



COMPONENTES ELETROMECHANICOS

- Chaves Controladoras de Movimentos
- Combinadoras
- Manetes
- Chaves Limite
- Chaves Seletoras
- Acoplamentos



Inovação e Tecnologia



KLS

Atende a



Controlador Vertical de 1 ou 2 Movimentos

Descrição: Chave de comando de tamanho médio para controle de movimentos simples, combinados ou intertravados em translações, içamento, etc.

Aplicações: Postos de comando em cabines de Pontes Rolantes, Guindastes, Laminadores e etc.

Sistema de sinais de comando: Blocos de contatos, Sensores indutivos, Encoders, Transformadores de Núcleo Variável.

Manípulo para aplicações: Simples ou com Botão impulsor na parte superior da alavanca em contato seco ou com sensor capacitivo para aplicação tipo "homem morto". Alavanca vertical com posicionamento mantido em pontos ou com retorno automático ao ponto central.

Eixo(s) de cames na posição horizontal, ou com um na vertical.
Fixação em painel: Furação central $\varnothing 71$ mm; 4 furos $\varnothing 5$ mm equidistantes de 64 mm em torno da furação central; Espelho 100 x 100 mm.

Opcionais: Caixa de proteção e fixação em piso; Cabeamento (chicote) elétrico com conector Tomada-Plug.

Abertura dos blocos de contatos com ação e ruptura positivas: NR-12.

LSA

Atende a



Controlador Vertical de 1 ou 2 Movimentos

Descrição: Chave de comando de tamanho médio para controle de movimentos simples, combinados ou intertravados em translações, içamento, etc.

Aplicações: Postos de comando em cabines de Pontes Rolantes, Guindastes, Laminadores e etc.

Sistema de sinais de comando: Blocos de contatos, Sensores indutivos, Encoders, Transformadores de Núcleo Variável.

Manípulo para aplicações: Simples ou com Botão impulsor na parte superior da alavanca em contato seco ou com Sensor capacitivo para aplicação tipo "homem morto". Alavanca vertical com posicionamento mantido em pontos ou com retorno automático ao ponto central.

Eixo(s) de cames na posição horizontal ou com um na vertical.

Fixação em painel: Furação central $\varnothing 71$ mm; 4 furos $\varnothing 5$ mm equidistantes de 64 mm em torno da furação central; Espelho 100 x 100 mm.

Opcionais: Caixa de proteção e fixação em piso; Cabeamento (chicote) elétrico com conector Tomada-Plug.

Abertura dos blocos de contatos com ação e ruptura positivas: NR-12.



JHS

Atende a



Controlador Vertical de 1 ou 2 Movimentos

Descrição: Chave de comando de tamanho pequeno para controle de movimentos simples, combinados ou intertravados em translações, içamento, etc.

Aplicações: Postos de comando em cabines de Pontes Rolantes, Guindastes, Laminadores e etc.

Sistema de sinais de comando: Blocos de contatos, Transformadores de Núcleo Variável, setores de Potenciômetros.

Manípulo para aplicações: Simples ou com Botão impulsor na parte superior da alavanca em contato seco ou com Sensor capacitivo para aplicação tipo "homem morto". Alavanca vertical com posicionamento mantido em pontos ou com retorno automático ao ponto central.

Eixo(s) de cames na posição horizontal.

Fixação em painel: Furação central $\varnothing 52$ mm; 4 furos $\varnothing 5$ mm equidistantes de 52 mm em torno da furação central; Espelho 90 x 90 mm.

Opcionais: Caixa de proteção e fixação em piso; Cabeamento (chicote) elétrico com conector Tomada-Plug.

Abertura dos blocos de contatos com ação e ruptura positivas: NR-12.



FRA

Atende a



Chave Seletora para Painéis

Aplicação: Laminadores, Painéis de controle e etc.

Sistema de sinal de comando: Blocos de contatos de 250 Vca, 15 A, Sensores indutivos de 10-48 Vcc ou 90 a 250 Vca, 400 mA.

Acionamento mantido, Cabo tipo Pistola (P/M/G), Knob ou Oval.

Abertura dos blocos de contatos com ação e ruptura positivas: NR-12.





CLR

Chave Limite Rotativa

Aplicação: Pontes Rolantes, fornos e etc.

Descrição: Chave limite rotativa para limite de giros.

Limite de giros de dromos, ajustáveis em cames de regulagens simples, com 2, 4, 6, 8, 10 ou 12 setores. Blocos de contatos tipo SPDT, 250 Vca, 15A resistivo, 1NA ou 1NF.

Nº de voltas: 0 a 4, 0 a 12, 0 a 100, 0 a 150, 0 a 1000, 0 a 4000.

Dimensões: 256x266x133 (HxCxL), chave de 4 blocos, conforme foto.

Grau de proteção: IP-54

CLX

Atende a



Chave Limite de Curso tipo Cruzeta

Descrição: Chave eletromecânica de fim de curso tipo "Alavanca Cruz", para trabalho severo, com moente de disparo de ação rápida.

Aplicações: Translações de equipamentos em Pontes Rolantes, Talhas elétricas, Pórticos, etc.

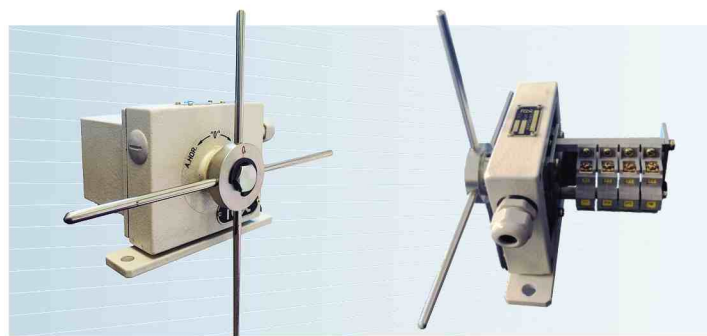
Sistema de sinais de comando: Blocos de contatos, sensores indutivos.

Posicionamento da Alavanca: Posicionamento mantido.

Grau de Proteção: IP-54.

Fixação: Na estrutura do local.

Abertura dos blocos de contatos com ação e ruptura positivas: NR-12.



CLV

Atende a



Chave Limite de Curso tipo V

Descrição: Chave eletromecânica de fim de curso tipo "Alavanca V", para trabalho severo, com moente de disparo de ação rápida

Aplicações: Máquinas de pátios de minérios, Pontes Rolantes, Carros de transferência, Laminação, etc.

Sistema de sinais de comando: Blocos de contatos, Sensores indutivos.

Posicionamento da Alavanca: Posicionamento mantido.

Grau de Proteção: IP-54

Fixação: Na estrutura do local.

Abertura dos blocos de contatos com ação e ruptura positivas: NR-12

CLO

Atende a



Chave Limite de Curso tipo Roldana

Descrição: Chave eletromecânica de fim de curso tipo "Alavanca com roldana", para trabalho severo, com moente de disparo de ação rápida.

Aplicações: Máquinas de pátios de minérios, Pontes Rolantes, Carros de transferências, Laminação, etc.

Sistema de sinais de comando: Blocos de contatos, Sensores indutivos.

Posicionamento da Alavanca: Retorno automático ou posicionamento mantido.

Grau de Proteção: IP-54.

Fixação: Na estrutura do local.

Abertura dos blocos de contatos com ação e ruptura positivas: NR-12.





CLE - 2B2

CLE

Atende a



Chave Limite de Emergência

Descrição: Chave limite de curso de ação rápida por peso (gravidade), que atua diretamente nas (duas) fases do motorreductor do dromo da PR.

Aplicações: Pontes Rolantes para limitação de subida (içamento de carga) afim de se evitar o encontro do moitão com o dromo.

Cursos de atuação do giro da alavanca: Início de abertura das fases 20 graus; total 36 graus.

Sistema de operação elétrica: 220 a 440 VCA; 15A, 50A, 100A, 315A ou 630A, por fase.

Fixação: Sobre o dromo da PR;

Dimensões da chave: Depende da potência aplicada.

Opcional: Acionamento auxiliar de microrrutur no início da manobra de atuação do giro da alavanca (12 graus).

Grau de proteção: IP-54.

Abertura dos blocos de contatos com ação e ruptura positivas: NR-12.

CLD

Chave Limite Diferencial

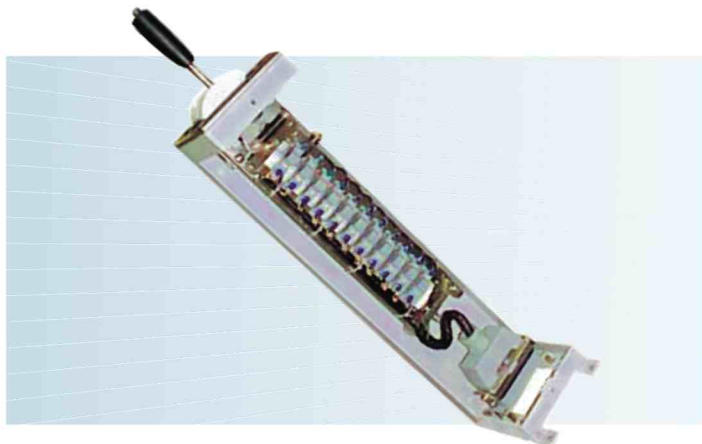
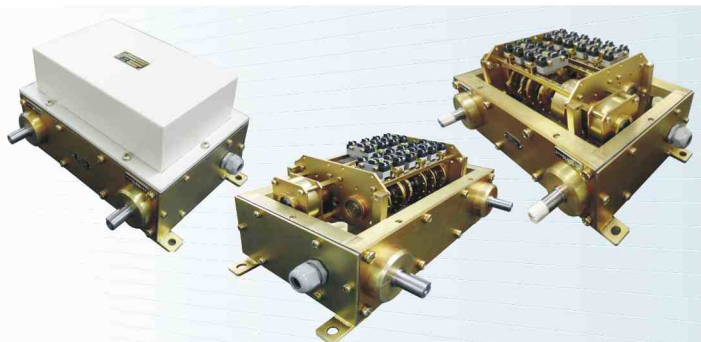
Descrição: Chave limite de curso diferencial de até 20 voltas, no mesmo sentido ou sentido inverso.

Aplicação: Conchas de Guindastes; Descarregadores à Granel.

Sistema de sinais de comando: Até 10 Blocos de contatos ou Sensores indutivos.

Fixação sobre piso: 200 x 430 mm, 4 furos Φ 14 mm; Frente 460mm x Profundidade 360 mm x Altura 235 mm; Entre eixos 300 mm.

Grau de proteção: IP-54.



CSJ

Atende a



Controlador Vertical de 1 ou 2 Movimentos

Descrição: Chave de comando de tamanho mini para controle de movimentos simples em translações, içamento, etc.

Aplicações: Postos de comando em cabines de Pontes Rolantes, Guindastes, Laminadores e etc.

Sistema de sinais de comando: Blocos de contatos.

Manipulo para aplicações: Simples. Alavanca vertical com posicionamento mantido em pontos ou com retorno automático ao ponto central. Eixo de cames na posição horizontal.

Fixação em painel: Furação central Φ 40 mm; 4 furos Φ 5 mm equidistantes de 52mm em torno da furação central; Espelho 72x72mm.

Abertura dos blocos de contatos com ação e ruptura positivas: NR-12.

CIJ

Atende a



Controlador Vertical de 1 Movimento

Descrição: Chave de comando de tamanho grande para controle de movimentos simples em translações, içamento, etc.

Aplicações: Cabines de Pontes Rolantes, Guindastes, Laminadores e etc.

Sistema de sinais de comando: Blocos de contatos, Sensores indutivos, Transformadores de Núcleo Variável.

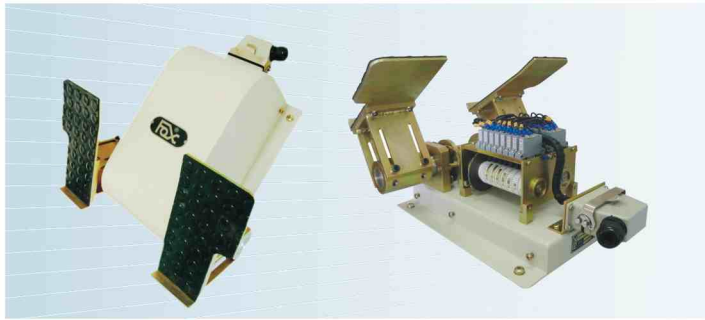
Manipulo para aplicações: Simples ou com Botão impulsor na parte superior da alavanca em contato seco ou com Sensor capacitivo para aplicação tipo "homem morto". Alavanca vertical com posicionamento mantido em pontos ou com retorno automático ao ponto central.

Eixo de cames na posição vertical. Fixação em caixa de proteção em piso.

Opcional: Cabeamento (chicote) elétrico com conector Tomada-Plug.

Abertura dos blocos de contatos com ação e ruptura positivas: NR-12.





CPM

Controlador tipo Pedal de 1 ou 2 Movimentos

Descrição: Chave de comando de acionamento através do pé do operador, para controle de giros, frenagem ou aceleração.

Aplicações: Laminadores, carros manipuladores, etc.

Sistema de sinais de comando: Blocos de contatos, Sensores indutivos, Encoders, Transformadores de Núcleo Variável.

Configurações: Pedal Simples ou Duplo comando com sistema de intertravamento.

Fixação sobre piso; Dimensões conforme configurações do mesmo.

JMP

Atende a



Controlador Vertical de 1 Movimento

Descrição: Chave de comando de tamanho médio para controle de movimentos simples em translações, içamento, etc.

Aplicações: Postos de comando em cabines de Pontes Rolantes, Guindastes, Laminadores e etc.

Sistema de sinais de comando: Blocos de contatos, Sensores indutivos, setor de Potenciômetro.

Manípulo para aplicações: Simples ou com Botão impulsor na parte superior da alavanca em contato seco ou com Sensor capacitivo para aplicação tipo "homem morto". Alavanca vertical com posicionamento mantido em pontos ou com retorno automático ao ponto central. Eixo de cames na posição vertical.

Fixação em painel: Furação central $\varnothing 71$ mm; 4 furos $\varnothing 5$ mm equidistantes de 64mm em torno da furação central; Espelho 100 x 100mm.

Opcional: Cabeamento (chicote) elétrico com conector Tomada-Plug, Caixa de Proteção e fixação em piso.

Abertura dos blocos de contatos com ação e ruptura positivas: NR-12.



JML

Atende a



Controlador Vertical de 1 Movimento

Descrição: Chave de comando de tamanho médio para controle de movimentos simples em translações, içamento, etc.

Aplicações: Montagem frontal nos postos de comando em cabines de Pontes Rolantes, Guindastes, Laminadores e etc.

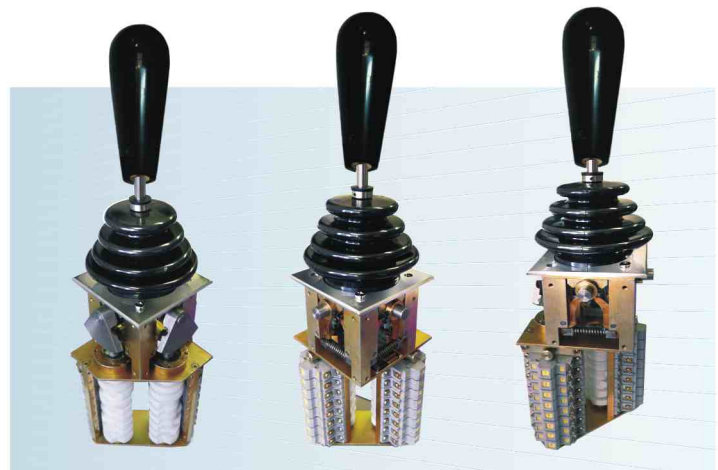
Sistema de sinais de comando: Blocos de contatos, Sensores indutivos.

Manípulo para aplicações: Simples ou com Botão impulsor na parte superior da alavanca em contato seco ou com Sensor capacitivo para aplicação tipo "homem morto". Alavanca vertical com posicionamento mantido em pontos ou com retorno automático ao ponto central. Eixo de cames na posição vertical.

Fixação em caixa de proteção na parte frontal do Posto de Comando ou em piso.

Opcional: Cabeamento (chicote) elétrico com conector Tomada-Plug.

Abertura dos blocos de contatos com ação e ruptura positivas: NR-12.



KSD

Atende a



Controlador Vertical de 1 ou 2 Movimentos

Descrição: Chave de comando de tamanho médio para controle de movimentos simples, combinados ou intertravados em translações, içamento, etc.

Aplicações: Postos de comando em cabines de Pontes Rolantes, Guindastes, Laminadores e etc.

Sistema de sinais de comando: Blocos de contatos, Sensores indutivos, setores de Potenciômetros.

Manípulo para aplicações: Simples ou com Botão impulsor na parte superior da alavanca em contato seco ou com Sensor capacitivo para aplicação tipo "homem morto". Alavanca vertical com posicionamento mantido em pontos ou com retorno automático ao ponto central. Eixo(s) de cames na posição vertical.

Fixação em painel: Furação central $\varnothing 71$ mm; 4 furos $\varnothing 5$ mm equidistantes de 64 mm em torno da furação central; Espelho 100 x 100mm.

Opcionais: Caixa de proteção e fixação em piso; Cabeamento (chicote) elétrico com conector Tomada-Plug.

Abertura dos blocos de contatos com ação e ruptura positivas: NR-12.



KSE

Controlador Vertical de 1 ou 2 Movimentos

Descrição: Chave de comando de tamanho grande para controle de movimentos simples, combinados ou intertravados em translações, içamento, etc.
Aplicações: Postos de comando em cabines de Pontes Rolantes, Guindastes, Laminadores e etc.
Sistema de sinais de comando: Blocos de contatos, Sensores indutivos, Encoders, Transformadores de Núcleo Variável.
Manípulo para aplicações: Simples ou com Botão impulsor na parte superior da alavanca em contato seco ou com Sensor capacitivo para aplicação tipo "homem morto". Alavanca vertical com posicionamento mantido em pontos ou com retorno automático ao ponto central. Eixo(s) de cames na posição vertical.
Fixação em painel: Furação central Ø84 mm; 4 furos Ø6 mm equidistantes de 86mm em torno da furação central; Espelho 120 x 120mm.
Opcionais: Caixa de proteção e fixação em piso; Cabeamento (chicote) elétrico com conector Tomada-Plug.

JHE

Controlador Vertical de 1 Movimento

Descrição: Chave de comando de tamanho médio para controle de movimentos simples em translações, içamento, etc.
Aplicações: Postos de comando em cabines de Pontes Rolantes, Guindastes, Laminadores e etc.
Sistema de sinais de comando: Blocos de contatos, Transformadores de Núcleo Variável, setor de Potenciômetro.
Manípulo para aplicações: Simples ou com Botão impulsor na parte superior da alavanca em contato seco ou com Sensor capacitivo para aplicação tipo "homem morto". Alavanca vertical com posicionamento mantido em pontos ou com retorno automático ao ponto central. Eixo de cames na posição horizontal.
Fixação em painel: Furação central Ø52 mm; 4 furos Ø5 mm equidistantes de 52mm em torno da furação central; Espelho 90 x 90 mm.
Opcionais: Caixa de proteção e fixação em piso; Cabeamento (chicote) elétrico com conector Tomada-Plug.



PAINEL

Painel de Comando

Projetado e fabricado de acordo com as necessidades do Cliente, dependendo de avaliação técnica para fabricação.



COIFAS

Coifas Protetoras

Protetoras de Pó para Controladores: CSJ, JHS, LSA, KLS, JMP, KSE, KSD e JHE.

BLOCOS DE CONTATO

Blocos de Contato Modelo FCC

- Modelos:**
- FCC-014 - 250Vca - 15A - 1NF (desenho FCC-65006)
 - FCC-016 - 250Vca - 15A - 1NF (desenho FCC-65003)
 - FCC-115 - 250Vca - 15A - 1NA (desenho FCC-65019) Copo desenho FCC-50016.

Supressor de Arco Voltáico "RC" Modelo AEC-250 250Vdc. 1,5A Indutivo (desenho FCC-65030) **Aplicação:** Blocos FCC.





ACOPLAMENTOS

Acoplamentos Elásticos Helicoidais ou Lâminas

Aplicação: Em montagens de equipamentos de instrumentação, tais como encoders, resolvers, geradores de pulsos, taco dinamos e etc.

Descrição: Elementos de montagens em equipamentos acoplados por eixos. A finalidade principal é de evitar ressonâncias ou transferências de energias oscilantes de um sistema para outro, podendo provocar desgastes e vida útil precoce dos componentes acoplados.

Tipos de acoplamentos: Helicoidais, de Lâminas e de Luva.

Sistema de fixações: Através de buchas de travamento, parafusos tangenciais, parafusos radiais ou combinados.

ENCODER

Encoder Incremental



O Encoder Incremental possui três canais: A, B e C que transmitem até 160 pulsos. É um Encoder dedicado ao Módulo de interface IME. O Módulo recebe o sinal digital do Encoder e o converte em um sentido e uma saída analógica proporcional à quantidade de pulsos. Disco de sinal digital em Aço Inox.

IME

Módulo Eletrônico de Interface



Aplicação: Conjugado com Encoder Incremental CSE-160-1 ou CSK-160-1. Módulo eletrônico de interfaceamento de sinal digital do encoder, para: PLC's, Inversores ou Cartões de Controles.

Alimentação: 110Vca, 220Vca ou 24Vcc.

Saídas: 0 a 10V ou 4 a 20mA, -10V a +10V, 0 a -10Vcc.

Dimensões: Caixa de relé padrão DIN 36.

TNV

Transdutor Angular (Transformador de Núcleo Variável)



Aplicação: Controle de deslocamentos angulares de 0 a 36 graus, horário e anti-horário. Transformador de núcleo variável com deslocamento angular.

Dimensões: 77 x 54 x 70 (HxCxL)

RDF

Relé de Referência



Aplicação: Conjugado com transdutores TNV. Relé eletro-eletrônico de interfaceamento de sinal analógico do transdutor, para: PLCs, Inversores ou Cartões de Controles.

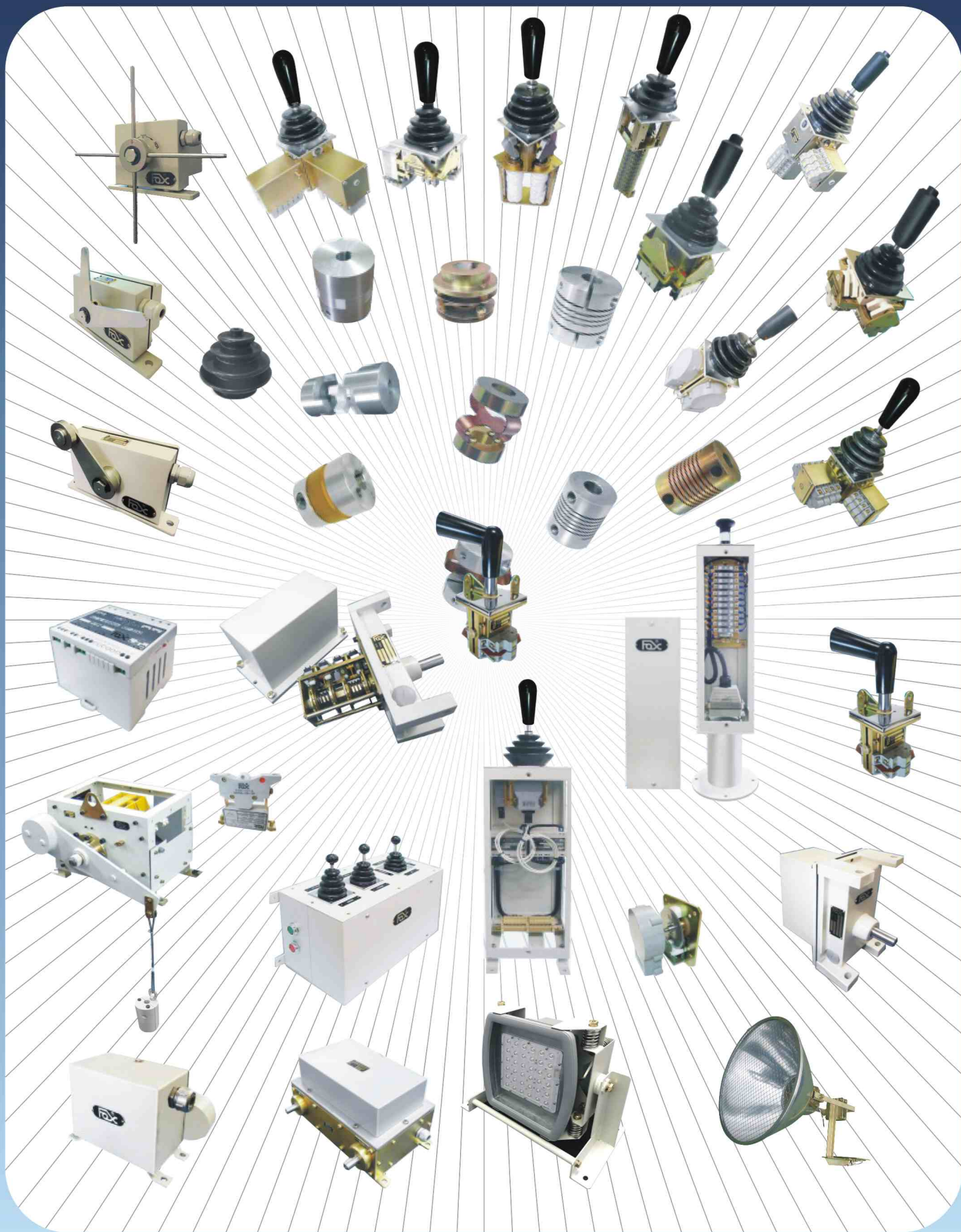
Alimentação: 110 ou 220 Vca.

Saídas: 0 a 10V ou 4 a 20mA, -10V a +10V, 0 a -10Vcc.

Dimensões: Caixa de relé padrão DIN 36.

Peças e Chaves Diversas

- Púlpito de comando para cabines**: A control console with a seat and joystick.
- Chave Rotativa Especial**: A special rotary switch.
- CFM C7RFA**: A component with a knob and electrical contacts.
- Base Adaptadora para Encoder Eixo Z**: A metal base for an encoder.
- Conector-Plug**: A cylindrical connector.
- Tomada Plug**: A DIN rail plug socket.
- Suporte da Luminária**: A metal bracket for a light fixture.
- Controlador CEV 1 Movimento**: A small electronic control unit.
- Alavancas, Punhos e Cabos**: A set of levers, handles, and cables.
- Luminária para Pontes Rolantes**: A large industrial lamp.
- Luminária de LED**: A smaller LED lamp.
- Controlador CSI 1 Movimento**: A control unit with a knob.
- Chave Limite de Dromo**: A limit switch.
- Isolador Elétrico de Tração**: A red cylindrical electrical insulator.
- Coifa de Couro**: A black leather cap.
- CFL-C8 RSFA**: A component with a knob and electrical contacts.
- Projektor articulado de LED**: An articulated LED projector.



As Figuras são apenas ilustrativas



FOX COMPONENTES ELETROMECÂNICOS LTDA.
Rua Archângelo Archina nº 107 - CEP 03960-010
Tel. (11) 2012-7975 - São Paulo - SP - Brasil
fox@foxcomponentes.com.br
www.foxcomponentes.com.br

REPRESENTANTE: