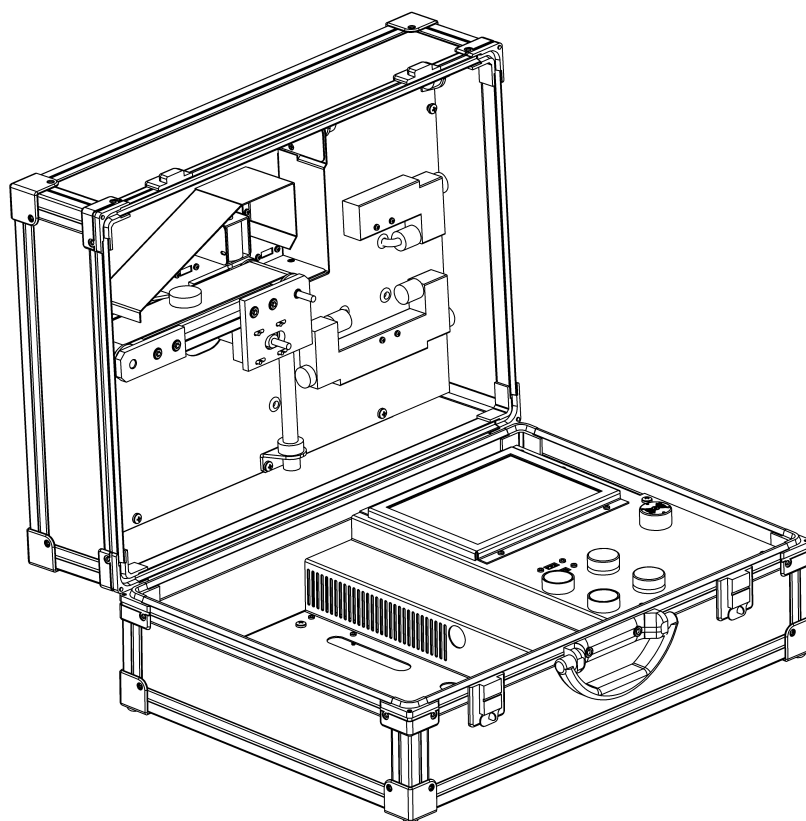


Apresentação

A Maleta Didática CLP Branqs apresenta um KIT completo para o aprendizado de automação industrial. Ela inclui um CLP com I/O distribuído em rede CAN, uma IHM TouchScreen Gráfica com LCD Color de 8 polegadas e dispositivos elétricos e pneumáticos dispostos em um processo industrial reduzido que permite profissionais, bem como estudantes de escolas técnicas e faculdades de engenharia, aprender de maneira prática e interativa, como criar sistemas automatizados para a indústria.



O kit completo é composto por cilindros pneumáticos com válvulas de duas e três posições, solenóide para simulação de trabalho sobre uma peça, sensores fins de curso, sensores de proximidade, botões, sinaleiras, sirene e uma esteira elétrica com velocidade controlada através de acionamento PWM.

Além de todos os dispositivos normalmente encontrados no chão de fábrica de uma indústria, a maleta incorpora também uma CPU MPC1 do CLP Branqs com módulos de entrada e saída digital distribuídos em rede CAN e uma IHM de 8 polegadas TouchScreen com LCD Color Gráfico. No fornecimento do kit, a Branqs oferece gratuitamente as ferramentas de programação, videoaulas no YouTube e apostilas com teoria e exercícios de fixação.

Código do Produto

Este kit didático é referenciado dentro da empresa Branqs através do seguinte código:

4.47.1 - Maleta Didática CLP Branqs

Links no YouTube

Seguem alguns links que permitem visualizar a maleta em funcionamento em feiras de negócio:

- <https://www.youtube.com/watch?v=YResFkqmnsM>
- <https://www.youtube.com/watch?v=LRR-sXY4vxg>

Dispositivos instalados

Segue uma lista dos dispositivos presentes no kit didático:



1 x Válvula com simples solenóide de 5 vias por 2 posições



1 x Válvula com duplo solenóide de 5 vias por 3 posições



2 x Cilindros pneumáticos ISO Mini 012X0100mm

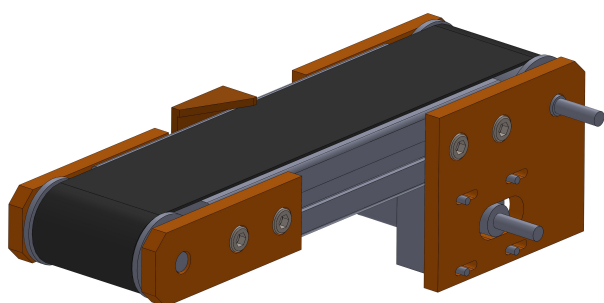




**4 x Reguladores de
fluxo para regulação da
velocidade dos cilindros**



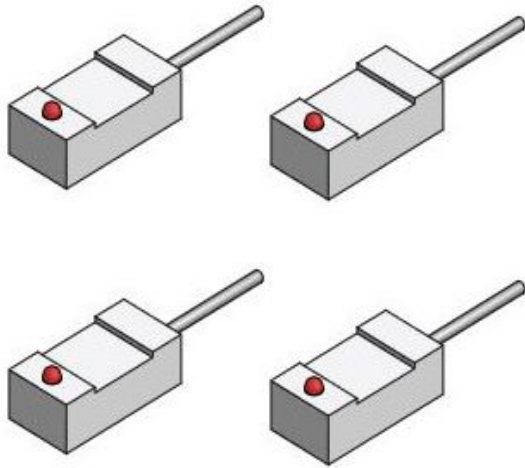
**2 x Silenciadores de
Bronze Cônico**



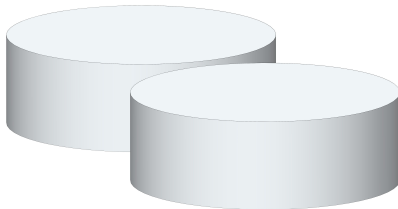
**1 x Esteira Transportadora
com controle de velocidade
por PWM**



**1 x Solenóide para trabalho
sobre a peça transportada na
esteira**



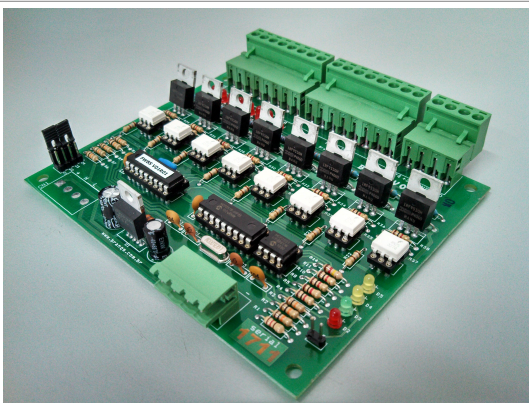
4 x Sensores Magnéticos de fim de curso dos cilindros pneumáticos



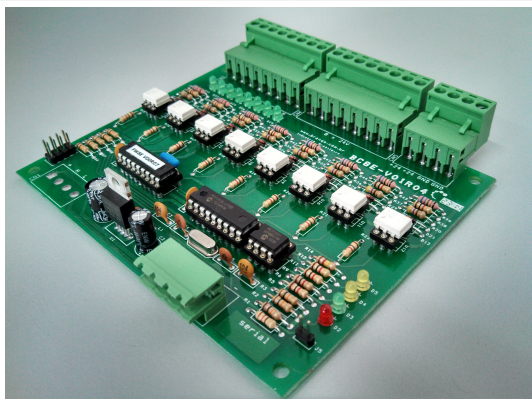
2 x peças de alumínio para transporte pela esteira e cilindros



1 x CLP Branqs com IHM integrada de 8" Touch Screen



1 x Módulo CLP com 8 saídas digitais 24V 2A PNP com acionamento via rede CAN



**1 x Módulo CLP com
8 entradas digitais 24V PNP
com acionamento via rede
CAN**

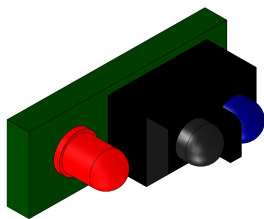


2 x Sinaleiras visuais

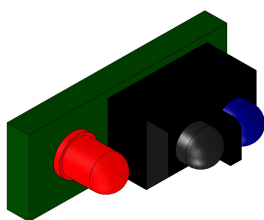


**2 x Botões para
acionamentos manuais**





**2 x Sensores reflexivos
infra-vermelho para
detecção da peça sob a
solenóide e fora da esteira**



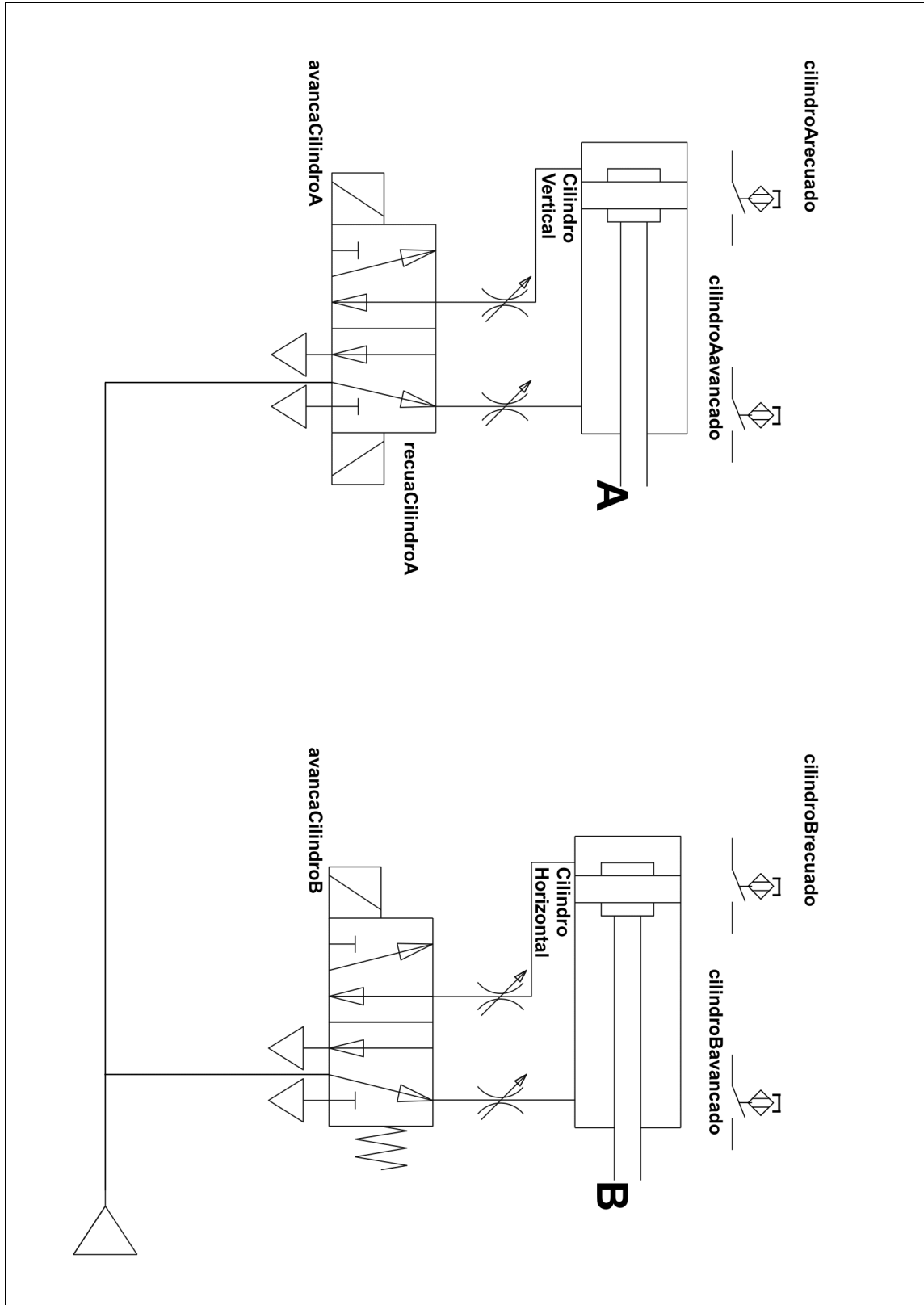
**1 x Sirene de
sinalização**



**1 x Material Didático
Teoria + Exercícios**

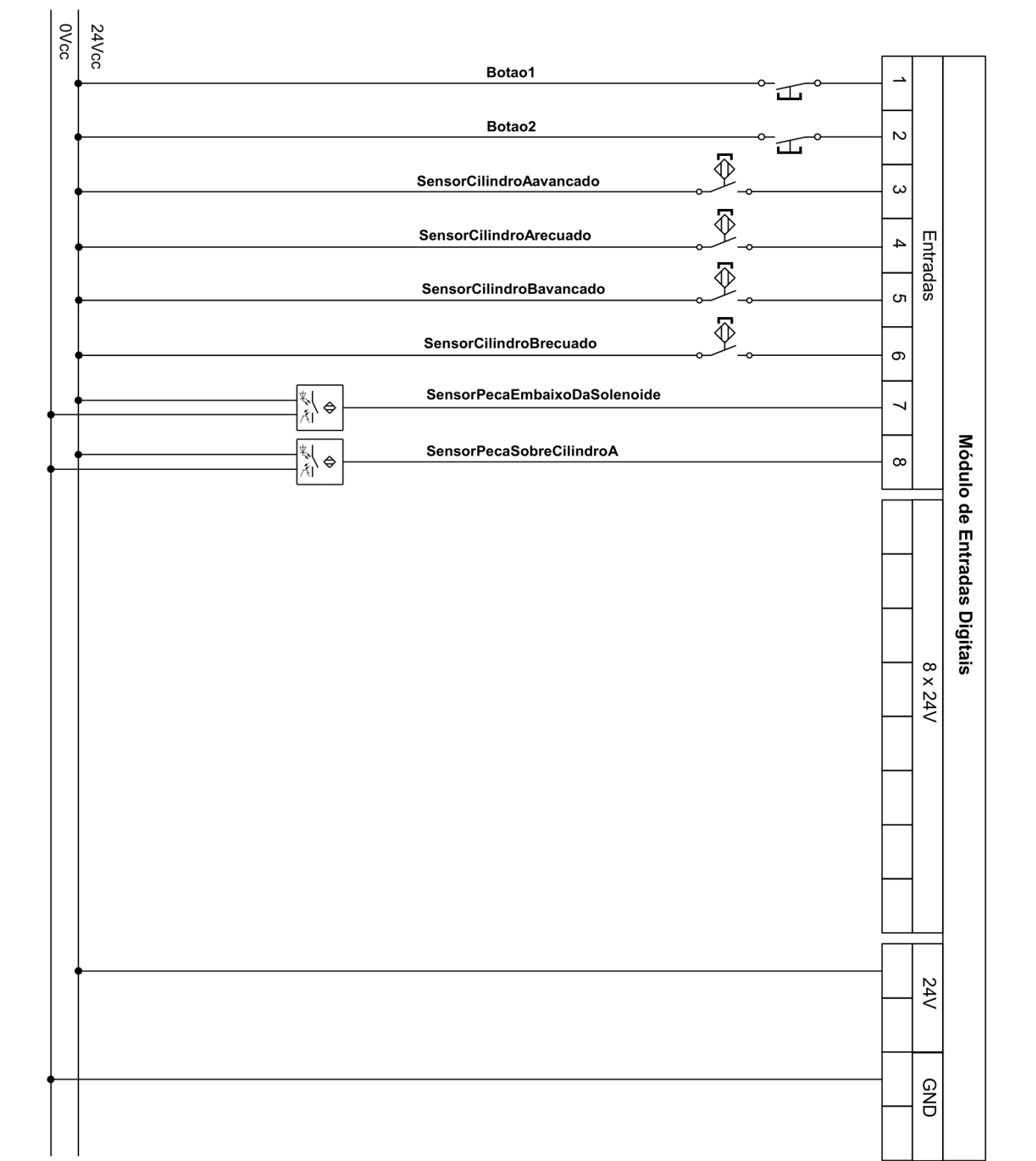
Esquema Pneumático

Esquema pneumático de acionamento dos cilindros A e B.



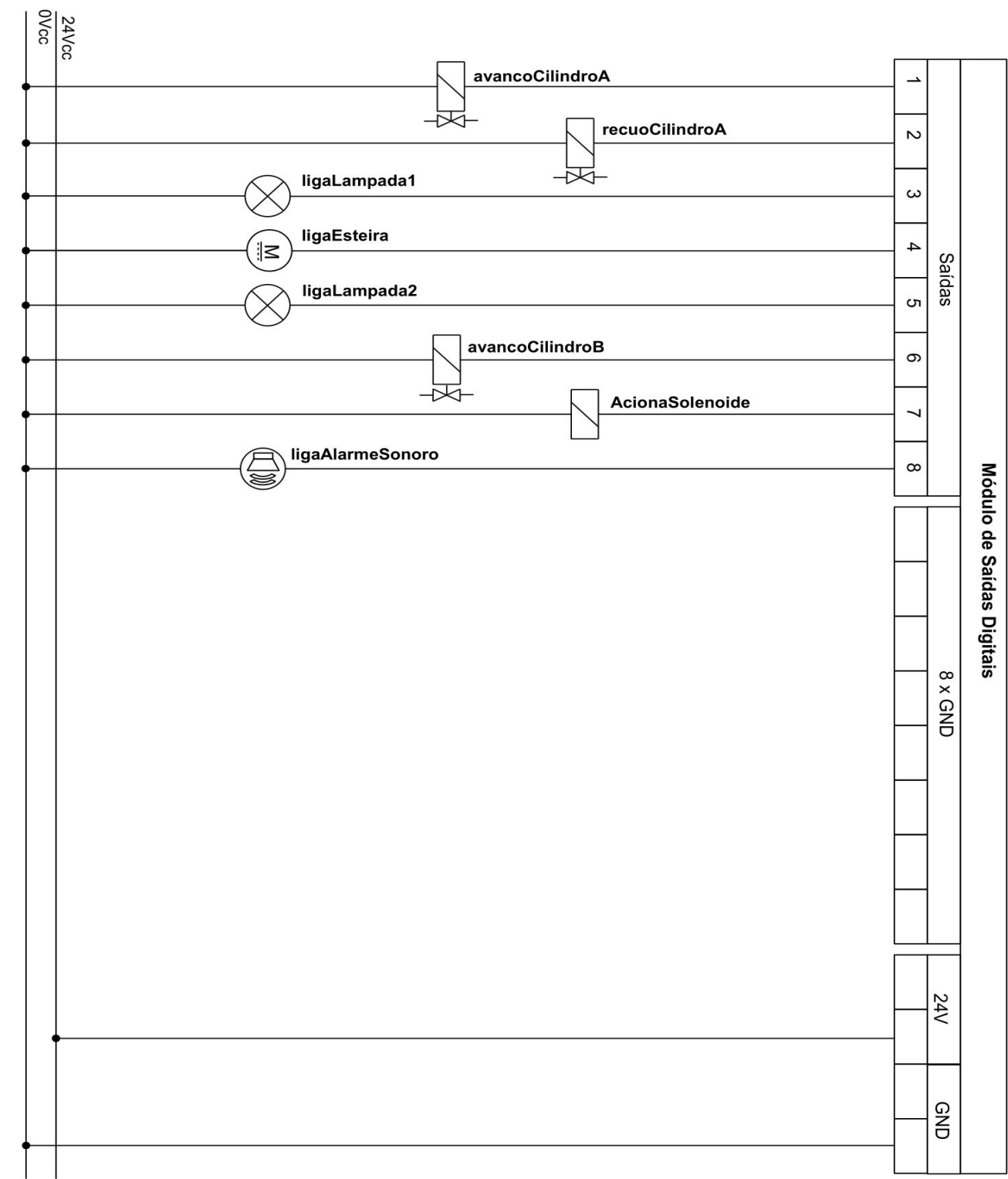
Esquema Eléctrico – Entradas Digitais

Esquema dos dispositivos ligados às entradas digitais do CLP:



Esquema Elétrico – Saídas Digitais

Esquema dos dispositivos ligados às saídas digitais do CLP:



Instalação Pneumática

A instalação pneumática do kit didático requer somente a conexão de um ponto de ar comprimido configurado para a pressão de trabalho de 40 PSI.

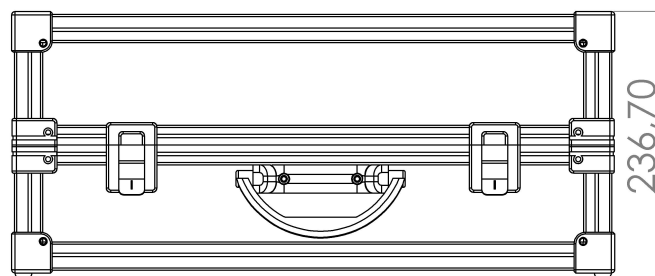
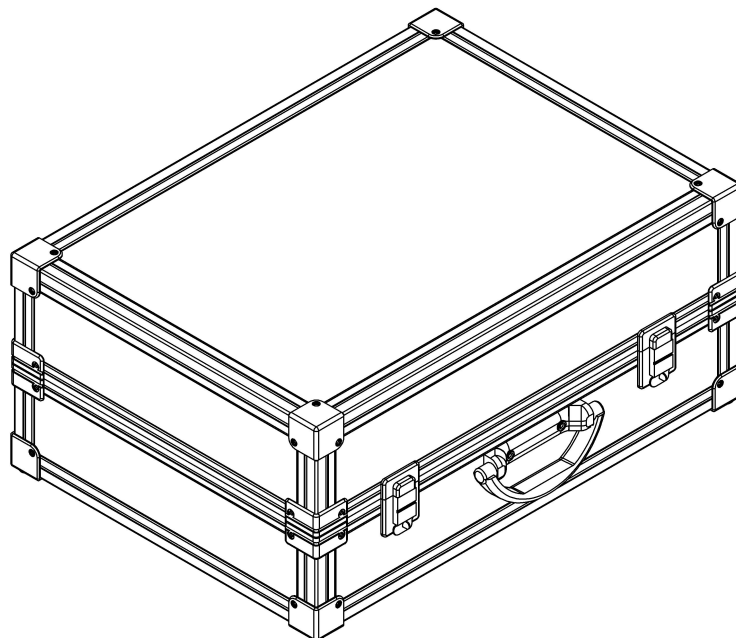
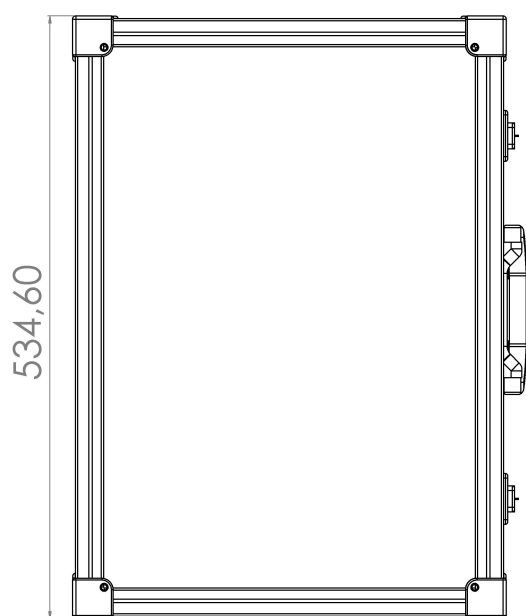


Instalação Elétrica

Para realizar a instalação elétrica do kit é necessário simplesmente um ponto de energia elétrica com tensão AC entre 110V e 220V (entrada automática).



Dimensões Físicas



Manutenção do sistema pneumático



O Kit didático já vem calibrado de fábrica. Uma nova calibração é necessária somente no caso da substituição de algum componente pneumático.

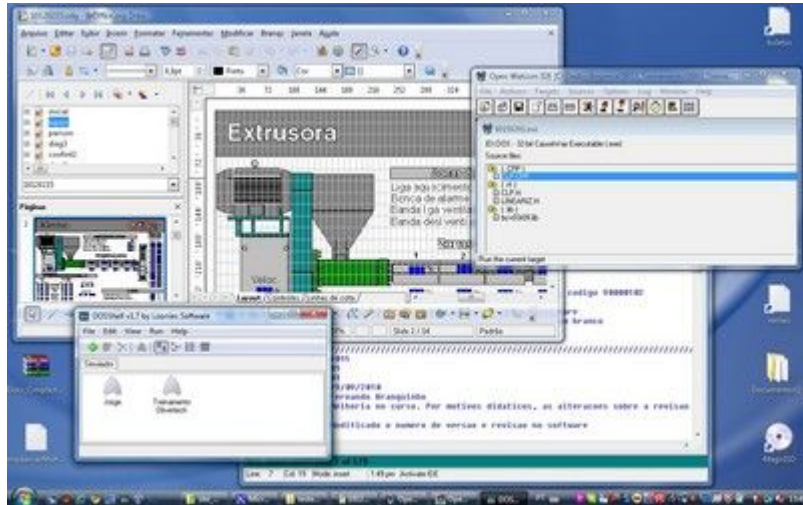
Procedimento:

1. Instalar a última revisão do software (9063) para realizar a calibração do sistema pneumático
2. Conectar a mangueira do compressor ao ponto de entrada de ar da maleta e ajustar a pressão no pressostato para 40psi.
3. Abrir completamente todos os reguladores de fluxo.
4. Fechar o regulador de retorno (regulador da extremidade oposta ao pistão do atuador) de um dos cilindros até o movimento de retorno do cilindro atingir o tempo de 0.2 segundos
5. Fechar o regulador (regulador próximo ao pistão) de avanço do mesmo cilindro até o movimento de avanço do cilindro atingir o tempo de 0.40 segundos.
6. Travar a contra porca dos reguladores.
7. Repetir o processo para o outro cilindro.

Manutenção Preventiva

A única ação de manutenção preventiva necessária será a de lubrificar os cilindros 1 vez por ano com 03 gotas de óleo pneumático do tipo ISO VG-10 em cada extremidade.

Programação CLP e Sistema Supervisório



Juntamente com o KIT, a Branqs oferece uma pilha de aplicativos chamada de "Framework CLP Branqs". Trata-se de um conjunto de ferramentas com recursos prontos para o desenvolvimento de sistemas profissionais de automação de grande porte e alta performance.

Com o Framework, o profissional ou estudante é capaz de construir seu próprio software de automação em poucos minutos. O uso de templates de softwares prontos disponíveis no site da Branqs oferece aumento de produtividade no desenvolvimento. Adicionalmente o sistema oferece um ambiente de simulação que permite diminuir o tempo de setup do CLP durante a criação de novas aplicações.

O KIT também apresenta o sistema Smart-Upload, que permite a fácil atualização do software de usuário no conjunto CLP/IHM. Dessa forma estudantes podem fazer uso de computadores disponíveis em laboratórios de informática e fazer o deploy do software a partir do uso de simples pendrives.

A pilha de aplicativos oferecida contempla as seguintes ferramentas open-source:

- Open Watcom C C++ para edição do software CLP
- BrOffice para confecção das páginas da IHM
- Extensão Branqs do BrOffice
- Java Development Kit
- DOSBox
- DOSShell

Características

Tensão de alimentação	90 a 250VCA
Potência máxima	90VA
Peso	15Kg
Dimensões	534,60 x 384,60 x 236,70 - Fechada
Temperatura Máxima de Operação	50°C
Pressão de trabalho recomendada	40 PSI
Conector para entrada de Ar Pneumático	Tubo de 6mm
I/O CLP	8 Entradas Digitais 24V e 8 Saídas Digitais 24V
PWM	Saída PWM para controle da velocidade da esteira
Indicação de estado Lógico	8 leds para indicação das saídas e 8 leds para indicação das entradas
Transferência de software	Via Pendrive

Controle de revisões

Versão: 01
Revisão: 03
Data: 19/08/2015
Autores: Fernando José, Vinícius Rodrigues, Djalma Albuquerque
Descrição: Versão inicial do documento

Branqs Automação
www.branqs.com.br
Rua Itanhaém, 33 - Saboó - Santos - SP - CEP 11085-160
PABX: (13) 3296-1369
Ramal 20 Comercial
Ramal 21 Assistência Técnica
(13) 99601-3868 - Cel VIVO Comercial
(13) 8196-7271 - Cel TIM Assistência Técnica
(13) 7827-4896 - Cel NEXTEL Assistência Técnica
55*117*1199 - Rádio NEXTEL Assistência Técnica