

CATÁLOGO DE PRODUTOS



Tec and Tec

Linha de Produtos

Klents eKö227

Sistemas de proteção contra incêndios HFC-227ea

O Sistema EKÖ foi projetado para o uso com HFC227ea (designação do agente, conforme indicado em NFPA 2001; Heptafluoropropano [Nome químico], CF₃CHFCF₃ [química]).

eKö227

Sistema certificado:



S321011

HFC-227ea		
Fórmula química	Unid. Medida	CF 3 CHFCF 3
Peso molecular	[g / mole]	170
Ponto de ebulição em 1 atm		- 16,40
Ponto de congelamento	[°C]	- 131
Temperatura crítica		101,70
Pressão crítica	[KPa]	2.912,00
Volume crítico	[cc / mole]	274
Densidade crítica	[Kg / m 3]	621
Calor específico, líquido a 25 °C	[KJ/ Kg · °C]	1,184
Calor específico (vapor @ 1 atm e 25°C)		0,808
Calor de vaporização no ponto de ebulição	[KJ / Kg]	132,6
Condutividade térmica de líquido a 25 °C	[W / m · °C]	0,069
Viscosidade	[líquido a 25 °C]	0,184
Força dielétrica relativa @ 1 atm	[N 2 = 1]	2
Solubilidade de água no agente	[ppm]	0,06% em peso

Como está Composto?

O Ekö 227 é composto pelo gás extintor HFC-227ea, conhecido como FM200®, é usado em sistemas de supressão de incêndio e se enquadra na categoria de agentes limpos, regulamentados pela NFPA 2001: Standard on Clean Agent Fire Extinguishing Systems (Norma para Sistemas de Extinção de Incêndio por Agente Limpo). É adequado para extinguir o fogo das Classes A, B e C e quando descarregado não deixa resíduos, partículas, água ou materiais corrosivos nos bens, ou equipamentos, podendo ser removido do ambiente por simples ventilação.

Para que serve?

O HFC-227ea age combatendo o fogo através de resfriamento físico-químico, isto é, as moléculas do agente entram em contato com a frente de chama e absorvem o calor, por intermédio de reações químicas e físicas, quebrando a estrutura molecular do fogo.

Vantagens:

- Salva vidas.
- Seguro para espaços ocupados.
- Protege o patrimônio sem danificar bens ou equipamentos.
- Extingue o incêndio mais rápido do que a água.
- Não requer limpeza / não deixa resíduos pós incêndio.
- Minimiza as interrupções nas rotinas da empresa.
- Amigável ao meio ambiente.
- Extingue o foco do incêndio sem causar danos ao equipamento ou ambiente.



Tec and Tec

SOLUÇÕES EM PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

Características - Conjuntos EKÖ 227	Página - 4
Comparativo agentes limpos de combate a incêndio	Página - 4
Aplicações EKÖ 227	Página - 5
Sistema Master EKÖ 227	Página - 6
Sistema Bateria 227	Página - 7
Itens disponíveis para sistemas EKÖ 227	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 - Conjuntos Ekö 227

- Um cilindro de aço carbono soldado, pintado na cor vermelha, padrão DOT/ ASME Section VIII Division 1 (Compress 2017 Build 7700) ou TPED, pressão de trabalho 42 bar, preenchido com o agente limpo HFC- 227ea.
- 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 de enchimento 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.
- Possui válvula do tipo solenoide 24VDC, para atuação através do painel de incêndio do sistema de detecção e alarme de incêndio (SDAI) e também atuador por alavanca, com trava, para acionamento manual do cilindro, caso necessário.
- Interruptor de Supervisão de Baixa Pressão usado para monitorar a pressão interna do cilindro.
- 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 (Inspecte Approved Safe), 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 EKO baseia-se na distribuição do gás químico para dentro da área protegida por inundação total ou aplicação local.

A mistura de agente químico e propelente (nitrogênio) no Sistema EKO é quimicamente inerte. Portanto, eles têm um excelente desempenho de extinção com incêndios de classe A / B / C.

Nomes dos agentes	IG-541	HFC-125	HFC227ea	Novac 1230
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%
NOEL ²	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 HFC-227ea 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



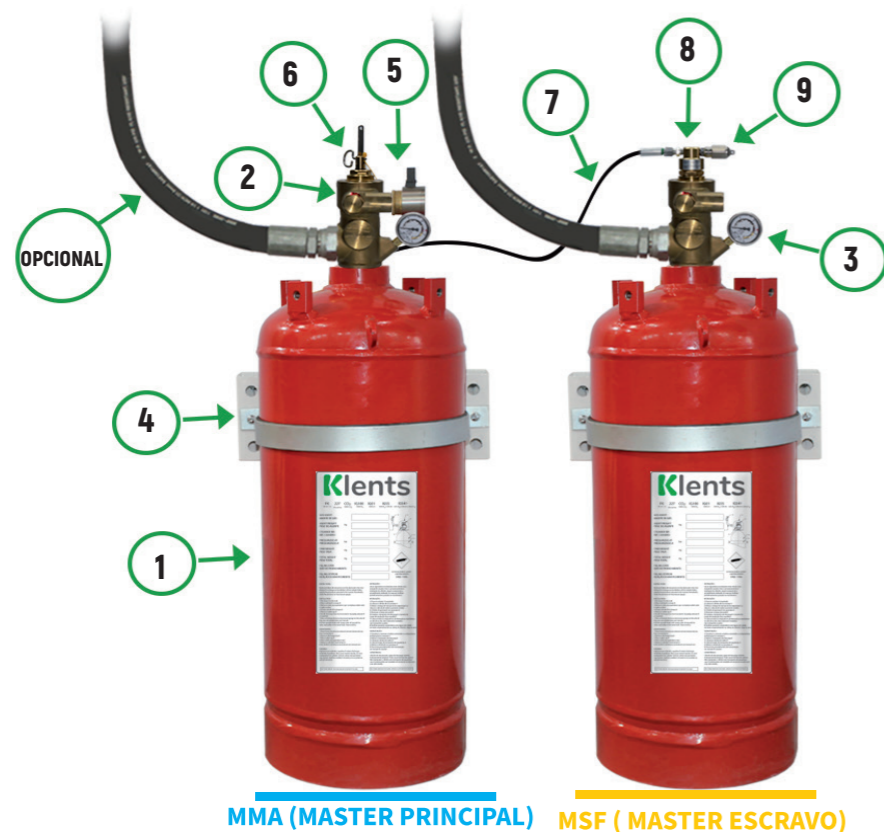
TELECOMUNICAÇÕES



INDÚSTRIAS, SHOPPINGS MERCADOS

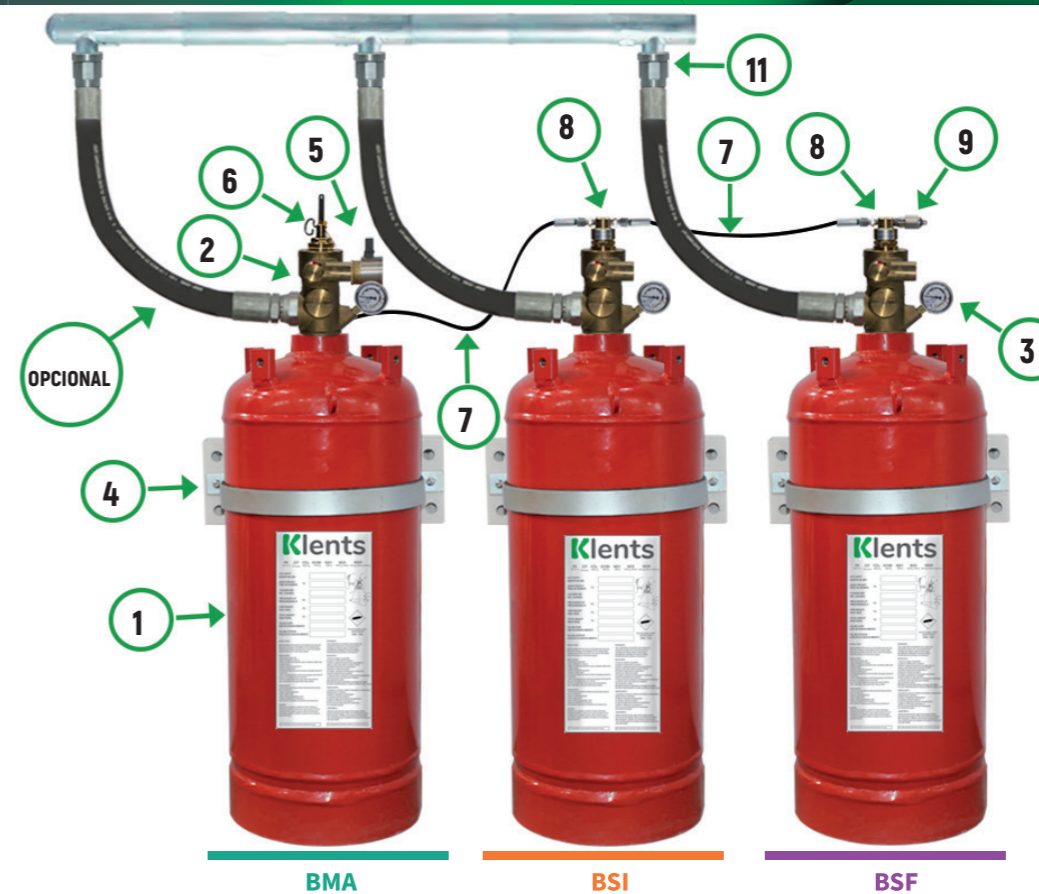


SISTEMA MASTER



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 prestotato 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 prestotato 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 prestotato 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 prestotato 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 prestotato 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 227

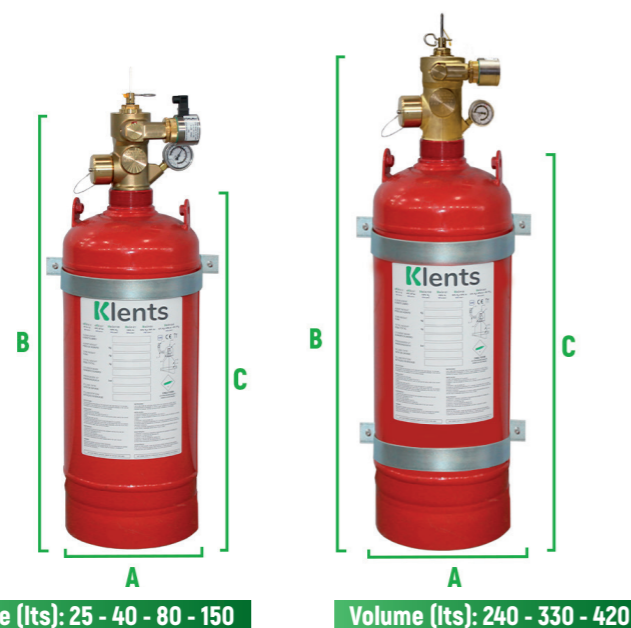
Os cilindros são construídos, testados e marcados de acordo com os seguintes padrões:

- 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)	12	19	38	72	116	160	203
Carga máxima (kgs)	28	46	92	172	276	379	483
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	1368 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
Suporte Abraçadeira	380 mm	430 mm	430 mm	520 mm	Perfilado	Perfilado	Perfilado

* Tabela de cilindros EKÖ 227.



Opcionais Ekö 227

Itens opcionais que complementam o sistema Ekö 227 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.KL180 / DA.KL360	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 227.

Klents

eKö227

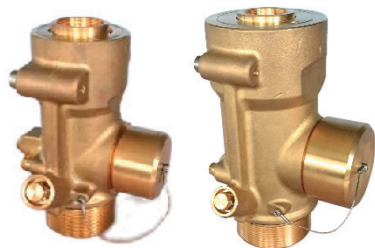
CILINDRO **CGWC**



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.KL.180 / 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

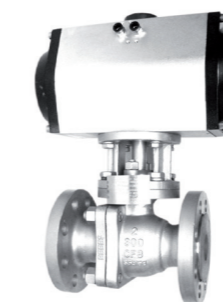


Código do Produto	CG-CM
Pressão de trabalho (bar)	60
Pressão de teste (bar)	90
Rosca de entrada	Dependendo do cálculo do sistema hidráulico
Linha de saída	Dependendo do cálculo do sistema hidráulico
Materiais	Aço carbono com tratamento galvanizado

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 227 é aprovado e certificado em conformidade com as normas internacionais.

Certificados

Gás



Sistema



Normas de Desenho



 /tecandtec1  @tecandtec  tecandtec

WWW.TECANDTEC.COM.BR