

MEMORIAL DESCRITIVO

CENTRÍFUGA RSB-150-01-776

Descrição do Material:

Máquinas centrífugas de discos autolimpantes (sistema CIP), com tambor fabricado em aço inoxidável sanitário de alta resistência, para separação contínua de líquido-líquido-sólido, em processos de degomagem, clarificação e/ou neutralização de óleos vegetais, com sistema de bomba centrípeta dupla para saída controlada das fases leve e pesada, com ajuste preciso de vazão, dotadas ou não de ferramentas de serviço, placa da base e/ou painel de controle; velocidade de centrifugação máxima igual ou superior a 4500 rpm e capacidade máxima de produção igual ou superior a 12.500 litros por hora.

Classificação Tarifária Sugerida:

8421.19.90

Marcas, Modelos, Tipos, Números de Série e Anos de fabricação

Marca: **WESTFALIA SEPARATOR**

Modelo: **RSB 150-01-776**

Tipo: **Separadora de gorduras com tambor autolimpante**

Centrífuga de Discos autolimpantes para degomagem, clarificação e/ou neutralização de óleos vegetais, com capacidade de processamento de 12500 litros por hora.

Fabricante

WESTFALIA SEPARATOR AG. (GEA)

Werner-Habig-Strabe 1

59302 Oelde, Alemanha

(Atualmente: GEA WESTFALIA SEPARATOR GmBh)

Principais Características Técnicas

Gerais:

Material Constitucional Predominante: AÇO INOXIDÁVEL SANITÁRIO

Capacidade máxima de produção: igual ou superior a 12500 litros por hora

Pressão de alimentação: aprox 3 bar

Velocidade de centrifugação: máx. 4700 rpm

Motor: montagem horizontal com flange, trifásico de corrente alternada, IP55, 60Hz, 460V, IM B5, 15-30 kW

Descarga de Líquidos: Dupla bomba centrípeta (fases leve e pesada)

Descarga de sólidos: Ejeção automática - hidráulica

Limpeza: CIP – Clean-in-Place

Operação: Contínua

Aplicação típica: óleos vegetais

Vida útil estimada: mais de 100 anos com manutenção e operação adequadas.

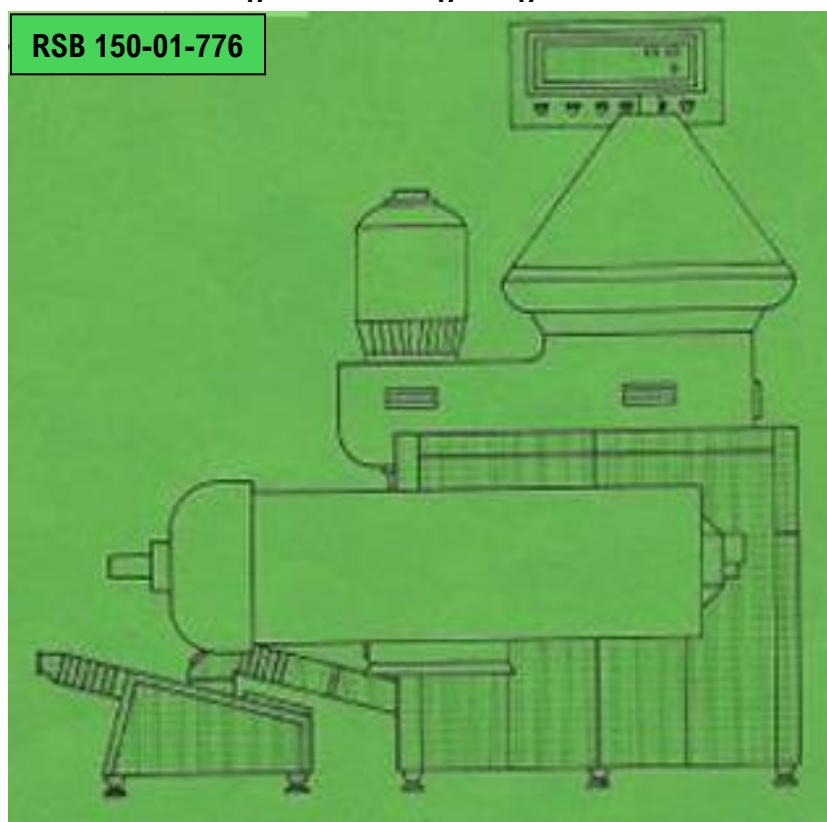
MEMORIAL DESCRITIVO

CENTRÍFUGA RSB-150-01-776

Imagem Referencial



Imagem do Catálogo Original



MEMORIAL DESCRITIVO

CENTRÍFUGA RSB-150-01-776

Memorial Descritivo do Funcionamento do Equipamento

INTRODUÇÃO

A História da WESFALIA SEPARATOR

Por se tratar de um laudo técnico para equipamentos USADOS, é importante situar o fabricante original no tempo e entender sua história. História essa que justifica a durabilidade (vida útil) dos equipamentos patenteados e fabricados pela WESTFALIA SEPARATOR AG.

1893-1900

Em 1º de setembro de 1893, os cunhados Franz Ramesohl e Franz Schmidt abriram uma oficina com o nome de Ramesohl & Schmidt oHG em Oelde (Alemanha). Com uma equipe composta por dois operadores de torno e três mecânicos, eles iniciaram a produção de separadores de leite que custavam entre 200 e 320 marcos. No ano seguinte à fundação da empresa, o número de funcionários aumentou para 20 e as instalações de produção foram ampliadas com mais um prédio. Em 1897, a produção anual era de 2.000 centrífugas, já contando com 60 funcionários.

A empresa foi transformada em uma Aktiengesellschaft em 1899, com base em um acordo de acionistas. O capital social era de 1.000 ações no valor de 1.000 marcos cada. O volume de negócios foi de 501068 marcos alemães. Em 1900, cerca de 10.000 centrífugas de leite da Ramesohl & Schmidt AG estavam em funcionamento.

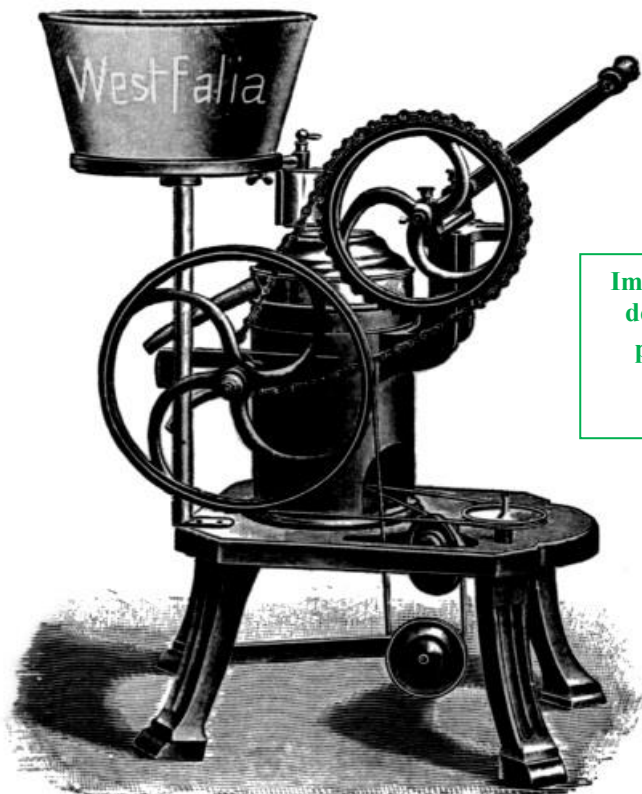


Imagem da primeira Separadora de leite (centrífuga) produzida pela empresa: **Ramesohl & Schmidt oHG**

1901-1910

MEMORIAL DESCRITIVO

CENTRÍFUGA RSB-150-01-776

A produção de motocicletas foi iniciada por um breve período em 1901, mas foi descontinuada no mesmo ano. Em 1906, a empresa, com uma força de trabalho que totalizava 110 funcionários, começou a fabricar automóveis. Em 1907, foi lançado o primeiro separador para a separação de misturas de óleo mineral e água.

1911-1920

Apesar dos números iniciais promissores, a grande concorrência forçou a empresa a interromper a produção de veículos automotores Westfalia em 1913. Em 1915, Werner Habig foi nomeado diretor e membro da diretoria. No mesmo ano, os membros da diretoria Richard Riefenberg, August Strothmann e o membro fundador Franz Ramesohl renunciaram ao cargo e Werner Habig entrou para a empresa. Ele gerenciou a Westfalia Separator até 1971.

1921-1930

Em 1926, a linha de produção foi ampliada para incluir instalações de ordenha com balde. A primeira instalação de ordenha móvel para operação em pastagens foi apresentada ao público em 1927, na feira agrícola de Dortmund. A empresa fundou a **Westfalia Separator Inc. em 1929**, a primeira empresa nos EUA.

1931-1940

Em 1931, a empresa apresentou o primeiro separador autolimpante. O cofundador Franz Schmidt faleceu em 18 de março de 1937 e em 1940, o faturamento ultrapassou o limite de 10 milhões de euros pela primeira vez.

1941-1950

A Ramesohl & Schmidt AG passou a se chamar **Westfalia Separator AG em 29 de setembro de 1941**. No mesmo ano, a Westfalia Separator construiu a primeira máquina de fabricação de manteiga em operação contínua. Durante os anos de guerra, a produção ficou praticamente paralisada e o volume de negócios atingiu seu ponto mais baixo no final da guerra, gerando um volume de negócios de apenas 2,5 milhões de RM. A reconstrução começou em 1946 e, na medida em que os materiais podiam ser adquiridos, uma grande variedade de construções próprias foi projetada e fabricada, como secadoras, serras circulares, lâmpadas, trenós, castiçais, scooters, cabides, brinquedos e máquinas de escrever em Braille.

1950-1960

Nos anos seguintes, foram desenvolvidos e fabricados separadores, bem como instalações de ordenha e alimentação. **A Westfalia Separator avançou e se tornou líder de mercado na Alemanha. Em 1954, a empresa já estava exportando seus produtos para 70 países.** O primeiro decantador foi construído em 1955.

1961-1970

Em 1962, a fábrica de Niederahr foi colocada em operação após um período de construção de apenas um ano. A filial de Château-Thierry, na França, foi inaugurada em 1963. Em 1965, a produção de separadores manuais foi interrompida. Em 1966, a revista da equipe, Die Trommel, foi publicada pela primeira vez e, desde então, tem sido impressa seis vezes por ano. Em 1967, o faturamento da Westfalia Separator ultrapassou a marca de 100 milhões pela primeira vez, sendo que a maior parte do faturamento foi gerada por exportações. Em 1968, a linha de produtos já contava com 70 modelos diferentes de separadores em 350 designs diferentes.

1971-1980

Em 1971, Werner Habig solicitou ao conselho de supervisão que o dispensasse de suas funções como diretor; seu sucessor foi Otto Müller-Habig. Werner Habig tornou-se

MEMORIAL DESCRITIVO

CENTRÍFUGA RSB-150-01-776

presidente do conselho de supervisão, substituindo seu irmão Leo Habig. Em 1973, o faturamento ultrapassou o limite de 200 milhões de marcos alemães; a participação nas exportações subiu para 59%.

1981-1990

Em 1987, a empresa foi dividida nas áreas de negócios Westfalia Separator Landtechnik e Westfalia Separator Trenntechnik para aumentar a transparência e delimitar as responsabilidades de forma mais clara. Em 1988, a empresa incorporou o programa de fazendas leiteiras da Miele Melktechnik como uma segunda linha de produtos no segmento de fazendas leiteiras. Em 1989, a Westfalia Separator alcançou o maior faturamento até então, de 530 milhões de marcos alemães. O número de funcionários ultrapassou 3.000 pela primeira vez. Naquela época, 23 subsidiárias haviam sido estabelecidas no exterior. Até o ano de 1990, foram concedidas à empresa 450 patentes, das quais 210 eram invenções independentes. Mais de 1.000 patentes foram registradas internacionalmente até 1990.

1990-2000

Desde 1994, a Westfalia Separator é membro do GEA Group, Bochum. O setor de produção de laticínios foi desmembrado em 1996 para se tornar uma empresa independente com o nome de **GEA Farm Technologies**.

2000 até o presente

Em 2004, a associação Westfalia Separator e.V. foi fundada para oferecer ajuda desburocratizada a funcionários em dificuldades, bem como para ajudar a financiar projetos sociais em Oelde. Em 2007, foi fundada a oficina autorizada em Tianjim para poder atender ao mercado chinês de forma ainda mais eficaz. Em 13 de fevereiro de 2008, a forma corporativa da Westfalia Separator AG foi alterada. A empresa passa a operar com o nome de **GEA Westfalia Separator GmbH**.

Desde 1º de janeiro de 2010, o Grupo Westfalia Separator da GEA faz parte do Segmento de Equipamentos Mecânicos da GEA Group. A empresa opera sob o nome de GEA Farm Technologies.

Fontes: Wikipedia & MW Limited

SOBRE AS SEPARADORAS CENTRÍFUGAS RSB 150-01-776

As máquinas **separadoras de gorduras com tambor autolimpante modelo RSB 150-01-776**, são máquinas para a degomagem, clarificação ou neutralização de óleos vegetais através de processo de separação industrial do tipo líquido-líquido-sólido, por força centrífuga.

Por esta razão, estes equipamentos são mais comumente chamados de SEPARADORAS CENTRÍFUGAS ou apenas CENTRÍFUGAS.

As SEPARADORAS CENTRÍFUGAS ou simplesmente **CENTRIFUGAS**, modelo **RSB 150-01-776**, possuem tecnologia autolimpantes de pilha de discos. O óleo é clarificado (separado) da água e outras impurezas, rapidamente, enquanto os sólidos são removidos para fora da câmara de sólidos (quando o ponto ideal de ejeção é atingido, o pistão móvel deslizante é aberto hidráulicamente e os sólidos são ejetados em uma fração de segundo e os líquidos separados são descarregados sob pressão por meio das bombas centrípetas para suas respectivas tubulações).

MEMORIAL DESCRITIVO

CENTRÍFUGA RSB-150-01-776

O produto entra no tambor (bowl) da centrífuga, que faz movimentos rotativos muitíssimo acelerados e, essa rotação cria uma força centrífuga equivalente a milhares de vezes a gravidade. Os conjuntos de discos cônicos empilhados contidos em seu interior aumentam a área de separação e fazem com que:

- a fase mais pesada (composta por água e impurezas) vá para a periferia do bowl;
- a fase mais leve (o óleo purificado) fique mais próxima do centro; e,
- os sólidos, se acumulem nas câmaras de sólidos (já que por possuírem maior densidade, são forçados em direção ao fundo).

Como é equipada com duas bombas centrípetas, uma bomba remove a **fase leve** (óleo) e a outra a **fase pesada** (água/impurezas). Como estas bombas fazem a remoção sob pressão, tanto o óleo purificado quanto a água com as impurezas, são enviadas para suas respectivas tubulações, sem a necessidade do uso de bombas externas.

Já os **sólidos**, acumulados no fundo, são **ejetados automaticamente** para a câmara de coleta através de um sistema hidráulico que abre e fecha rapidamente o fundo do tambor (bowl), enquanto a centrífuga continua operando sem parar.

Estas centrífugas foram projetadas para operar continuamente (24 horas – 7 dias por semana), possuem controle automático e, são compatíveis com PLC de automação industrial.

São altamente indicadas para processos alimentícios (óleos comestíveis) pois podem ser lavadas internamente sem a necessidade de desmontagem.

Os equipamentos objeto do presente descritivo, são USADOS, em perfeito estado de funcionamento e possuem as seguintes características:

Máquina Modelo: RSB 150-01-776

Função: Separação líquido-líquido-sólido por força centrífuga

Capacidade Máxima de produção: 12500 litros por hora

Velocidade de centrifugação: 4700 RPM

Pressão Máxima: 3.0 bar

Dens. Max. líquidos pesados: 1.0kg/dm³

Dens. Sólidos: 1.2kg/dm³

Motor: Motor horizontal com flange, trifásico de corrente alternada, IP55, 60Hz, 460V, IM B5, 4700 RPM, 15-30kW

Vida útil estimada a partir da presente data: aproximadamente 50 anos

Acessórios necessários a instalação e funcionamento que acompanham: Placa da base e ferramentas.

Peso Líquido: 2300 Kg

MEMORIAL DESCRITIVO

CENTRÍFUGA RSB-150-01-776

**WESTFALIA
SEPARATOR**



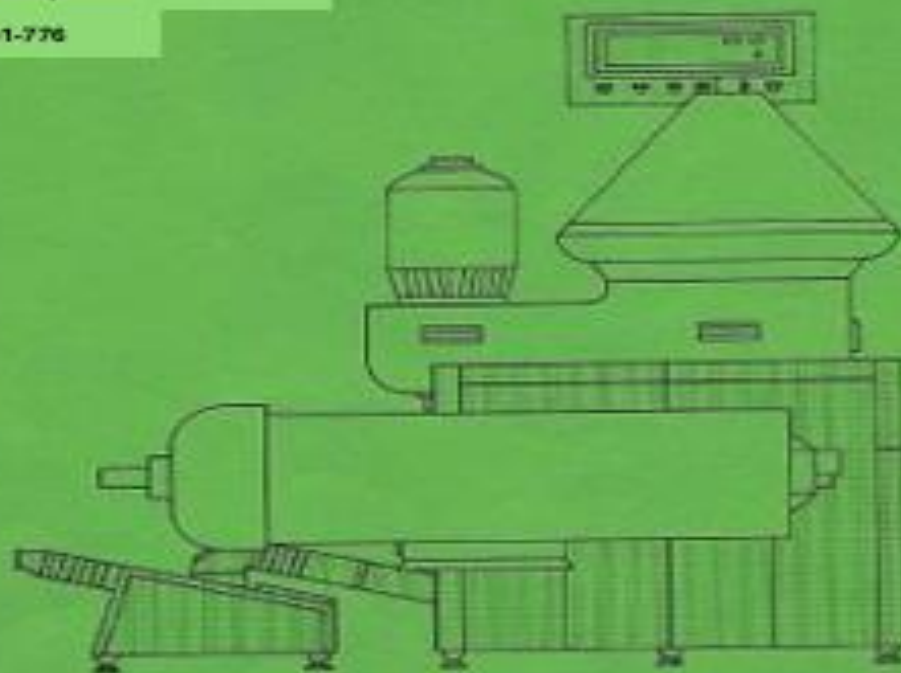
Manual de operação e lista de peças de reposição

Nr. 2226-9000-000

Edição 0000

Separador de gordura com
tambor autolimpante

Tipo RSB 150-01-776



Westfalia Separator AG
D-4740 Oelde · Postfach 3720 · Telefon (02522) 77-0
Telegr.: Westfalia Oelde · Telefax: (02522) 77-2488

Impresso na Alemanha

MEMORIAL DESCRITIVO

CENTRÍFUGA RSB-150-01-776



Página 15

Seção 2

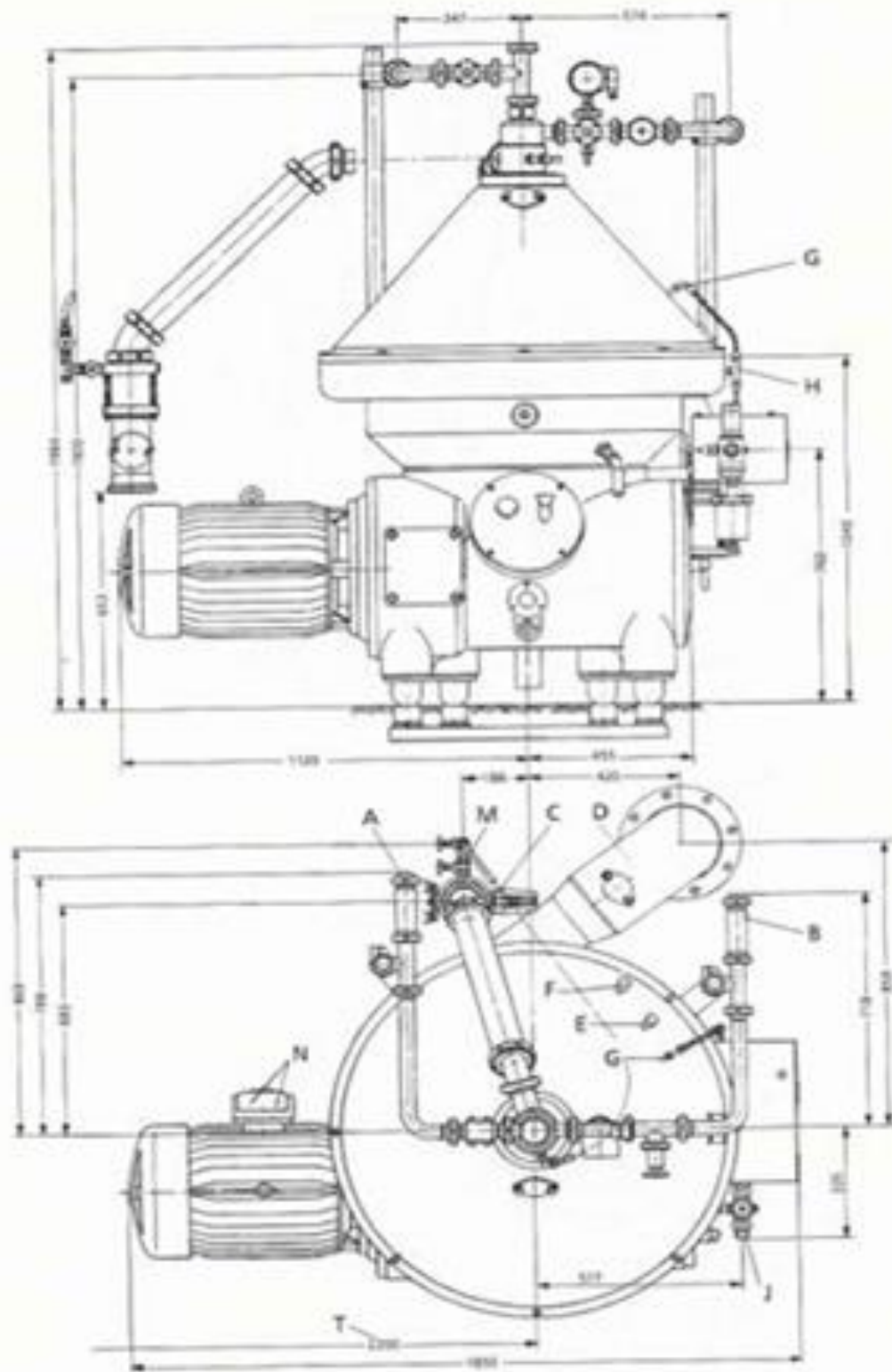


Fig. 27

Fig. 27 - Dimensional

Sujeito a alterações técnicas – observe a folha de medidas específicas do projeto

MEMORIAL DESCRITIVO

CENTRÍFUGA RSB-150-01-776

Página 16

Seção 2

Instalação

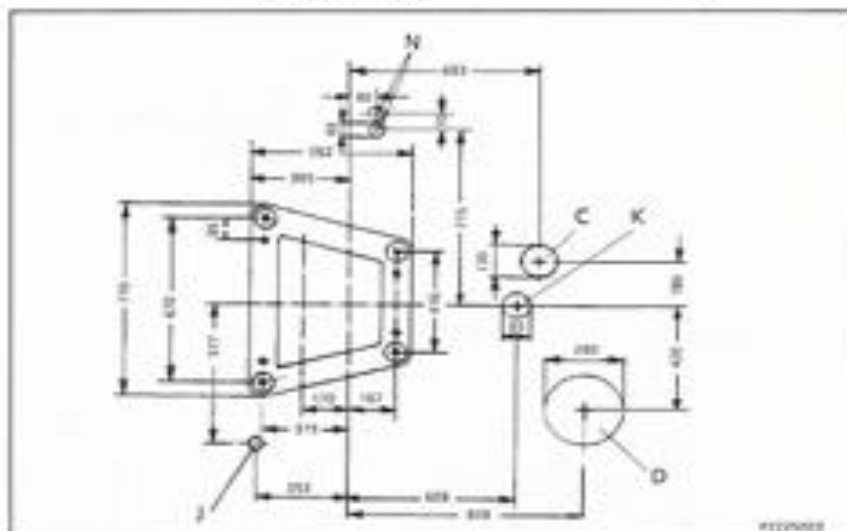


Fig. 28 – Plano de Fundação

Desvio permitido para medidas sem indicação de tolerância conforme DIN 8570-D, para instalação de estrutura de fundação conforme DIN/ISO 2768 Parte 1, classe média.

| Carga sobre a fundação | | | |
|------------------------|------------|-------------------------|------------------------------------|
| estática | | N = 24.000 N | |
| dinâmica | horizontal | 333 N por pé da máquina | girando com a velocidade do tambor |
| | vertical | 666 N por pé da máquina | |

| Dados Técnicos | |
|--|-------------|
| Peso da Máquina Completa (Líquido) | 2 300 kg |
| Peso do Tambor (Líquido) | 905 kg |
| Carga máxima de elevação | 1 000 kg |
| Vazão Máxima | 20 000 l/h |
| Potência do Motor | 30 kW |
| Velocidade de rotação do tambor (versão padrão) | 4 700 U/min |
| Velocidade de rotação do tambor (versão resistente a ácidos) | 4 160 U/min |
| Máxima Pressão do alimentador de óleo | 3,0 bar |

D-2225 Dimensional