

MANUAL DO PROPRIETÁRIO ORDENHADEIRA

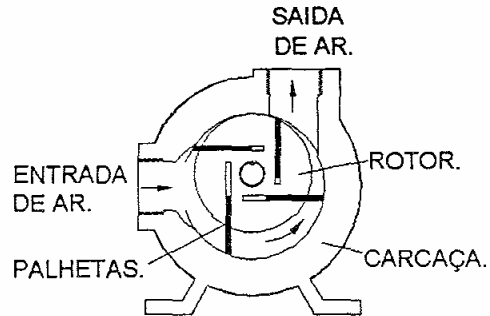


PRINCÍPIOS DE FUNCIONAMENTO

A ordenha mecânica funciona através da retirada do ar de um sistema, provocando assim o vácuo, que é obtido através de uma bomba de palhetas rotativa, principal componente do equipamento. Entenda-se como vácuo toda pressão abaixo da atmosférica presente no local. A pressão de trabalho de uma ordenha mecânica pode ser expressa em:

Kilopascal..... -kPa
Milímetros de mercúrio-mmHg
Centímetros de mercúrio-cmHg
Polegadas de mercúrio-poLHg
Atmosfera-atm

BOMBA DE VÁCUO



A ordenha inicia na Bomba de Vácuo e termina na ponta da teta da vaca. Por isso é importante que todos os componentes do sistema trabalhem em harmonia.

Este caminho de retirada de ar (vácuo) passa por diversos componentes, tais como:

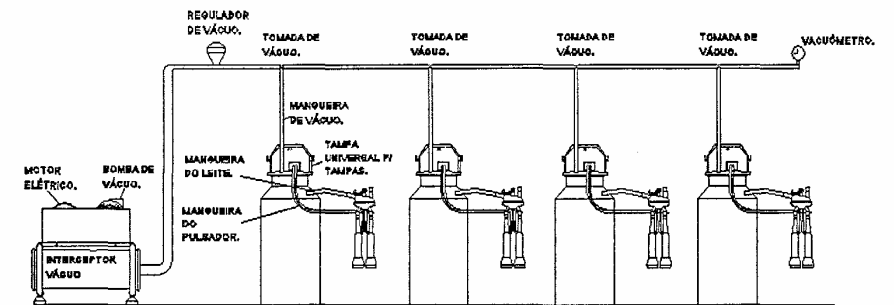
Bomba de Vácuo, Interceptor de Vácuo, Regulador de Vácuo, Linhas de Interligação, Tomadas de Vácuo, Aparelhos de Pulsação (pulsadores), Recipientes de Coleta de Leite (Balde, Latão ou Tubulação de Leite com Unidades Receptoras de Transferência de Leite), Mangueiras de Leite/Vácuo, Coletores de Leite e por fim as teteiras (único componente do equipamento que tem contato com o animal).

Executamos uma ordenha correta quando:

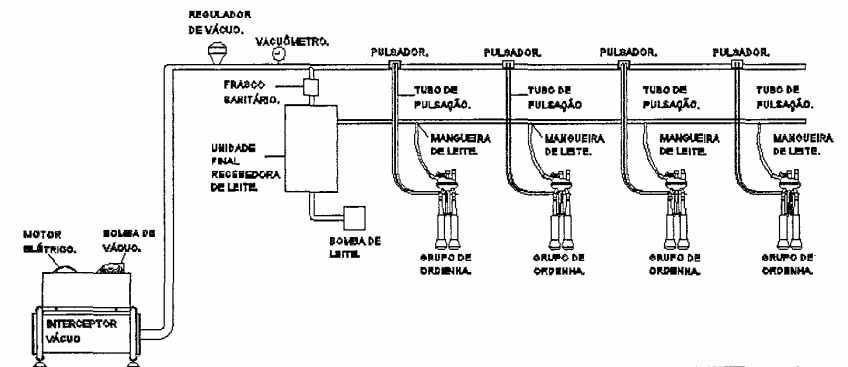
- Retiramos todo leite possível de uma ejeção normal;
- Obtemos um leite limpo;
- Evitamos lesões no úbere;
- Evitamos contaminação de uma vaca enferma a uma sadia;
- Conseguimos eficiência de tempo e harmonia entre homem/máquina/animal.

ILUSTRAÇÕES DAS ORDENHADEIRAS

BALDE AO PÉ FIXO



CANALIZADAS



FANTINATI , CAMPOS & PUPIN LTDA

RUA : CEL. JOAQUIM MARQUES Nº 1415 - D. I. - BATATAIS - SP

TEL. (16) 3662-6055 FAX(16) 3761-7399

CEP 14300-000

CONTROLE E MANUTENÇÃO

O Equipamento de Ordenha é uma máquina que trabalha 365 dias por ano, em média 4:00 h/d
Portanto, é de suma importância que tenhamos cuidados especiais na manutenção e limpeza do mesmo.

RECOMENDAÇÕES BÁSICAS

É dever e responsabilidade do proprietário e/ou do operador do equipamento os seguintes cuidados:

Diariamente

Procedimentos antes de iniciar a ordenha:

- a) Verificar o nível de óleo do depósito do Lubrificador da bomba de vácuo;
- b) Verificar tensão da (s) correia (s);
- c) Verificar se os orifícios de entrada de ar dos coletores de leite estão limpos;
- d) Montar as unidades de ordenha no (s) Latão (ões), verificando se todos acoplamentos estão corretos;
- e) Fechar as Válvulas dos Coletores de Leite e as Tomadas de Vácuo.

Efetuada os procedimentos acima, a máquina estará pronta para iniciar funcionamento.

Procedimentos após dar partida no equipamento:

Verificar pelo vacuômetro se a pressão do Vácuo está conforme o recomendado

(tabela abaixo):

- a-1) Se a pressão do vácuo estiver acima do recomendado, é provável que o regulador de vácuo não esteja funcionando, normalmente por sujeira no filtro.
- a-2) Se a pressão do vácuo estiver abaixo do recomendado, é provável que haja alguma entrada de ar no sistema. Verificar se as tampas do interceptor estão corretamente posicionadas, correr a linha de vácuo verificando se há entrada de ar em conexões, tomadas de vácuo, válvulas do coletor e tampa(s) do latão (ões). Verificar se os pulsadores estão com 60 batidas por minuto. Tudo correto, iniciar a ordenha.

Abrangência

Defeitos causados por falha técnica, tais como:

Rasgos, rugosidade ou perda de flexibilidade.

Não Abrangência

Defeitos causados por uso indevido do equipamento, tais como:

Uso de produtos de limpeza ou desinfecção não recomendados pela USINOX.

Acidentes durante a ordenha.

Mau posicionamento das teteiras nos copos de teteiras.

Pulsadores e Regulador de Vácuo

Abrangência

Defeitos causados por falha técnica, tais como:

Alteração da frequência dos pulsadores.

Reguladores com desempenho alterado,

Não Abrangência

Defeitos causados por uso indevido do equipamento, tais como:

Sujeira.

Falta ou manutenção indevida.

PARA O APERFEIÇOAMENTO DESTES EQUIPAMENTOS, A USINOX SE RESERVA NO DIREITO DE FAZER ALTERAÇÕES NAS ESPECIFICAÇÕES E NOS PROCEDIMENTOS SEM PRÉVIO AVISO.

USINOX ficará isenta de qualquer responsabilidade e desobrigada de qualquer garantia, na hipótese dos defeitos ou danos apresentados pelo equipamento terem sido provocados por má utilização, operação inadequada e fenômenos da natureza.

1 (ano) de garantia

Bombas de Vácuo

Abrangência

Defeitos causados por falha técnica, tais como:

- Produção de Vácuo abaixo do referenciado na placa de identificação.
- Desgaste de rolamentos.
- Vazamento de óleo nos retentores.
- Empenamento das patetas.
- Super aquecimento (acima de 95 graus c).

Não Abrangência

Defeitos causados por uso indevido do equipamento, tais como:

- Falta de lubrificação.
- Uso de Lubrificantes não recomendados pela USINOX
- Alteração na rotação da bomba.
- Excesso ou falta de tensão nas correias
- Silencioso obstruído.
- Entrada de Leite, água ou qualquer outro objeto inerente ao sistema de vácuo.

3(três) meses de garantia

Borracha de Teteiras e Tubos Curtos de Pulsação

PRESSÃO DE TRABALHO	KPa
Sistema de Leite Balde ao Pé, Fixo ou Móvel , montado em Estábulo Vacas e Latões de Leite no mesmo nível	47 a 50
Sistema de Leite Balde ao Pé ou Móvel , montado em Fosso Latões de Leite abaixo do nível das vacas	44 a 46
Sistema de Leite Canalizado em Estábulo Linha de Leite acima de 2,20m do nível das vacas	50
Sistema de Leite canalizado , montado em Fosso linha Intermediária Linha de Leite acima de 1,20m do nível das vacas	46
Sistema de Leite canalizado montado em Fosso Linha Baixa Linha de Leite abaixo do nível das vacas	42

PROCEDIMENTOS PARA LIMPEZA DIÁRIA DO EQUIPAMENTO

Primeiro Estágio:

Terminada a ordenha, lavar imediatamente as partes externas das unidades de ordenha com detergente neutro ou sabão, utilizando buchas tipo esponjas (não utilizar esponjas ou buchas abrasivas).

Após a lavagem externa, acoplar as unidades de ordenha (sem os pulsadores) no Lavador de teteiras e enxágua-Las em água morna (35 a 40 graus C) por 5 minutos.

Segundo estágio:

Preparar solução de limpeza com Detergente Alcalino Clorado na dosagem recomendada no rótulo do produto em água quente (75 a 80 graus C) e deixar bater no lavador de Teteiras por 10 minutos.

Uma vez por semana utilizar a solução de Detergente Alcalino Clorado e uma solução com Detergente Acido (dosagem recomendada no rótulo do produto) em água a temperatura ambiente.

Terceiro estágio:

Enxaguar as unidades de Ordenha em água a temperatura ambiente por cinco minutos.

Deixar as Unidades mergulhadas em água limpa nos intervalos de ordenha. Observações importantes:

Semanalmente, desmontar e lavar as partes das unidades Ordenha com as escovas de limpeza.

Sempre usar água de primeira qualidade, limpa, sem odor e sabor. Drenar totalmente a água das unidades antes de iniciar a ordenha. Caso não tenha água quente, dobrar a dosagem dos detergentes.

É mais econômico ter sistema de aquecimento de água do que dobrar a dosagem dos detergentes.

Semanalmente:

- a-) Revisar as borrachas e tubos em busca de furos e/ou rasgos.
- b-) Limpar o filtro de ar do regulador de vácuo e dos pulsadores.

Mensalmente:

- a-) Verificar o estado interno das teteiras, descartando as que estiverem ásperas ou deformadas.
- b-) Efetuar limpeza interna da Bomba de Vácuo, através da admissão de querosene ou óleo diesel pelas mangueiras de lubrificação. Um litro do produto é suficiente para efetivação da limpeza.

Lembre-se que a vida útil da bomba está diretamente relacionada com a limpeza da mesma.

- c-) Verificar se não há umidade no óleo do depósito de lubrificação.

Trimestralmente:

Solicitar visita do técnico para avaliação da relação de pulsação, produção da bomba de vácuo, desempenho do regulador de vácuo e revisão geral.

Semestralmente:

Substituição das Borrachas de Teteira por tempo de uso. (vide informação anexa)

Anualmente:

Substituição de todas as peças de borracha do equipamento tais como:

- a-) Diafragmas do Regulador e Pulsadores,
- b-) Mangueiras de Leite, Vácuo e Pulsação,
- c-) Correias da Bomba.

Substituição de Borracha de Teteiras.

Às borrachas de Teteiras, obrigatoriamente, têm que ser trocadas a cada 6 meses ou 2.500 ordenhas, o que ocorrer primeiro.

Fórmula = N° Vacas x N° Ordenhas Dia! N° Unidades = Quantidade de utilização Diária

EXEMPLO:

Número de Vacas =100

Número de Ordenhas Dia = 2

Numero de Unidades de Ordenha = 5

Se aplicarmos a fórmula, teremos $100 \times 2 / 5 = 40$

Chegamos à conclusão de que cada Unidade é utilizada 40 vezes por dia; como são recomendados 6 meses ou 2.500 ordenhas, dividimos 2.500 por 40 e chegamos ao resultado de 62,5 dias.

Portanto, nesse caso, as teteiras têm que ser trocadas a cada 62,5 dias.

TERMO DE GARANTIA

A- CLÁUSULA DE GARANTIA

A garantia da instalação proposta é de natureza mecânica, contra falhas de matérias primas e mão-de-obra, exceto os materiais especificamente indicados e/ou fornecidos pelo comprador, e terá vigência durante o período de '12 (doze) meses, a partir da data do faturamento.

A garantia para acessórios, materiais elétricos/eletrônicos e equipamentos auxiliares fornecidos por terceiros é de 3 (três) meses, a partir da data do início de operação ou pelo período máximo de 8 (oito) meses, a contar da data da entrega, prevalecendo o que primeiro ocorrer.

A garantia é aplicável na forma acima exposta, desde que o equipamento seja transportado e instalado corretamente e que esteja em regime de operação dentro das condições para as quais foi projetado. USINOX responsabiliza-se pela 'performance' do equipamento nos termos de garantia, estipulações contratuais e nos limites estabelecidos na proposta técnica. (Fica estabelecida que a USINOX responsabiliza-se pelo equipamento dentro das especificações técnica proposta). Uma vez cumpridas tais especificações técnicas, a USINOX não se responsabilizará, nem será penalizada por quaisquer exigências provenientes de órgãos públicos, federais, estaduais ou municipais que possam impedir a montagem, os testes ou a operação do equipamento.

Igualmente, não caberá responsabilidade ou penalidade a USINOX, caso as utilidades (água, energia elétrica etc.) necessárias aos testes e funcionamento do equipamento, não sejam fornecidas nas condições previstas e em tempo hábil pelo comprador.

Os itens descritos a seguir, por estarem sujeitos a desgaste natural desde o início da operação do equipamento, estão excluídos desta cláusula de garantia:

vidros, juntas de borracha, rolamentos, gaxetas, parafusos, porcas etc.

Os materiais refratários, isolantes e outros que, por natureza, tenham um prazo para aplicação previamente determinado, não serão repostos às custas da USINOX se, por culpa do comprador, ocorrerem atrasos na sua aplicação.

Da mesma forma, na hipótese dos materiais acima mencionados não estarem devidamente armazenados e conservados pelo comprador, ainda que dentro do período de aplicação, a USINOX fica totalmente isenta de qualquer responsabilidade.

A presente garantia não terá validade se o equipamento fornecido não for corretamente operado e mantido, em conformidade com o manual de instruções elaborado pela USINOX (quando houver) e dentro das condições e limites de carga para os quais foi projetado e especificado.

Nenhuma outra garantia, seja qual for, é dada ao equipamento, ficando estabelecido que a USINOX não assume responsabilidade por perdas e danos e por lucros cessantes, inclusive perante terceiros.

B - LIMITE DE GARANTIA

Estes desinfetantes, além de atuarem como tal, possuem propriedades umectantes e suavizantes para a pele da teta, os quais são especialmente úteis quando se produzem ferimentos ou escoriações da mesma (por exemplo: no inverno pelo frio ou clima seco ambiental).

A desinfecção das tetas deve ser realizada todos os dias, em todas as vacas e nas duas ordenhas.

Embora este processo seja conhecido como “selar tetas”, a maioria dos produtos químicos disponíveis no mercado não são seladores, e sim possuem a ação descrita no parágrafo anterior (desinfetante, umectante, suavizante). Por isso deve-se ter especial cuidado em evitar que durante as 2 ou 3 horas posteriores à ordenha, as vacas fiquem em currais ou locais não cobertos por pastos (especialmente em dias de chuvas), já que isto constitui um fator de alto risco para a saúde dos úberes.

ONDE COLOCAMOS OS PRIMEIROS JATOS

Devem ser tirados sobre um recipiente que possua uma malha metálica preta, ou que seja um recipiente de fundo preto, para que, ao cair sobre uma superfície, faça contraste, permitindo assim que se possa descobrir sintomas de mastite, através de cores anormais (sangue, pus) ou grumos.

As vacas que apresentam estes sintomas deverão ser ordenhadas no final, além de receber o tratamento veterinário correspondente.

Uma forma prática de construir um recipiente deste tipo consiste em utilizar uma lata de conserva ou óleo, cuja tampa se abra de forma a não se separar do corpo e pintá-La de preto.

5- Lavagem das tetas (limpeza e estímulo):

O quinto passo consiste na Lavagem das tetas, cujo objetivo é a Limpeza e eliminação de micróbios que afetam a qualidade do leite e a sanidade do úbere. Simultaneamente, a massagem, a água e a mão do retireiro, colaboram em estimular a secreção de ocitocina, que produz a descida do Leite, sendo possível, após a lavagem das tetas, secá-las com uma toalha de papel descartável. Usar uma para cada vaca.

Como este passo soa ser muito oneroso em tempo e dinheiro, o mais aconselhável é lavar as tetas sem secar, ainda que a qualidade do leite não seja ótima. EM NENHUM MOMENTO, secar com trapos ou panos que possam transportar sujeiras de um animal ao outro. Entre vaca e vaca as mãos do retireiro devem ser Limpas para não ser fonte de contágio.

6- Colocação das teteiras:

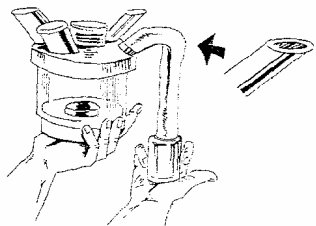
O sexto passo é a colocação das teteiras que, como já dissemos, deve fazer-se imediatamente após a lavagem. EM NENHUM MOMENTO, deve-se lavar as tetas de todas as vacas em posição e somente depois de terminada a lavagem da última vaca começar a colocação das teteiras. Se assim o fizermos, passará muito tempo entre o estímulo e a colocação da unidade de ordenha e não extrairemos todo o Leite possível (ordenha incompleta). É necessário lavar os quatros tetos e colocar a unidade de ordenha em uma vaca feito isso, seguir com a próxima vaca.

INSTRUÇÃO PARA COLOCAÇÃO CORRETA DE UMA

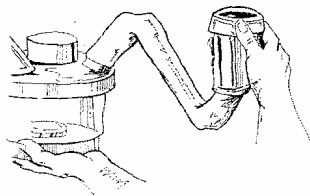
UNIDADE DE ORDENHA

* Pegar a unidade de ordenha com uma mão no coletor, com a outra segurar a parte superior do corpo da teteira, de modo que torne possível colocar cada teteira em seu respectivo teto de forma rápida e adequada.

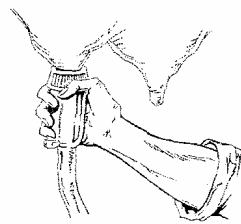
* Deve-se ter o especial cuidado com as perdas de vácuo; para evitar deve-se realizar um movimento tal que “quebre” o tubo curto do leite sobre o corte em formato de “bico de flauta” no bisel do coletor.



A - Pegar a teteira pelo seu extremo



B - Fazer o movimento "quebrando" a teteira para evitar perdas de vácuo



C - Introduzir rapidamente a teta em sua respectiva teteira.

Podem ser apresentados os seguintes problemas quanto a estrutura da rotina de ordenha:

1º Problema: Deslizamento da teteira. É uma das principais causas de mastite na propriedade. Este deslizamento torna possível o ingresso de ar entre a boca da teteira e a teta (em uma ou mais tetas simultaneamente).

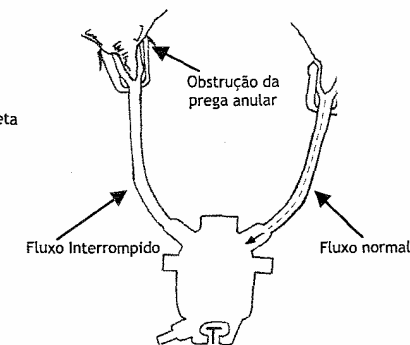
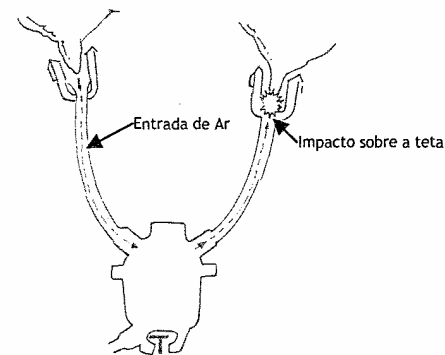
O que ocorre durante o deslizamento da teteira?

Uma brusca entrada de ar ao coletor, produz também uma brusca queda de vácuo, de maneira tal que o ar e as gotas de leite regressam na forma inversa até as outras teteiras indo bater no extremo das outras tetas.

Repetindo-se esse fenômeno com certa frequência, pode-se produzir um grande número de infecções. O uso de equipamentos de ordenha adequados (o peso tem uma grande influência) e teteiras de desenho correto, constituem formas efetivas de evitar esses deslizamentos.

Também o uso de relação de pulsação 60:40 e 60 pulsões por minuto reduzem os deslizamentos (isto veremos no tema 3 desta mesma unidade),

2º Problema: Subida da teteira. Quando isto ocorre se obstrui a parte da teta (prega anular) tornando impossível a saída do Leite. Neste caso, o vácuo atua diretamente sobre a teta, produzindo irritação e lesões na base da mesma.



Evita-se a "subida", quando:

- *Utilizam-se equipamentos de ordenha de correto desenho.
- *Usam-se as teteiras de acordo com a quantidade de ordenhas recomendadas.

Se o problema ainda persistir, outra solução é exercer uma leve pressão sobre o coletor, massageando o úbere levemente, deixando a mão escorregar para baixo para favorecer a extração do leite.

ATENÇÃO:

Fazer isso só em caso necessário e não como uma prática habitual.

Por último, deve-se verificar a finalização da ordenha, já que ao continuar a ação do vácuo sem fluxo de leite, pode-se produzir irritações no tecido do úbere.

Em alguns casos faz-se necessário retirar a teteira de um dos quartos e seguir ordenhando os outros.

Para estes casos dispor de 'artificiais', que funcionarão como tampas para as teteiras que ficarem desocupadas, que por sua vez devem cruzar sobre o coletor. Isto evita a perda de vácuo e a sucção de sujeiras

7- Extração das teteiras:

A retirada da unidade de ordenha merece especial atenção. SEMPRE se deve cortar o vácuo ANTES desta operação e proceder a retirada da unidade suavemente. Se não cortarmos previamente o vácuo, poderemos produzir um efeito similar ao que descrevemos para o "deslizamento da teteira", com uma brusca queda de vácuo, provocando severos danos nas tetas e aumento do número de infecções mamárias.

8- Desinfecção das tetas:

Quando cessa o fluxo de leite, após a ordenha, o esfíncter da teta não se fecha de forma imediata, permanecendo aberto por um tempo que oscila entre duas e três horas. Isto constitui uma via importante de ingresso de bactérias produtoras de mastite. E por este motivo que a última fase da "rotina de ordenha" consiste em molhar ou umedecer as tetas com substância desinfetante para prevenir infecções. Este processo chama-se "selar as tetas".