

Memorial Descritivo

Publicação Memorial Técnico

Centrífuga Separadora GEA WESTFALIA SEPARATOR GROUP GmbH

Modelo RSE220-01-777

Centrifuga Industrial GEA Westfalia Separator
(Usada, recondicionada)

Aplicação: Neutralização de óleos vegetais, para uso com Tambor Autolimpante RSE 220-01-777



1. Descrição

Centrifuga Separadora marca GEA Westfalia Separator RSE 220-01-777, para a separação contínua, através da força centrífuga, de líquidos (fase oleosa e fase aquosa), bem como separação de impurezas no processo de neutralização de óleos vegetais.

A saída dos líquidos, separados mecanicamente no tambor, se dá em pleno funcionamento, sob pressão, através de bomba centrípeta (fase leve) e pelo dispositivo de ajuste fino "fine tuner" (fase pesada), sendo que as impurezas são ejetadas do tambor, em plena rotação, através de descargas programadas em painel de comando.





2. Função

No processo de refino de óleos vegetais, elimina-se o excesso de acidez livre do óleo (FFA) neutralizando o este ácido com a soda, gerando com isto como subprodutos sabões e gomas que são separados do óleo através de uma centrifuga, este processo é conhecido como neutralização do óleo e, é feito por uma centrifuga separadora NEUTRALIZADORA.

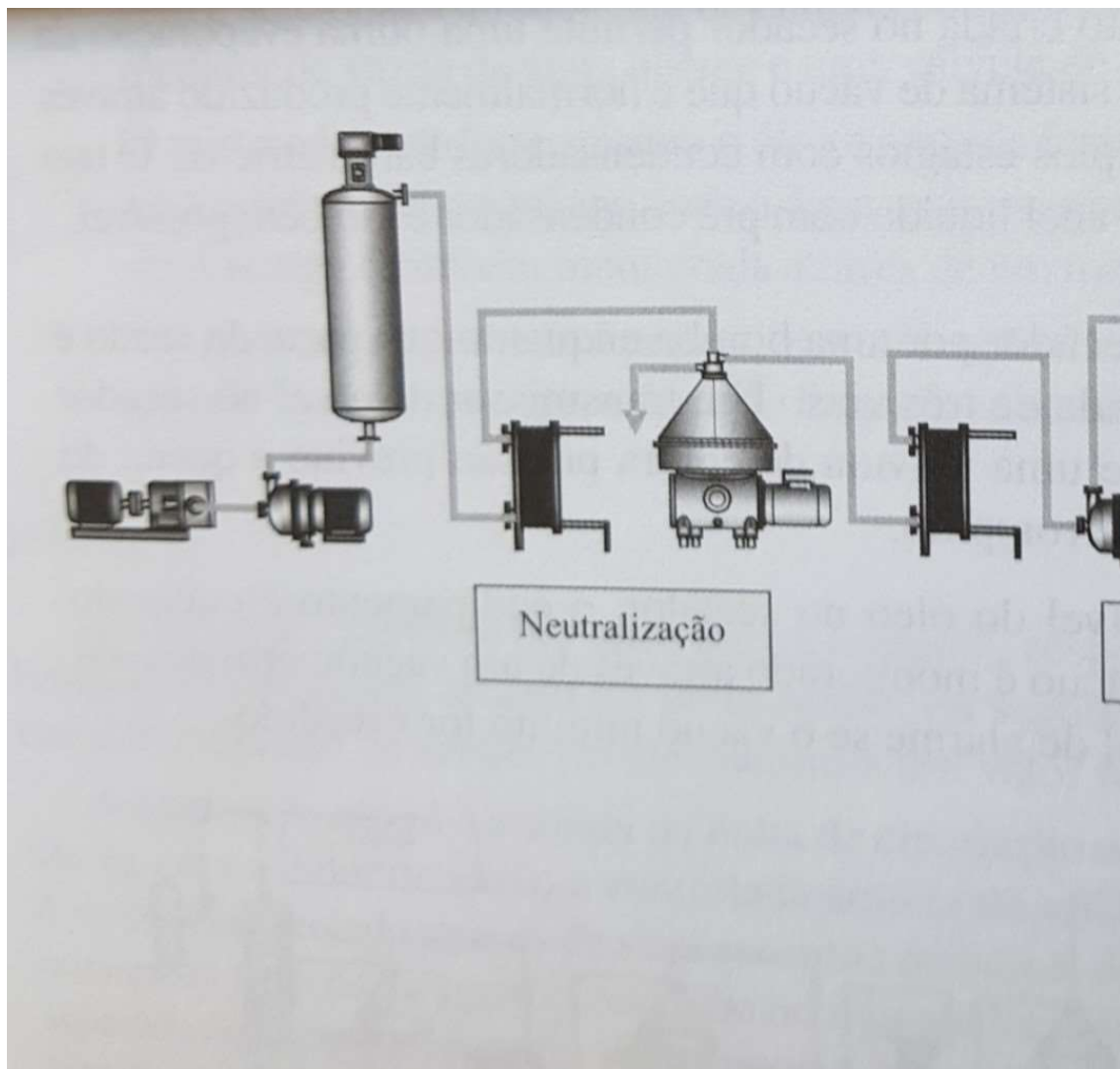
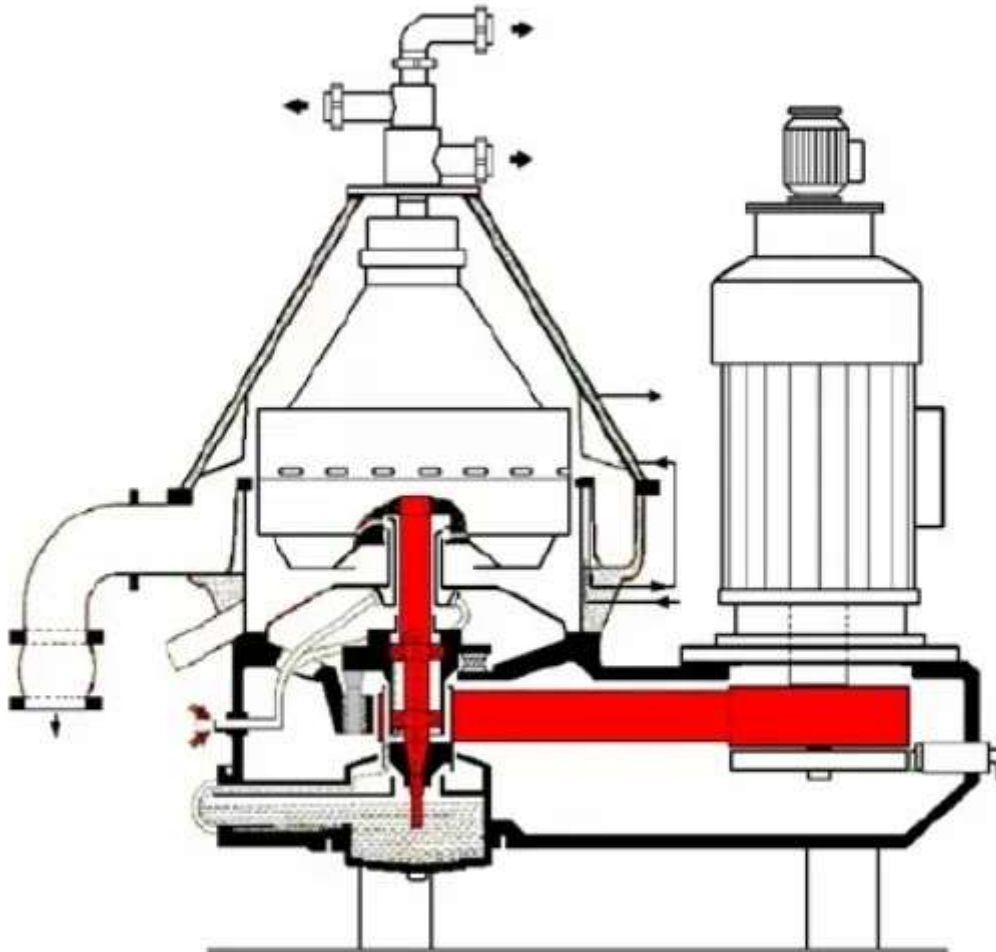


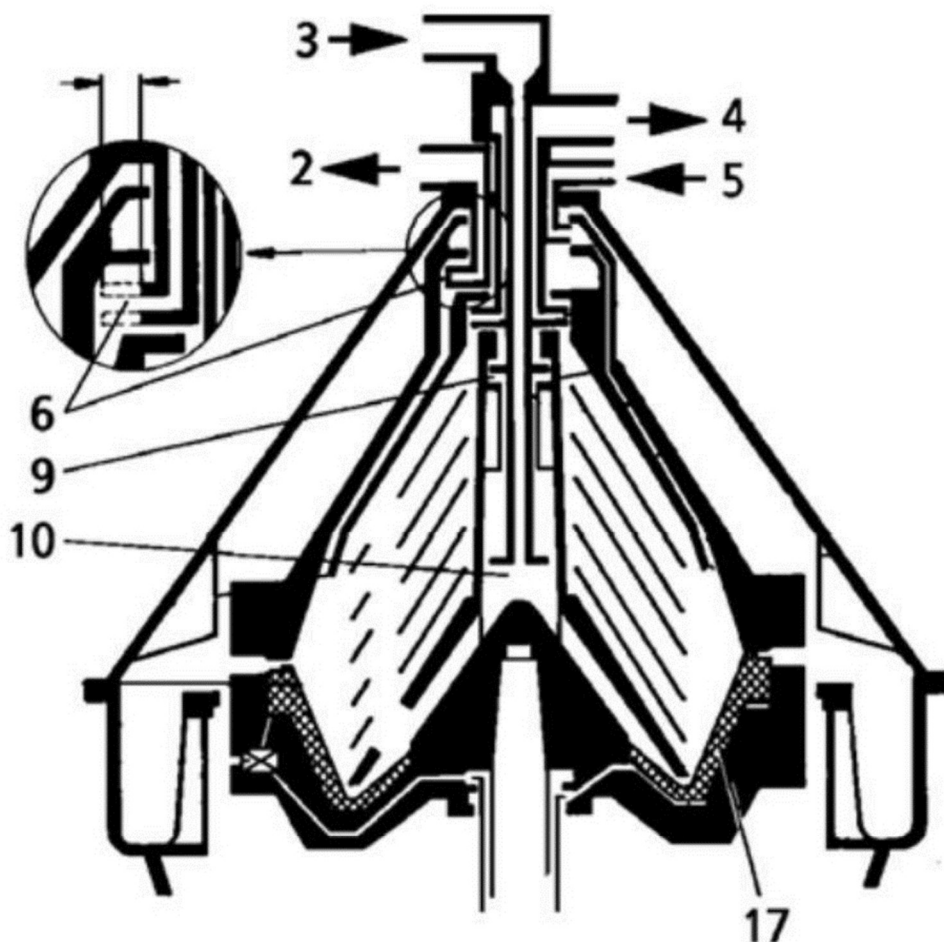
Diagrama Ilustrativo

3.Aspectos funcionais e construtivos:



Descrição: Desenho ilustrativo em corte da centrífuga separadora com tambor montado.

Obs.: Por razões técnicas o tambor deve ser transportado separadamente da máquina garantindo a integridade da centrífuga.



Tambor autolimpante RSE 220-01-777 parte integrante e principal componente da centrífuga.

O tambor pode ser limpo durante a operação por meio do acionamento de um pistão hidráulico (17)

-Fechamento da alimentação e descarga das fases do produto:

Para observar a alimentação do produto, um vidro visor é instalado na alimentação (3) a saída de óleo limpo (4) é feita sob

pressão através da bomba centrípeta e a saída da fase pesada (sabões e gomas) é feita sob pressão através do dispositivo de ajuste fino ajuste "fine tuner" (2)

Na descarga da fase leve é instalado um medidor de pressão. Sabões e gomas são descarregados em tubulação fechada.

"Fine Tuner"

Com o auxílio do "Fine Tuner" é possível automaticamente alterar a zona de separação do conjunto dos pratos com a máquina em funcionamento. Com isto a centrifuga separadora pode de forma ideal se ajustar se for feita uma troca do óleo (por exemplo de soja, algodão).

Adicionalmente, durante partidas da máquina e descarga de sólidos pode ocorrer uma pequena alteração no centro da zona de separação, com o dispositivo "Fine Tuner" se evita que não aconteça perda de óleo na fase pesada.

-Alimentação hidro hermética

A alimentação do produto (10) é suave e fica sob pressão.

-Selo de vapor

Um selo hidro hermético (9) previne que o óleo fique turvo pelo contato com o vapor proveniente da câmara de alimentação

-Líquidos adicionais para descarga da fase pesada

Através do canal (5) é possível introduzir soda ou ácido adicionais (flush) para diluir a fase pesada, facilitando a descarga do tambor

3.1 Descarga parcial e descarga total do tambor

Mantendo-se o fluxo de trabalho contínuo faz-se necessário a ejeção dos sólidos retidos no tambor de tempos em tempos, previamente estabelecidos (depende do teor de sólidos ou sujidades dos líquidos).

A descarga total do tambor é feita durante o processo de limpeza de toda a linha de produção e é chamada de CIP (Cleaning in Place). As descargas do tambor e demais operações da centrífuga são comandadas automaticamente pelo painel programador (PLC) incluindo o display HMI de 7 polegadas. Faz parte também do escopo elétrico de fornecimento da

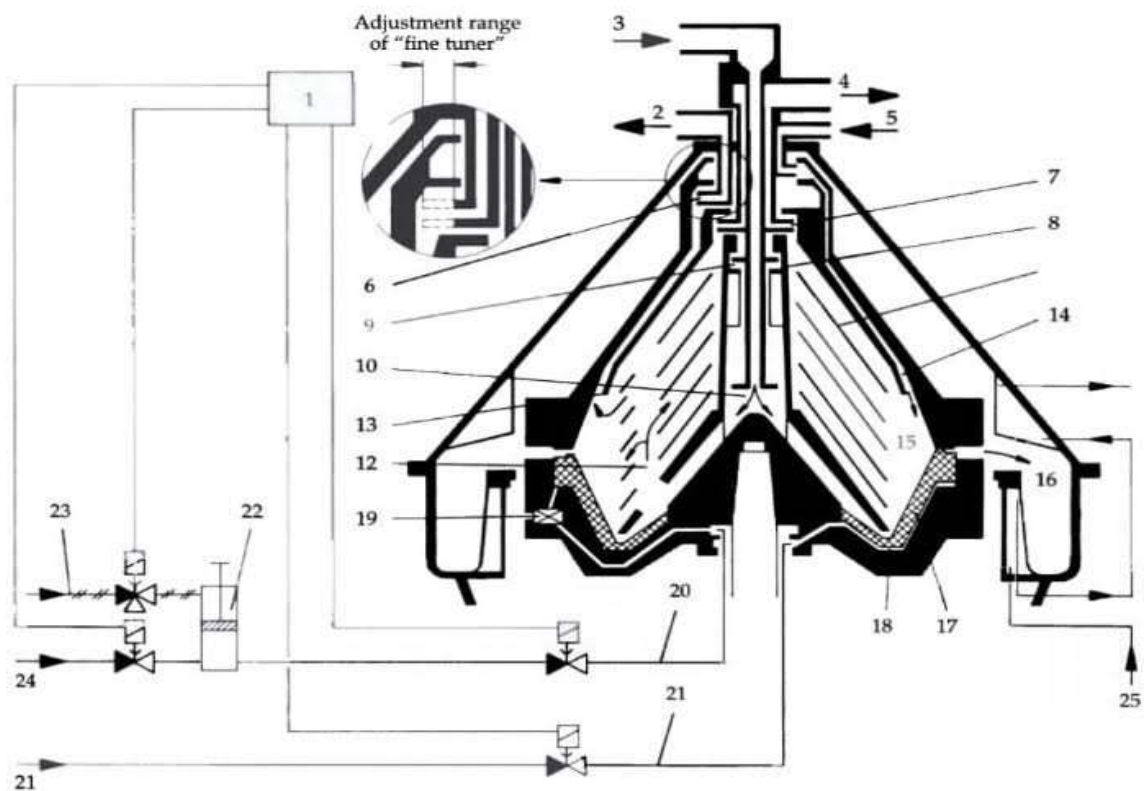
centrífuga o inversor de frequência utilizado nas partidas e frenagem do tambor.



Tambor da centrífuga RSE220-01-777



Imagem ilustrativa do painel elétrico



4.0 Princípio de Operação e características Construtivas

1. Painel de controle
2. Descarga da fase pesada
3. Alimentação
4. Descarga da fase leve
5. "Flush" do tambor
6. "Fine Tuner" bomba centrípeta para fase pesada
7. Bomba centrípeta para a fase leve
8. Distribuidor
9. Selo a vapor
10. Alimentação hidro hermética
11. Conjunto de pratos
12. Canal de ascensão
13. Disco separador
14. Canal da água de "Flush"
15. Local para retenção de sólidos

16. Pórtico para ejeção dos sólidos
17. Pistão deslizante
18. Câmara de fechamento
19. Válvula do pistão
20. Água de abertura
21. Água de fechamento
22. Pistão dosador
23. Ar do acionamento
24. Água de abertura e fechamento
25. Meio refrigerante

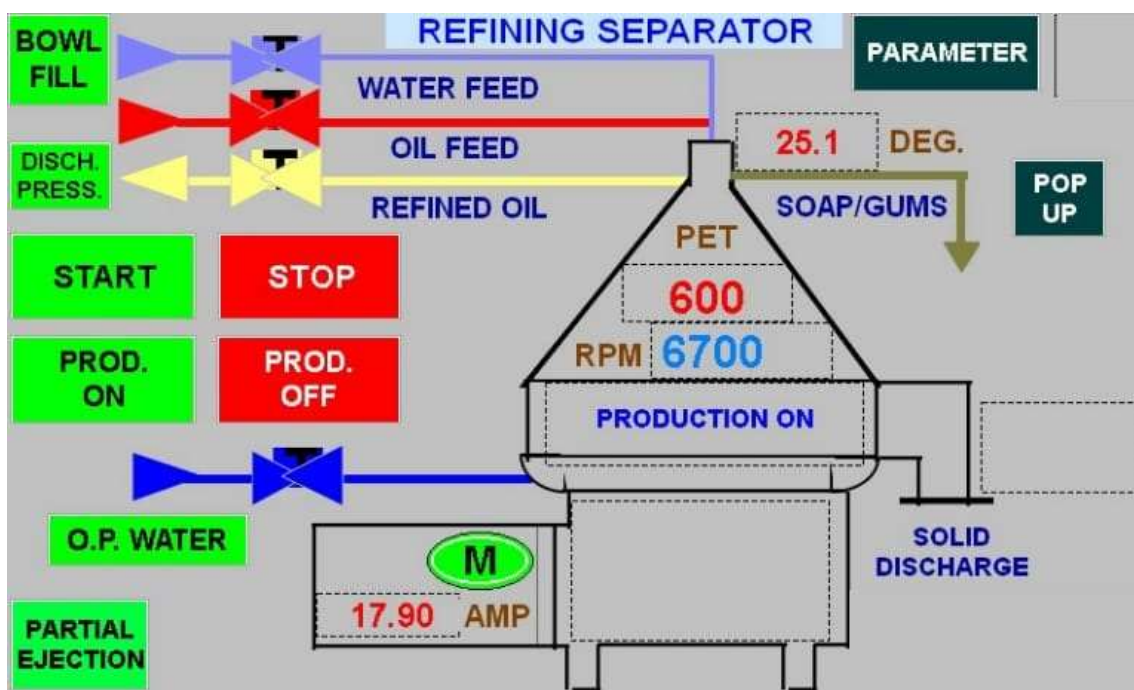


Imagem ilustrativa do HMI

5.0 BASE DA CENTRÍFUGA, BASE E ACIONAMENTO

A estrutura (carcaça) é um ferro fundido e inclui freio, visor para verificar o nível de óleo e indicador para verificação de parada.

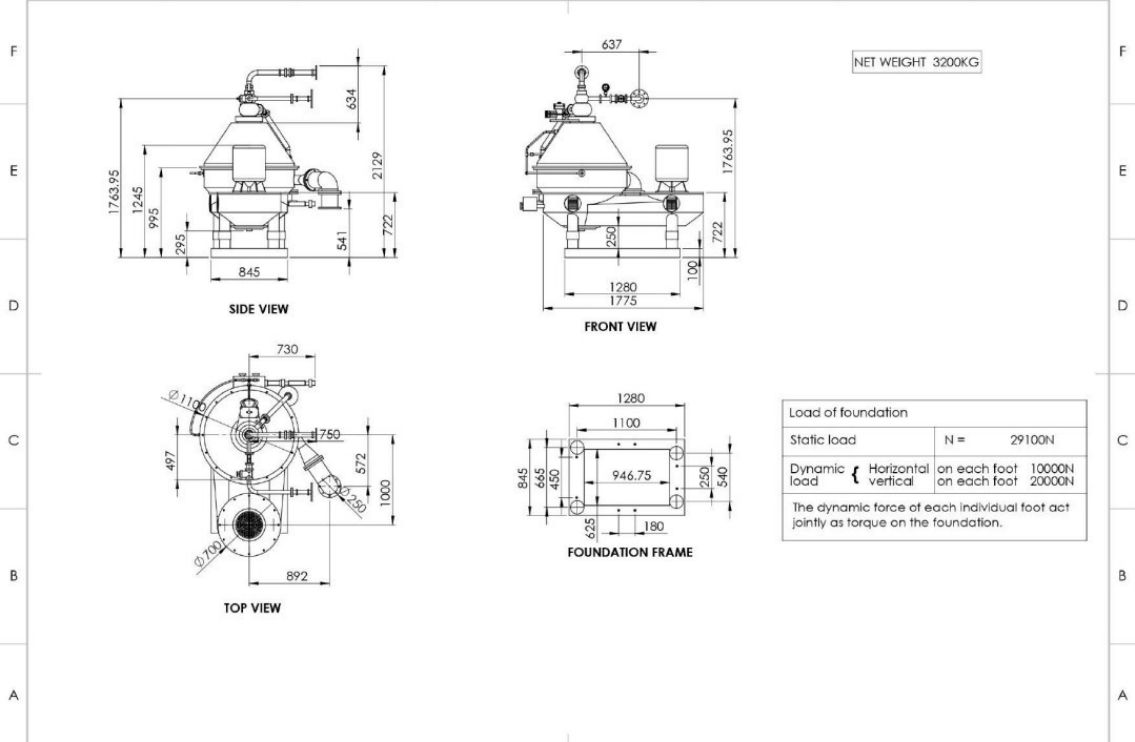
O acionamento é feito por motor flangeado de 55kW montado verticalmente, classe de proteção IP55.

A potência é transmitida diretamente por correia plana controlado pelo inversor de frequência.

A transmissão para o eixo do tambor é feita por polia e correia plana.



5.1 PESOS E MEDIDAS



Medidas em mm

Dados Técnicos:

Tambor – 4.600rpm

Volume total do tambor - 70 litros

Espaço para sólidos - 23 litros

Pressão máxima de descarga do líquido - 1,7 – 2,0 bar

Motor trifásico flangeado 55kW

Rotação com 60hz – 1770 rpm

Grau de proteção – IP55

Pesos liquido:

Peso total da centrífuga – 4.200 kgs

Peso do tambor – 1150 kgs

Capacidade:

Capacidade Nominal 30.000 litros por hora (com água)

A capacidade nominal é a maior vazão admitida para o tambor.

A capacidade real é sempre mais baixa e depende do produto a ser processado.

5.2 DESEMPENHO

Na neutralização de óleos vegetais 800 ton-24hrs equivalente a 33.000kgs-hora.

5.3 FAZ PARTE DO FORNECIMENTO

1. Base de fixação da centrífuga



2. Jogo de ferramentas especiais para montagem e desmontagem do tambor



3. Demais itens:



Bomba pressurizadora para água de comando

Conexões para tubulações
Válvula de pressão constante
Pressostatos
Manômetros
Visores
Peças sobressalentes para partida da máquina

5.4 NCM

8421.11.90

5.5 FABRICANTE

GEA Westfalia Separator Group GmbH
59302 Oelde
Alemanha