	CG-PA12
9	Válvula de sangria	CG-BV

COMPONENTES SISTEMA BMA

Nº Ref	Itens	Código
1	Cilindro Soldado	CGWC
2	Válvula	CVG3/ CVG5
3	Manômetro com prestatato de baixa pressão	CG-PGS42
4	Suporte abraçadeira	STWE/ STWECY
5	Atuador elétrico	CG-SOL
6	Atuador manual	CG-MA
11	Válvula de retenção	CG-CV5

COMPONENTES SISTEMA BSI

Nº Ref	Itens	Código
1	Cilindro Soldado	CGWC
2	Válvula	CVG3/ CVG5
3	Manômetro com prestatato de baixa pressão	CG-PGS42
4	Suporte abraçadeira	STWE/ STWECY
7	Mangueira piloto	CG-P01
8	Atuador pneumático	CG-PA12
11	Válvula de retenção	CG-CV

COMPONENTES SISTEMA BSF

Nº Ref	Itens	Código
1	Cilindro Soldado	CGWC
2	Válvula	CVG3/ CVG5
3	Manômetro com prestatato de baixa pressão	CG-PGS42
4	Suporte abraçadeira	STWE/ STWECY
7	Mangueira piloto	CG-P01
8	Atuador pneumático	CG-PMA
9	Vauvula de sangria	CG-BV
11	Válvula de retenção	CG-CV

Cilindros Ekö 5112

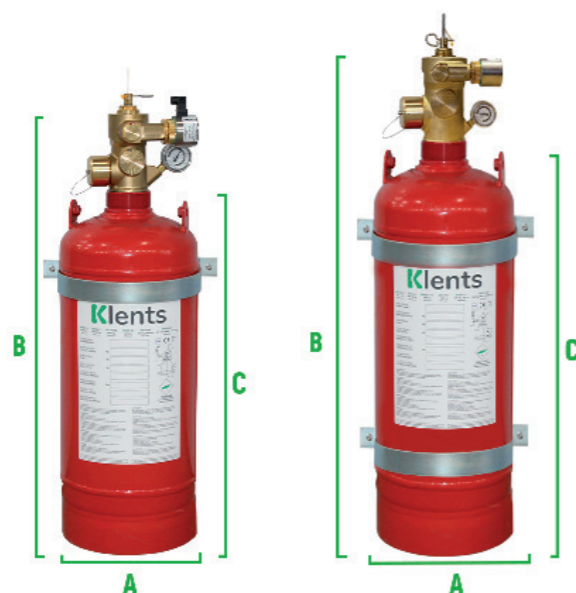
Os cilindros são construídos, testados e marcados de acordo com os seguintes padrões:

- TPED (Diretiva de Equipamentos de Pressão Transportáveis)
- DOT (Departamento de Transporte)
- TC (Transporte do Canadá)
- Quais quer outros regulamentos nacionais.

Cada cilindro é entregue com uma tampa de proteção e etiquetas do recipiente.

Código	CGWC025	CGWC040	CGWC080	CGWC150	CGWC240	CGWC330	CGWC420
Volume (lts)	25	40	80	150	240	330	420
Carga mínima (kgs)	10	16	32	60	96	132	168
Carga máxima (kgs)	30	48	95	180	288	396	504
Pressão (bar)	42	42	42	42	42	42	42
Válvula	CGV3	CGV3	CGV3	CGV3	CGV5	CGV5	CGV5
Saída Válvula	1 7/8"	1 7/8"	1 7/8"	1 7/8"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"
Diâmetro A	254 mm	324 mm	324 mm	440 mm	505 mm	610 mm	645 mm
Altura Total B	795 mm	795 mm	1317 mm	1535 mm	1600 mm	1545 mm	1875 mm
Altura Sem Válvula C	645 mm	645 mm	1167 mm	1385 mm	1423 mm	1386 mm	1700 mm
Peso	25 Kg	36 Kg	56 Kg	104 Kg	180 Kg	240 Kg	320 Kg
Altura saída da válvula	680 mm	680 mm	1200 mm	1420 mm	1477 mm	1422 mm	1754 mm
Altura saída da válvula	380 mm	430 mm	430 mm	520 mm	Perfilado	Perfilado	Perfilado

* Tabela de cilindros EKÖ 5112.



Volume (lts): 25 - 40 - 80 - 150

Volume (lts): 240 - 330 - 420

Opcionais Ekö 5112

Itens opcionais que complementam o sistema Ekö 5112 atendendo diversas possibilidades de projetos para combate de incêndio. Os itens podem ser solicitados separadamente, atendendo as características do projeto.

Código	Itens
CG-PMA	Atuador pneumático/ manual
KL-F1071001/ KL-F1071002/ KL-F1081001	Mangueira de descarga
DA.KL.180 / DA.KL.360	Difusores
B.CIL	Plataforma
KL-F0150004	Válvula de alívio
SV-x	Válvula seletora
CG-CM	Manifold
SV-PCV0300 / SV-PCV0600	Cilindro Piloto

* Tabela de opcionais EKÖ 5112.

Klents

eKö5112

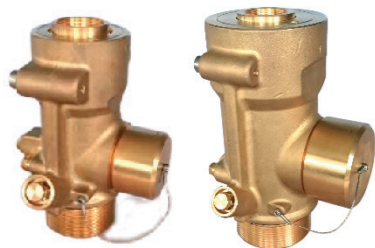
CILINDRO CGWC



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Código	Volume	Peso	Diâmetro	Altura Sem Válvula	Altura Com Válvula
CGWC025	25 L	25 Kg	254 mm	650 mm	790 mm
CGWC040	40 L	36 Kg	324 mm	645 mm	785 mm
CGWC080	80 L	56 Kg	324 mm	1167 mm	1310 mm
CGWC150	150 L	104 Kg	406 mm	1428 mm	1578 mm
CGWC240	240 L	180 Kg	508 mm	1411 mm	1561 mm
CGWC330	330 L	240 Kg	610 mm	1590 mm	1740 mm
CGWC420	420 L	320 Kg	610 mm	1740 mm	1990 mm

VÁLVULA DO CILINDRO CGV3 / CGV5



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Código do Produto	CGV3	CGV5
Porta do atuador	M36x1,5	M36x1,5
Porta para mangueira piloto	G1 / 8 "	G1 / 8 "
Conexão de saída	1 7/8 " - 12UNJ	2,5 " - 12UNJ
Porta de monitoramento	M12x1	M12x1
Pressão de trabalho (bar @ 15°C)	95	95
Área Transversal de Fluxo Livre	856 mm ²	1885 mm ²
Classificação do disco de ruptura (bar)	95	95
Faixa de temperatura de trabalho	- 20°C a + 50°C	- 20°C a + 50°C
Tamanho único	140 mm	230 x 161 mm



SUPORTE ABRAÇADEIRA SUPORTE DE MONTAGEM PARA CILINDRO



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Código do Produto	Cilindro Soldado capacidade (litros)							Dimensões (mm)	
	25	40	80	150	240	330	420	Diâmetro	
STWE025	1							254	
STWE040-80		1	1					405	
STWE150				1					
STWE0240					2				
STWECY						2	2	610	



MANÔMETRO BAIXA PRESSÃO CG-PGPS42



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Código do Produto	CG-PGPS42
Tamanho nominal	Ø 50 mm
Faixa de escala (bar)	0-100
Classe de precisão	1,6
Número de contatos	1
Contato de comutação (Bar)	38



SOLENOIDE CG-SOL



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Código do Produto	CG-SOL
Descrição	Elétrico
Material do corpo	Latão
Conexão para porta de atuação	M36x1,5 (maho)
Pressão de trabalho	200bar
Fonte de energia	24 VCC +/- 10%
Consumo de energia	9,5W
Corrente	0,4A



VÁLVULA DE RETENÇÃO F0170000 - F0180000 - F0190000



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Código do Produto	F0190000	F0180000	F0170000
Tamanho nominal	33 mm	50 mm	50 mm
Temperatura alcance	- 20 a +50 °C	- 20 a +50 °C	- 20 a +50 °C
Trabalhando pressão (bar)	Máx. 70	Máx. 70	Máx. 70
Rosca de entrada	G 1 1/2 "(femea)	G 2 "(femea)	G 3/4 "(femea)
Rosqueamento de saída	G 2 "(macho)	G 2 "(macho)	G 3/4 "(macho)
Torque de montagem em ambos os lado	Máx. 80 Nm	Máx. 80 Nm	Máx. 80 Nm



ATUADOR MANUAL

CG-MA



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Código do Produto	CG-MA
Descrição	Manual
Material do corpo	Latão
Conexão para porta de atuação	M36x1,5 (maho)
Pressão de trabalho	200bar

ATUADOR PNEUMÁTICO / MAN.

CG-PMA



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Código do Produto	CG-PMA
Descrição	Pneumático / Manual
Material do corpo	Latão
Conexão para porta de atuação	M36x1,5 (maho)
Pressão de trabalho	200bar

ATUADOR PNEUMÁTICO

CG-PA12



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Código do Produto	CG-PA12
Descrição	Pneumático
Material do corpo	Latão
Conexão para porta de atuação	M36x1,5 (maho)
Pressão de trabalho	200bar

MANGUEIRA DE DESCARGA

KL-F1071001/ KL-F1071002/ KL-F1081001



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Código do Produto	KL-F1071001	KL-F1071002	KL-F1081001
Tamanho	350mm	400mm	400mm
Pressão de trabalho (bar)	Máx. 70	Máx. 70	Máx. 70
Faixa de temperatura (°C)	- 20°C até +50 °C	- 20°C até +50 °C	- 20°C até +50 °C
Rosca de entrada	1 7/8" - 12 un	1 7/8" - 12 un	2,5" - 12UN
Torque de montagem (Nm)	80 ± 5	80 ± 5	80 ± 5
Raio de curvatura mínimo (milímetros)	500	500	500
Pressão de ruptura (bar)	360	360	360

MANGUEIRA PILOTO

CG-PH01/ CG-PH02



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Código do Produto	CG-PH01	CG-PH02
Largura nominal	DN5	DN5
Pressão de trabalho (bar)	Máx. 360	Máx. 360
Faixa de temperatura (°C)	- 20°C até +50 °C	- 20°C até +50 °C
Torque de montagem (Nm)	8	8
Raio de curvatura mínimo (milímetros)	30	30
Comprimento (mm)	500	700

DIFUSORES

DA.KL.180 / DA.KL.360



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Código do Produto	DA.KL180 / DA.KL.360
Material	Latão (níquel banhado)
Cobertura Bicos 360 °	9,5 x 9,5 m
Cobertura Bicos 180 °	
Proteção altura por camada	0,1 m - 5 m
Orientação	Vertical ou pingente

PLATAFORMA

B.CIL

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



Código do produto	B.CIL
Peso admissível	700 Kgs
Dimensões	600mm x 600mm
Altura	100mm

CILINDRO PILOTO

SV-PCV0300 / SV-PCV0600

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



Código do produto	SV-PCV0300	SV-PCV0600
Volume de água (Litros)	13	40
Diâmetro externo (mm)	140	229
Altura (mm)	1204	1314
Pressão no trabalho (bar)	16	16
Pressão de teste (bar)	300	300
Comprimento máximo de tubo de 6 mm (interno) para acionamento pneumático	250	750

VÁLVULA DE SANGRIA

CG-BV

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



Diâmetro de abertura	1,5 mm (1,8 mm 2)
Faixa de temperatura	- 20°C a + 65°C
Pressão no trabalho (Bar)	Máx. 360
Pressão de abertura (Bar)	0,5 ± 0,2 bar (queda de pressão)
Pressão de fechamento (Bar)	Pressão crescente de ~ 0,4 bar (em volume fluxo > 40 l / min)
Controle mínimo pressão (bar)	4
Conexão	G 1/8 "DIN 3852-11



VÁLVULA DE ALÍVIO DE PRESSÃO KL-F0150004

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



Código do Produto	KL-F0150004
Conexão	M12x1,5
Temperatura alcance	- 20°C a + 65°C
Trabalhando pressão (Bar)	Máx. 360
Atuação	Manual
Materiais	Latão

MANIFOLDS

CG-CM

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

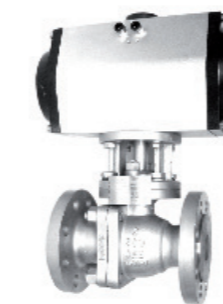


Código do Produto	CG-CM
Pressão de trabalho (bar)	60
Pressão de teste (bar)	90
Rosca de entrada	Dependendo do cálculo do sistema hidráulico
Linha de saída	Dependendo do cálculo do sistema hidráulico
Materiais	Aço carbono com tratamento galvanizado

VÁLVULAS SELETORAS

SV-112/ SV-200/ SV-300/ SV-400

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



Código do Produto	SV-112	SV-200	SV-300	SV-400
Descrição	Válvula Ø 1 1/2 "	Válvula Ø 2 "	Válvula Ø 3 "	Válvula Ø 4 "
Peso (Kg)	17,2	18,3	80,1	113,4
Pressão de atuação intervalo (bar)	8 ± 2			
Faixa de temperatura (°C)	- 20 a +80			
Controle de posição	Elétrica e mecânica			
Atuação manual	por chave (também para reiniciar a válvula)			
Interruptor de limite Voltagem	12-250 V AC / DC			
Interruptor de limite corrente operacional	0.1-10A			
Número de comuta	4			

Certificações

Os componentes do sistema Klents são aprovados e certificado com reconhecimento internacional.

Os componentes cumprem com as exigências estabelecidas de acordo com as normas:

- EN 15004 Sistemas fixos de combate a incêndio - Sistemas de extinção de gás.
- Norma NFPA 2001 sobre Sistemas de Extinção de Incêndios por Agente Limpo
- ISO 14520-1 Sistemas de extinção de incêndio gasosos

Além disso, todos os locais de fabricação Klents estão em conformidade com as Normas de qualidade.

O sistema EKO 5112 é aprovado e certificado em conformidade com as normas internacionais.

Certificados

Gás



Sistema



Normas de Desenho



 /tecandtec1  @tecandtec  tecandtec

WWW.TECANDTEC.COM.BR