

Maturação no processo de Fabricação de Cerveja

Daniel Dello Russo,
Marcelli Tiemi Kian,
Vinicius David

Universidade Estadual de Campinas

7 de novembro de 2016

1 Descrição Técnica do Processo

- Maturação
- Filtragem

2 Análise do Projeto

- Tabela de Designação
- Diagrama Grafcet

3 Implementação

- IHM e Operação

Maturação

- Enchimento do tanque
- 1 à 3 horas para maturação
- Controle de temperatura



Figura: Tanque de maturação da cerveja verde.

-

◀ ◻ ▶ ◀ ◻ ▶ ◀ ≡ ▶ ◀ ≡ ▶ ≡

Análise do Projeto

Considerações

- Sensor de nível baixo para maturador
- Tempo para enchimento: 10 minutos
- Filtragem e liberação de resíduos em paralelo com enchimento e maturação
- Sensor de nível abaixo do filtro.

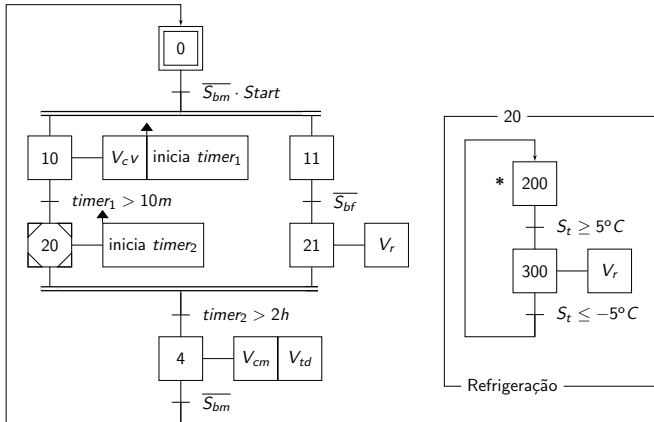
Tabela de Entradas

Entrada	Utilidade	Posição
S_{bm}	Sensor de volume baixo no tanque de maturação	%I1.0
S_t	Sensor de temperatura no tanque de maturação	%MD1
S_{bf}	Sensor de volume baixo do filtro	%I1.1

Tabela de Saídas

Atuador	Utilidade	Posição
V_{cv}	Acionamento da válvula da cerveja verde	%Q6.3
V_{cm}	Acionamento da válvula da cerveja maturada	%Q6.2
V_{fr}	Acionamento da válvula de fluido refrigerante	%Q7.0
V_{td}	Acionamento da válvula de terra diatomácea	%Q7.1
V_r	Acionamento da válvula de descarte	%Q7.2

Diagrama Grafcet



IHM e Operação



Figura: Interface Homem-Máquina do sistema de maturação e filtragem

Referências



MASTELARI, N. “Maturação e Filtração”

Partiu Bar?