



Atuadores de registo corta-fogo
– Seleção e integração.



Proteger pessoas e bens tangíveis de forma responsável.

Os incêndios representam a maior ameaça potencial para pessoas e bens tangíveis em edifícios. A proteção eficaz contra incêndio salva vidas em caso de emergência, ajuda a minimizar danos em bens e assegura a operação contínua de empresas. A melhor proteção contra a propagação de fogo e fumo através das condutas de ar é assegurada por registos corta-fogo motorizados que formam compartimentos de incêndio.

Em caso de incêndio, os atuadores de segurança da Belimo movem os registos corta-fogo para as suas posições de segurança e mantêm-nos fechados durante o mesmo.

Mais desempenho – Mais valor – Mais segurança.

Segurança é a prioridade máxima

- A proteção responsável contra incêndio requer soluções práticas com produtos adequados
- Como regra, o proprietário e/ou o operador são responsáveis pelo funcionamento correto dos sistemas de proteção contra incêndio durante todo o ciclo de vida do edifício
- As inspeções prescritas têm de ser efetuadas e registadas periodicamente

Normas e tecnologia avançada

- A “tecnologia avançada”¹⁾ deve ser considerada além da regulamentação técnica (por ex., normas).
- Na Europa, os registos corta-fogo são fabricados em conformidade com a norma de produtos EN 15650, submetidos a testes de resistência a fogo de acordo com a norma EN 1366-2 e classificados em conformidade com a norma EN 13501-3

Registos corta-fogo motorizados

Em caso de incêndio os atuadores movem os registos corta-fogo, com base na energia da mola, para a sua posição de segurança quando ocorrer pelo menos uma das seguintes situações:

- a temperatura do ar na zona do registo é excedida na conduta ou no ambiente
- são acionados por um detetor de fumo
- a tensão de alimentação falha
- a instalação de ar condicionado é desligada
- o sistema de alarme de incêndio é acionado.

Em caso de incêndio, a função Safety Position Lock™ mantém os registos corta-fogo motorizados na posição de segurança.

Fiabilidade e rentabilidade

Os clientes beneficiam das vantagens seguintes:

- Segurança máxima devido ao fecho fiável e à retenção do registo corta-fogo na posição de segurança
- Possibilidade de integração em sistemas centralizados inteligentes e a integração de sensores.
- A proteção da infraestrutura no caso de uma falha de energia devido ao fecho automático do registo corta-fogo por meio da energia da mola do atuador
- Monitorização central e testes de funcionamento automáticos
- Custos de manutenção e operação reduzidos

A Belimo oferece mais!

Como um fornecedor idóneo de atuadores de registos corta-fogo testados, oferecemos-lhe a maior segurança tendo em conta:

- Muitos anos de experiência
- Soluções adequadas ao mercado comprovadas
- Qualidade suíça comprovada
- Apoio local
- O máximo na fiabilidade de entrega
- Soluções de proteção contra incêndio orientadas para o ciclo de vida de edifícios
- Uma gama de produtos completa







1) Literatura complementar sobre o assunto:

- Relatório do especialista «Motorisierte Brandschutzklappen und die allgemein anerkannten Regeln der Technik» dos advogados Heiermann Franke Knipp, Essen (DE), 2002
- Documento técnico «The role of motorised damper control in legislation» por Peter E. Jackman, International Fire Consultants Ltd., Great Britain, 2004

Gama de produtos completa, soluções de motorização comprovadas.

A Belimo fornece soluções económicas e fáceis de integrar para a motorização de registos corta-fogo.



Modelo	BFL	BFN
Binário  	4 Nm 3 Nm	9 Nm 7 Nm
Consumo de energia 24 VCA/CC 230 VCA	Em funcionamento 2,5 W / em repouso 0,8 W Em funcionamento 3,5 W / em repouso 1,1 W	Em funcionamento 4 W / em repouso 1,4 W Em funcionamento 5 W / em repouso 2,1 W
Ângulo de rotação	95°	95°
Tempo de funcionamento  	<60 s 20 s	<60 s 20 s
Acionador de eixo	Formato de encaixe 12x12 mm	Formato de encaixe 12x12 mm
Dispositivo de disparo termoeletrico (-T)		
Vantagens para o cliente	<ul style="list-style-type: none"> • Atuador otimizado com design de baixo perfil para registos corta-fogo pequenos e médios • Instalação fácil e rápida • Em caso de incêndio, a solução Safety Position LockTM, patenteada, mantém o registo corta-fogo fechado . 	<ul style="list-style-type: none"> • Atuador potente para registos corta-fogo médios e grandes com design plano • Instalação fácil e rápida • Em caso de incêndio, a solução Safety Position LockTM patenteada mantém o registo corta-fogo fechado.

Nota: Os atuadores de registos corta-fogo apenas são fornecidos a fabricantes de registos corta-fogo.



Modelo	BF	BFG
Binário	 18 Nm  12 Nm	11 Nm 8,5 Nm
Consumo de energia 24 VCA/CC 230 VCA	Em funcionamento 7 W / em repouso 2 W Em funcionamento 8,5 W / em repouso 3 W	Em funcionamento 7,5 W / em repouso 2 W Em funcionamento 9,5 W / em repouso 3,5 W
Ângulo de rotação	95°	180°
Tempo de funcionamento	 <120 s  ~16 s	<120 s ~20 s
Acionador de eixo	Formato de encaixe 12x12 mm	Formato de encaixe 10x10 mm
Dispositivo de disparo termoelétrico (-T)		
Vantagens para o cliente	<ul style="list-style-type: none"> • Atuador de binário elevado concebido para registos corta- fogo grandes. • Em caso de incêndio, a solução Safety Position Lock™ mantém o registo corta-fogo fechada em segurança 	Atuador concebido para registos corta-fogo médias e grandes com 180° (com acoplador)

Compacto e potente devido a tecnologia inovadora.

Indicação de posição bem visível

Caixa feita de polímero de engenharia premium

- Cumpre os requisitos da norma EN 15650
- Adequado para aplicações de segurança contra incêndio
- Retardador de chama sem halogéneo
- Alta resistência ao fio incandescente

Interruptores auxiliares integrados

- Livres de tensão
- Pontos de comutação fixos

Acoplamento de encaixe em aço

- Ligações seguras ao veio do registo corta-fogo

Tubos em aço

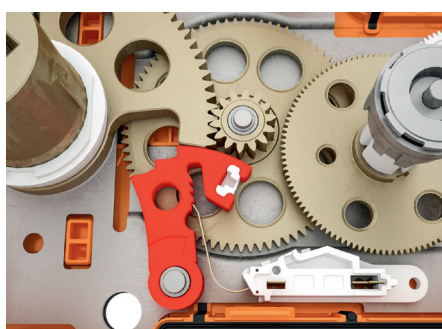
- Instalação fácil e rápida

Safety Position Lock™

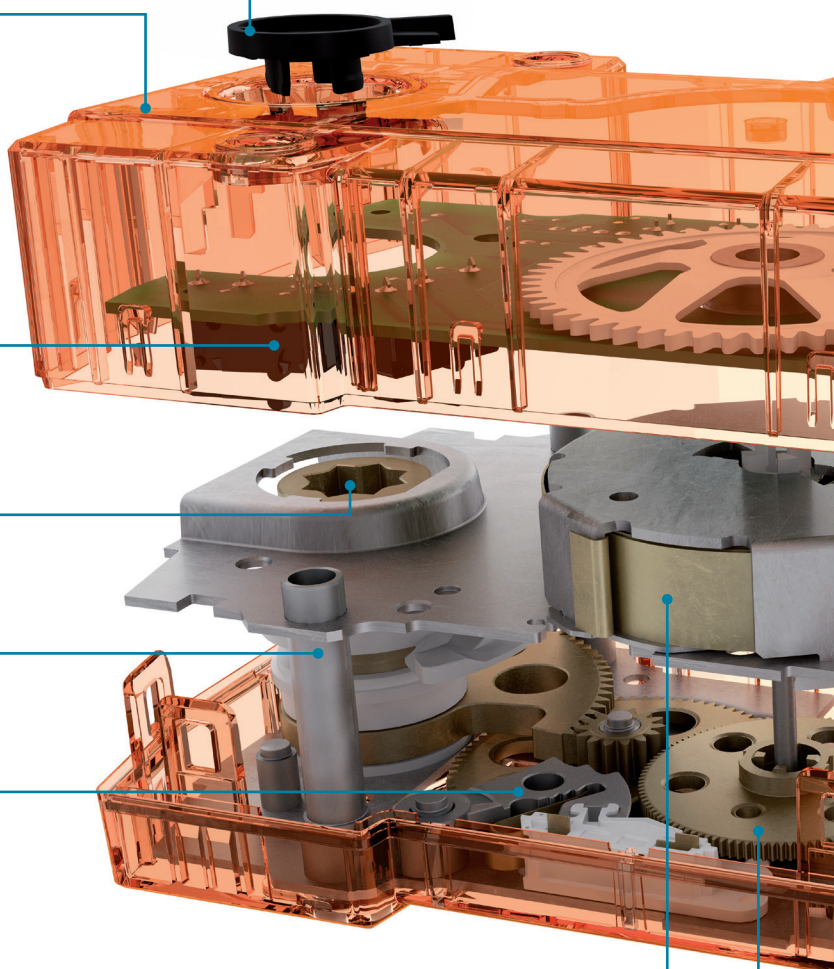
- No caso de incêndio mantém o registo corta fogo na posição de segurança.
- Solução técnica patenteada
- Integrado de fábrica
- Não rearmável



Funcionamento normal



Condição de incêndio



Envólucro da mola feito de aço

- Fecho seguro em caso de incêndio

Caixa de engrenagens em aço

- Robusta
- À prova de fogo

Informações Gerais:

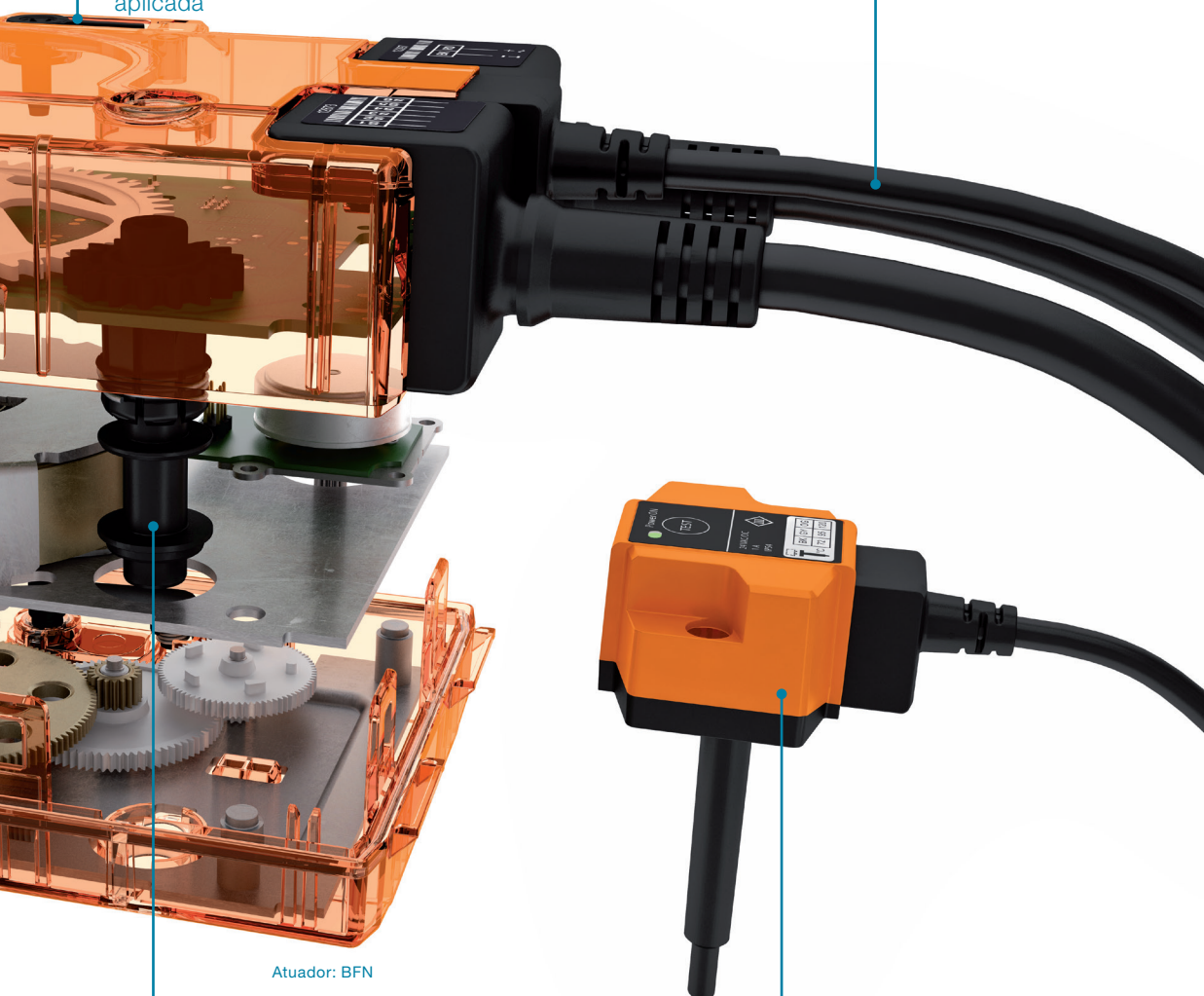
- Teste integral (100%) de todas as funções de todos os atuadores antes da expedição
- 60.000 posições de segurança garantidas sob carga nominal
- Fecho controlado do registo corta-fogo reduz a possibilidade de golpes intempestivos de pressão nas condutas de ventilação.
- Redução do consumo de energia na posição de repouso (aberto)
- Não necessita de manutenção

Bloqueio de posição

- Bloqueio de posição do dispositivo de atuação manual
- Bloqueio de posição é libertado quando a tensão de alimentação é aplicada

Cabo de ligação

- Sem halogéneo
- Opcional com ficha
- Com código de cores



Atuador: BFN

Dispositivo de atuação manual

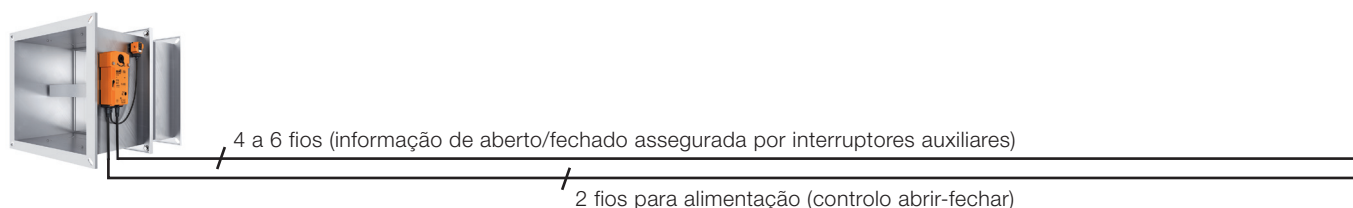
- Proteção de sobrecarga integrada
- Função de roda livre evita o bloqueio por meio de manivela

Dispositivo de disparo termoeletrico

- Função de controlo do circuito de alimentação
- Indicador de estado LED
- Teste local
- Testado em conformidade com a ISO 10294-4

Controlo e monitorização digital e convencional.

Controlo convencional com informação de posição



Modelos de atuadores

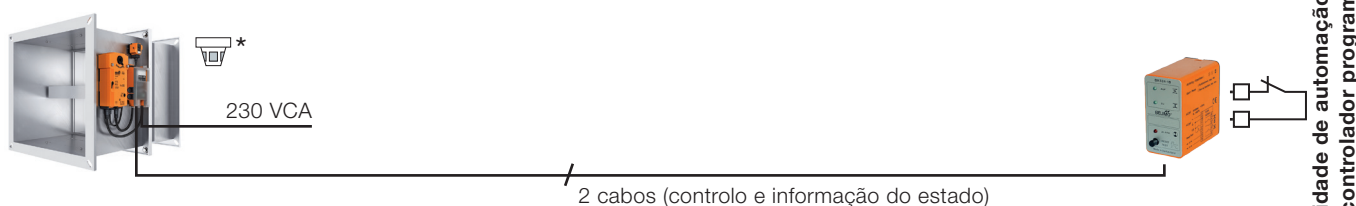
BFL, BFN,
BF, BFG:
24, 24-T, 230,
230-T

-T: Dispositivo de disparo termoeletrico

Ligação ao quadro de controlo

- Cabos para motores e interruptores auxiliares ligados diretamente ao quadro de controlo
 - Informação da posição do registo corta-fogo através de interruptores auxiliares
- Nota:
Para atuadores de 24 V, chama-se a especial atenção para a queda de tensão em cabos longos. A tensão no atuador tem de estar dentro da tolerância indicada na ficha técnica.

Controlo e monitorização através de Controlo SBS



*Opcional: detetor de fumo com contacto livre de tensão

Modelos de atuadores

BFL, BFN,
BF, BFG:
24-T-ST, 24-ST

-T: Dispositivo de disparo termoeletrico
ST: Com ficha

Ligação à unidade de automação

Unidade de alimentação e comunicação BKN230-24



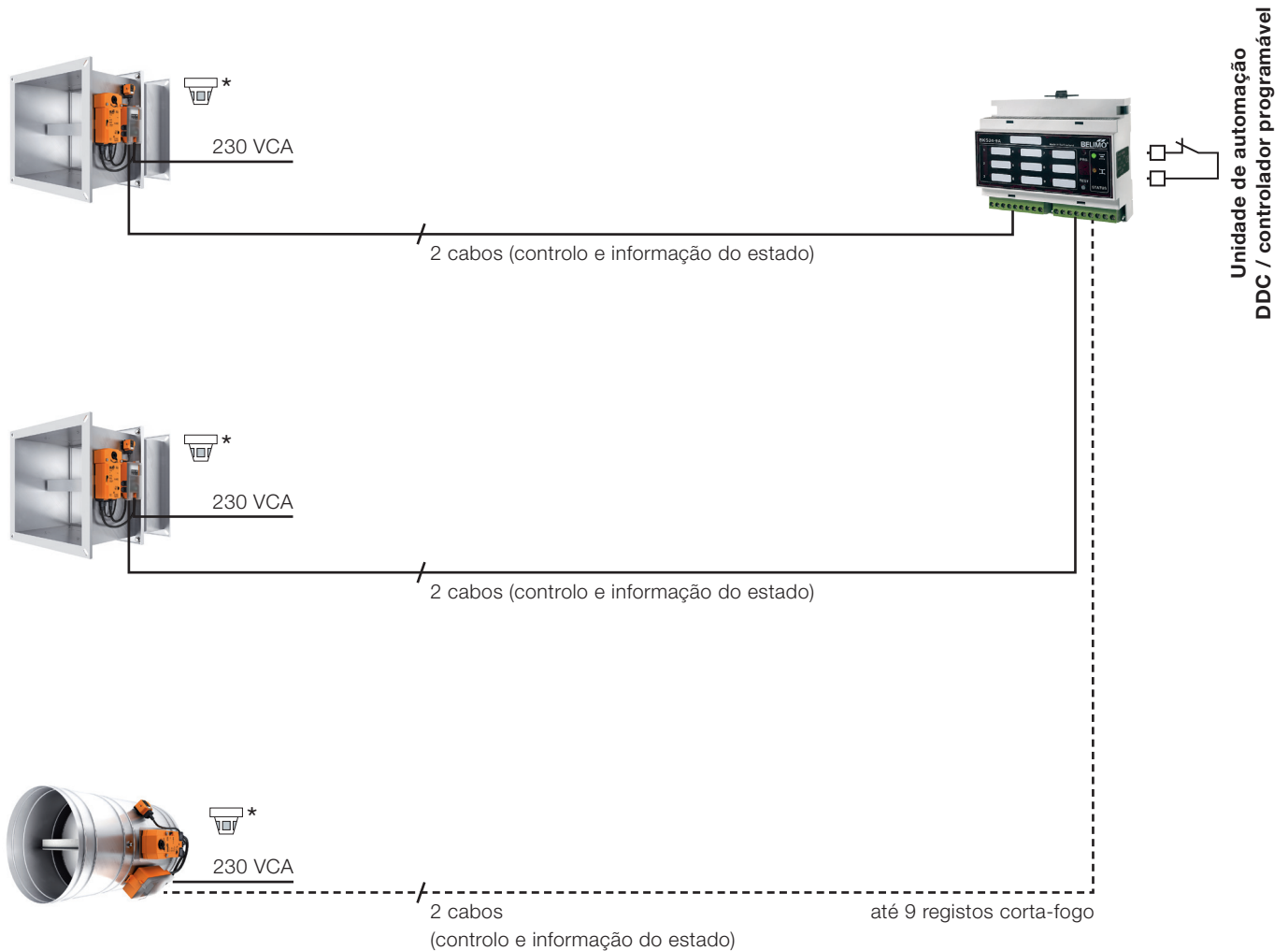
- Unidade de alimentação descentralizada para atuadores de registo corta-fogo de 24 V
- Alimentação de energia local de 230 VCA
- Indicador de estado LED integrado
- Encravamento de um contacto de um detetor de fumo e/ou de um dispositivo de disparo termoeletrico

Unidade de controlo e comunicação BKS24-1B e tomada ZSO-11



- Para controlo e monitorização de um registo corta-fogo
- 3 LEDs para indicar os estados e falhas de operação
- Teste de funcionamento do atuador do registo corta-fogo
- Contactos auxiliares livres de tensão

Controlo e monitorização através de SBS - Control



*Opcional: detetor de fumo com contacto livre de tensão

Modelos de atuadores

BFL, BFN,
BF, BFG:
24-T-ST, 24-ST

T: Dispositivo de disparo termoelétrico



Ligação à unidade de automação

Unidade de alimentação e comunicação BKN230-24

- Unidade de alimentação descentralizada para atuadores de registo corta-fogo de 24 V
- Alimentação local de 230 VCA
- Indicador de estado LED integrado
- Encravamento para um contacto de detetor de fumo e/ou dispositivo de disparo termoelétrico

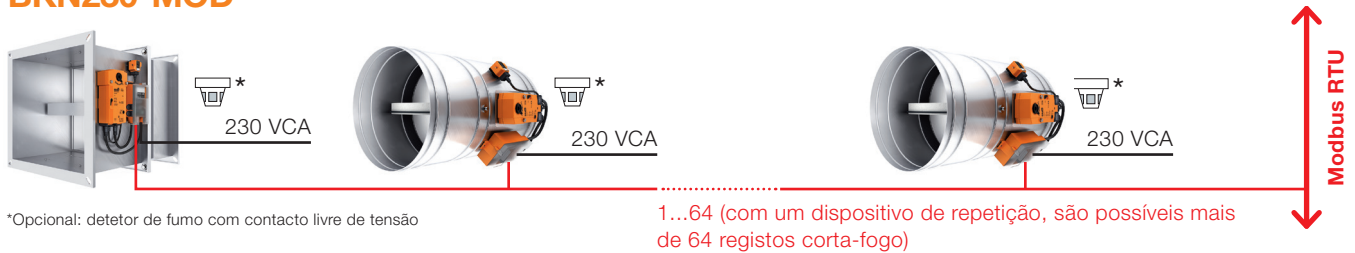
Unidade de controlo e comunicação BKS24-9A



- Controlo e monitorização até 9 registos corta-fogo
- Indicadores LED para indicar os estados de funcionamento e mensagens de erro
- Teste de funcionamento dos atuadores de registo corta-fogo
- Contactos auxiliares livres de tensão para integração num sistema centralizado
- Controlo de zona, alarmes agrupados

Controlo e monitorização através de soluções bus de comunicação.

Ligação a Modbus RTU através das unidades de campo Belimo BKN230-24-MOD / BKN230-MOD



Modelos de atuadores

BFL, BFN,
BF, BFG:
24-T-ST, 24-ST
para BKN230-24-MOD

BFL, BFN,
BF, BFG:
230, 230-T
for BKN230-MOD

-T: Dispositivo de disparo
termoelétrico
-ST: Com ficha

Módulos de conexão

Unidades de alimentação e comunicação BKN230-24-MOD / BKN230-MOD



- Interface para Modbus RTU
- Baud rate até 76'800 Bd
- Terminais sem polaridade
- Parametrização ajustável através do interruptor DIL

Ligação a Modbus RTU ou BACnet MS/TP através de MP-Bus® e gateways Belimo



Modelos de atuadores

BFL, BFN,
BF, BFG:
24-T-ST, 24-ST

-T: Dispositivo de disparo
termoelétrico
-ST: Com ficha

Módulos de comunicação

Unidade de fornecimento de energia e comunicação BKN230-24-C-MP



- Interface para MP-Bus®
- Unidade de alimentação descentralizada para atuadores de registo corta-fogo de 24 V
- Fornecimento de energia local de 230 Vca
- Indicador de estado LED integrado
- Encravamento de um contacto de detetor de fumo e/ou um dispositivo de disparo termoelétrico

Gateways

Belimo UK24BAC / UK24MOD



- Interface para BACnet MS/TP ou para Modbus RTU
- Controla e monitoriza até 8 atuadores de registo corta-fogo
- Mensagens de erro detalhadas ou agrupadas para cada registo corta-fogo

Ligação a vários protocolos através de MP-Bus® e controlador DDC



*Opcional: detetor de fumo com contacto livre de tensão

1...8 registros corta-fogo

Modelos de atuadores

BFL, BFN,
BF, BFG:
24-T-ST, 24-ST

-T: Dispositivo de disparo
termoelétrico
-ST: Com ficha

Módulos de comunicação

Unidade de alimentação e comunicação BKN230-24-C-MP



- Interface para MP-Bus®
- Unidade de alimentação descentralizada para atuadores de registo corta-fogo de 24 V
- Alimentação local de 230 VCA
- Indicador de estado LED integrado
- Encravamento de um contacto de um detetor de fumo e/ou dispositivo de disparo termoelétrico

Gateways

Controlador DDC com interface MP

- A Belimo disponibiliza as especificações de MP para todos os fabricantes de controladores DDC. Eles podem utilizar estas especificações para implementar o seu próprio design de hardware/software nos seus produtos.

Ligação a LonWorks® através de gateways de outros fabricantes**



** O suporte para gateway é fornecido por outro fabricante

Modelos de atuadores

BFL, BFN,
BF, BFG:
24-T***, 230-T

-T: Dispositivo de disparo
termoelétrico

***Dependendo da gateway, também podem ser utilizados atuadores com ficha (-ST)

Gateways

Ligação direta à gateway

- Por ex., Gateway LonWorks®
- Ligação em estrela de atuadores de registo corta-fogo



-  5 anos de garantia
-  No local em todo o mundo
-  Gama de produtos completa de uma única origem
-  Qualidade testada
-  Prazos de entrega curtos
-  Apoio Abrangente

BELIMO Ibérica de Servomotores S.A.

C/ San Romualdo 12-14
28037 Madrid, España
Tel. +34 91 304 11 11
Fax +34 91 327 25 39
info@belimo.es
www.belimo.es

Belimo em todo o mundo: www.belimo.com

BELIMO[®]