

Elementos de Automação - SEM0540

Prof. Dr. Thiago Boaventura

2023/01

Projeto hidráulico de uma enfardadeira de algodão

Em uma algodoeira, o algodão beneficiado é compactado em fardos para armazenagem e transporte. A enfardadeira recebe a manta proveniente do condensador principal e realiza o trabalho de prensagem em etapas. A pré-prensagem é realizada pelo empurrador e calcador, que acumulam algodão no recipiente da prensa até atingirem determinada pressão de operação. O recipiente da prensa é transportado por um atuador do tipo oscilador para prensagem final. O atuador principal comprime o algodão no tamanho desejado até os operários finalizarem a amarração com arames. Este sistema automatizado é acionado por um sistema elétrico-hidráulico.

Deseja-se reproduzir uma enfardadeira hidráulica em escala reduzida para uso em laboratório, de acordo com o planejamento abaixo:

1. Utilize o software FluidSIM para simular a operação da enfardadeira, incluindo atuadores, válvulas direcionais, botões, sensores, e demais componentes necessários
2. Faça o dimensionamento dos elementos, como diâmetro das mangueiras, vazão da bomba, e área do cilindro. Busque em catálogos soluções comerciais adequadas
3. Faça o programa em Ladder da operação
4. Faça o programa em SFC da operação

Atente-se à implementação de sistemas de segurança.



Prensa Smart Box - Busa