

Fermentador/Biorreator/Reator | FT-15



Projetamos e fabricamos fermentadores sob encomenda para atender o usuário em suas aplicações específicas ou para atender protocolos e procedimentos.

Biorreator/Fermentador Especificação técnica:

Vaso de reação: em aço inox 316L polido

Volume total: 15 litros.

Volume operacional máximo: 10 litros.

Resfriamento: Através de serpentina interna em aço inox 316L

Aquecimento: via manta siliconada.

Temperatura: fluido refrigerante +7°C até 60°C.

Tampa: Em aço inoxidável 316L

Vedação: anel O'ring de Viton

Entradas da tampa: Poço para Pt-100, pH, O₂, 1 entrada simples e 1 entrada tripla (para adição de ácido, base, antiespumante e nutrientes), aspersor de ar, sensor de nível regulável (líquido/espuma), amostragem regulável, septo, mancal e condensador de refluxo em aço inox 316L.

Mancal/haste de agitação: em aço inox 316L, com retentor em viton. Incluir um impulsor seis pás planas e seis pás côncavas, ambas com ajuste de altura.

Sistema de amostragem: baseado em seringa, com reservatório autoclavável.

Incluir 6 filtros absolutos para. Chicana removível de 4 pás a 90° em aço 316L

Sistema de agitação de 1 a 3.000 rpm

- Sistema de agitação via servo-motor com controle de 1 - 3000 RPM, acoplado com sensor óptico de velocidade real com resolução de ± 1 RPM.

Sistema de bombas peristálticas

- Bombas peristálticas de quatro roletes para dosagem de ácido, base ou antiespumante.

Bomba peristáltica com controle de vazão variável para dosagem de nutriente

- Bombas peristálticas de quatro roletes para dosagem de nutrientes

Interface de controle em touch screen

- Interface de sinais com conectividade por radiofrequência digital (sem fio) para controle de temperatura, pH, oxigênio dissolvido, oxigênio gasoso, pressão, nível de espuma, nível de líquido máximo, nível de líquido mínimo, rotação, válvula de alívio, bombas peristálticas, sensores digitais (ISM) e outras 2 variáveis 4-20mA.
- Potência em pleno funcionamento (220 V monofásico): 2000W.

Modulo de controle, operado via wireless, por radiofrequência

- Controlador PID microprocessado com painel de operação e controle Touch-Screen, 02 portas USB (no mínimo), 2 portas RS-232 (no mínimo),, 1 porta RS-422/485 no mínimo), 1 conexão USB (no mínimo) para memórias flash.

Software de monitoramento

- Software com acessos restritos e configuráveis para diversos níveis de usuários. Possuir página para configuração, diagnóstico, calibração, visualização de gráficos e operação
- Malha de controle de nível de espuma
- Malha de controle de nível de líquido máximo e mínimo
- Malha de controle de pressão
- Malha de controle de temperatura
- Malha de controle de pH
- Malha de controle de Redox
- Malha de controle de oxigênio dissolvido
- Monitoramento de dióxido de carbono gasoso

Controlador mássico para vazão de gases

- Medidor/controlador mássico de vazão automático e digital para reator/fermentador
- Sensor de O₂ autoclavável com comunicação digital para reator/fermentador
- Sensor de pH autoclavável com comunicação digital para reator/fermentador

Sensor de temperatura

- Sensor de temperatura tipo Pt-100 para reator/fermentador.

Acessórios

- Cabo de 1 metro para conexão de sensores digitais de pH, ORP, oxigênio dissolvido e oxigênio gasoso.