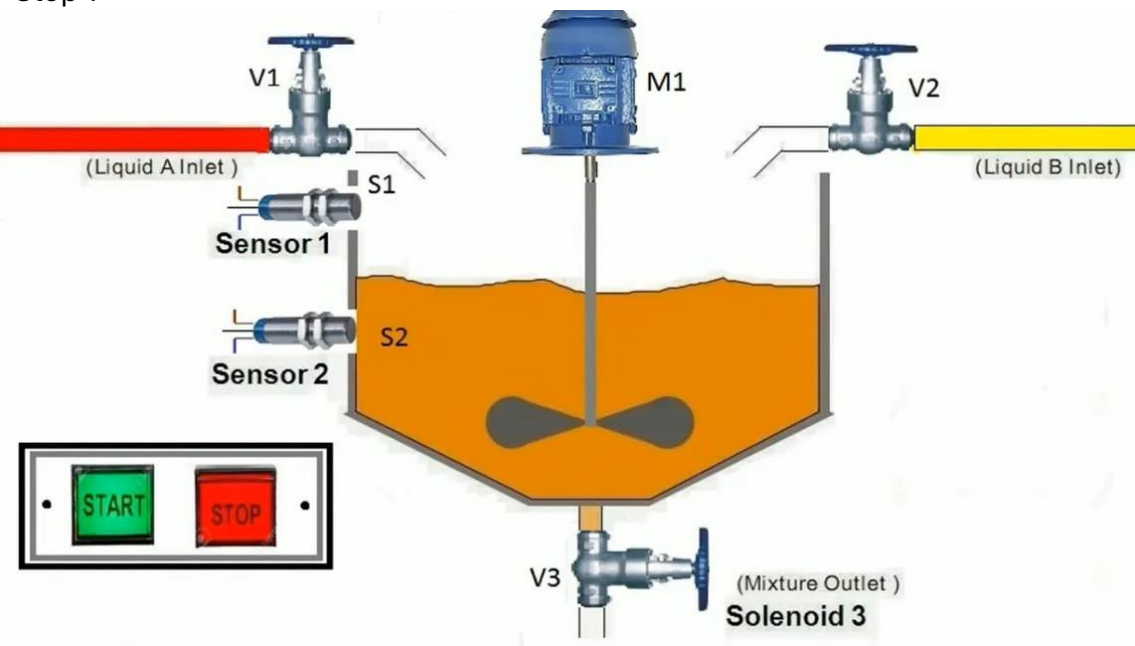


Exercício 2

Na figura, deseja-se automatizar um tanque misturador de dois líquidos: Líquido A vermelho e líquido B amarelo. O sistema é iniciado manualmente por um botão de "Start" e desligado por um botão de "Stop". O sensor 1 indica que o tanque está cheio e o sensor 2 indica que o tanque está vazio. A válvula V1 controla a entrada do líquido vermelho e a válvula 2 controla a entrada do líquido amarelo. Quando o tanque está vazio o sensor 2 é atuado. Neste momento as duas válvulas de entrada de líquido V1 e V2 são atuadas simultaneamente, permitindo o enchimento do tanque com os líquidos A e B. Quando o sensor 1 é atuado (tanque cheio) as válvula V1 e V2 de entrada de líquido são fechadas. Neste instante o motor agitador M1 é ligado pelo tempo de 1 minuto. Decorrido este tempo a válvula V3 é atuada liberando a mistura. Quando o tanque estiver vazio, o sensor 2 será atuado e o processo de mistura continuará automaticamente até ser desligado pelo botão de "Stop".



Pede-se:

- 1) Primeiro identifique as entradas e saídas do sistema, na Tabela a seguir, para que se possa estabelecer as relações entre o mundo externo e as entradas/saídas do controlador lógico programável.

| Elementos                   | Tag | Entrada/Saída | Endereço |
|-----------------------------|-----|---------------|----------|
| Botão Start                 |     |               |          |
| Botão Stop                  |     |               |          |
| Sensor 1                    |     |               |          |
| Sensor 2                    |     |               |          |
| Válvula 1(Líquido vermelho  |     |               |          |
| Válvula 2 (Líquido amarelo) |     |               |          |
| Válvula 3                   |     |               |          |
| Motor                       |     |               |          |

- 2) Faça o fluxograma funcional do sistema;
- 3) Crie um novo projeto;
- 4) Configure o Hardware;
- 5) Crie os arquivos fontes necessários (POU):
- 6) Crie as Variáveis;
- 7) Realize a lógica do programa em Ladder;
- 8) Compile o programa;
- 9) Realize os testes OFF-line;
- 10) Configure as telas / ferramentas de visualização (IHM);
- 11) Execute os testes do programa em modo OFF-line;
- 12) Transfira o programa para o CLP;
- 13) Execute os testes do programa em modo ON -line.