



MANUAL DE INSTRUÇÃO



LAVADORA ULTRASSÔNICA 40 a 200 Litros

ÍNDICE E DESCRIÇÃO DA SIMBOLOGIA ADOTADA

ÍNDICE	PÁGINA
Apresentação	3
Instalação do equipamento	4
Preparação para uso	5
Partes que compõe o equipamento	6
Sistema Temporizador (timer)	7
Operação do equipamento	8
Ajuste tempo e temperatura	9
Controle de aquecimento do líquido	10
Sistema de Recirculação	11
Gerador de ultrassom	13
Manutenção do equipamento	14
Termo de garantia	17
Assistência técnica	18

Descrição da simbologia adotada neste guia e nas etiquetas da máquina



Este símbolo, requer uma atenção pois contém informações importantes sobre a segurança ou a utilização do equipamento



Este símbolo indica que este equipamento não deve ser descartado em lixo comum, devendo ser enviado para reciclagem adequada



Este símbolo indica que este equipamento somente pode ser instalado e utilizado em áreas abrigadas (internas), longe das intempéries



Este símbolo indica o lote ou número de série de fabricação do equipamento



Este símbolo indica que pode haver necessidade do uso de luvas para o manuseio dos materiais, dependendo do produto químico utilizado e da temperatura ajustada no equipamento



Este símbolo indica que pode haver necessidade do uso de óculos de proteção para o manuseio dos materiais, dependendo do tipo de material e do produto químico utilizado

APRESENTAÇÃO

Caro cliente,

A Ultronique agradece a preferência e a confiança.

Nossos produtos são projetados cuidadosamente para que você possa usufruir da máxima segurança e eficiência durante a utilização do seu equipamento.

Dispondo de componentes de qualidade e tecnologia de ponta como os mais modernos processadores, a Ultronique garante a otimização do tempo, higiene e qualidade dos processos de limpeza.

A cavitação ultrassônica é um processo onde o ultrassom agita as bolhas dos gases dentro do líquido, que passam a ter uma densidade muito baixa, se confundindo com o vácuo. A pressão externa exercida pelo líquido, torna-se maior que a pressão interna, fazendo com que estas bolhas implodam.

Uso prescrito

Este equipamento é destinado à limpeza de materiais através da tecnologia da cavitação por ultrassom.

Ele não atinge seus objetivos por meios metabólicos, farmacológicos ou biológicos.

Este equipamento não é destinado à desinfecção de materiais.

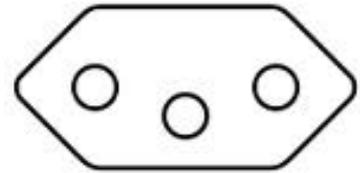
Este equipamento não é destinado à lavagem de lentes de contato.

Este equipamento não efetua esterilização, portanto não substitui o processo de esterilização.

Atenção: Devido a constantes aprimoramentos e melhorias técnicas, as especificações aqui contidas estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Este equipamento é de fácil instalação, necessitando apenas de uma tomada elétrica na tensão adequada (vide etiqueta de identificação do aparelho) e um ponto de drenagem do líquido.



Lembrando ainda que esta tomada atender aos padrões industriais, e que as instalações elétricas devem estar de acordo com a NBR-5410.

- Este equipamento não possui peças ou partes que possam ser substituídas pelo operador. A manutenção preventiva ou corretiva deste equipamento deve ser conduzida somente por pessoal técnico qualificado;
- O uso de substâncias inflamáveis é de risco do usuário. Caso seja extremamente necessária a utilização, contatar o departamento técnico da ULTRONIQUE para adequar este aparelho com sistemas redundantes de proteção, principalmente contra superaquecimento do líquido;
- Nunca inutilize o pino ou o cabo de terra para garantir que as proteções elétricas internas funcionem adequadamente;
- Tome cuidado para não obstruir as aletas de ventilação, pois a temperatura interna do aparelho aumentará e poderá afetar os componentes e proporcionar riscos de queimaduras ao operador;
- Verifique atentamente a etiqueta de identificação ou as características técnicas contidas neste manual e assegure-se de que as instalações elétricas do local onde o equipamento será instalado correspondem às especificadas;
- Ligue o cabo de alimentação somente em tomadas ou redes com a tensão igual à indicada na etiqueta de identificação do equipamento e com bitola de fio compatível com o seu consumo de potência;
- Nunca deixe nada bater no fundo do tanque, pois os transdutores localizados no fundo do equipamento são sensíveis, portanto qualquer pressão nos mesmos, provocada por uma eventual batida na cuba pode trazer sérios danos ao equipamento;
- Se possível instale o aparelho com, no mínimo, um metro de distância dos demais aparelhos da linha;
- Posicione o aparelho em lugar arejado onde não fique exposto à umidade excessiva. Evitar o acúmulo de água embaixo do aparelho;
- Recomenda-se instalar o equipamento próximo a um local de fácil escoamento do líquido e de fácil assepsia.

PREPARAÇÃO DO USO

- Verifique atentamente se não existem peças ou outros materiais sobre o fundo do tanque
- Antes da utilização, verifique se o nível de líquidos está adequado (indicação na tanque)
- Coloque o produto químico mais adequado ao processo de limpeza, na proporção recomendada pelo fabricante do produto. O produto químico pode ser adicionado diretamente na cuba
- Verifique se o tempo de lavagem está adequado ao processo, assim como a temperatura da tanque (aparelhos com sufixo 'A'),
- Coloque as peças a serem limpas dentro do cesto
- Feche a tampa sobre o tanque
- Conecte o cabo de força à tomada adequada
- Inicie o ciclo e lavagem como descrito nos capítulos do uso do painel de comando
- Após o tempo de lavagem, o sistema de ultrassom é desligado e o sistema de temperatura é mantido ligado para manter a temperatura do liquido (aparelhos com sufixo 'A')
- Retira as peças de dentro do cesto



Ao término do ciclos, os materiais podem estar quentes, além de estarem em contato com os produtos químicos utilizados. Utilize sempre os EPIs (Equipamento de Proteção Individual) adequados.

PARTES QUE COMPÕE O EQUIPAMENTO



Imagem meramente ilustrativa. O seu equipamento pode diferir da imagem acima

SISTEMA TEMPORIZADOR (TIMER)

Sempre que o equipamento for ligado (chave geral localizada no frontal do equipamento), ele iniciará uma verificação e logo em seguida, exibirá a tela com os últimos valores ajustados de tempo e de temperatura que foi utilizado.

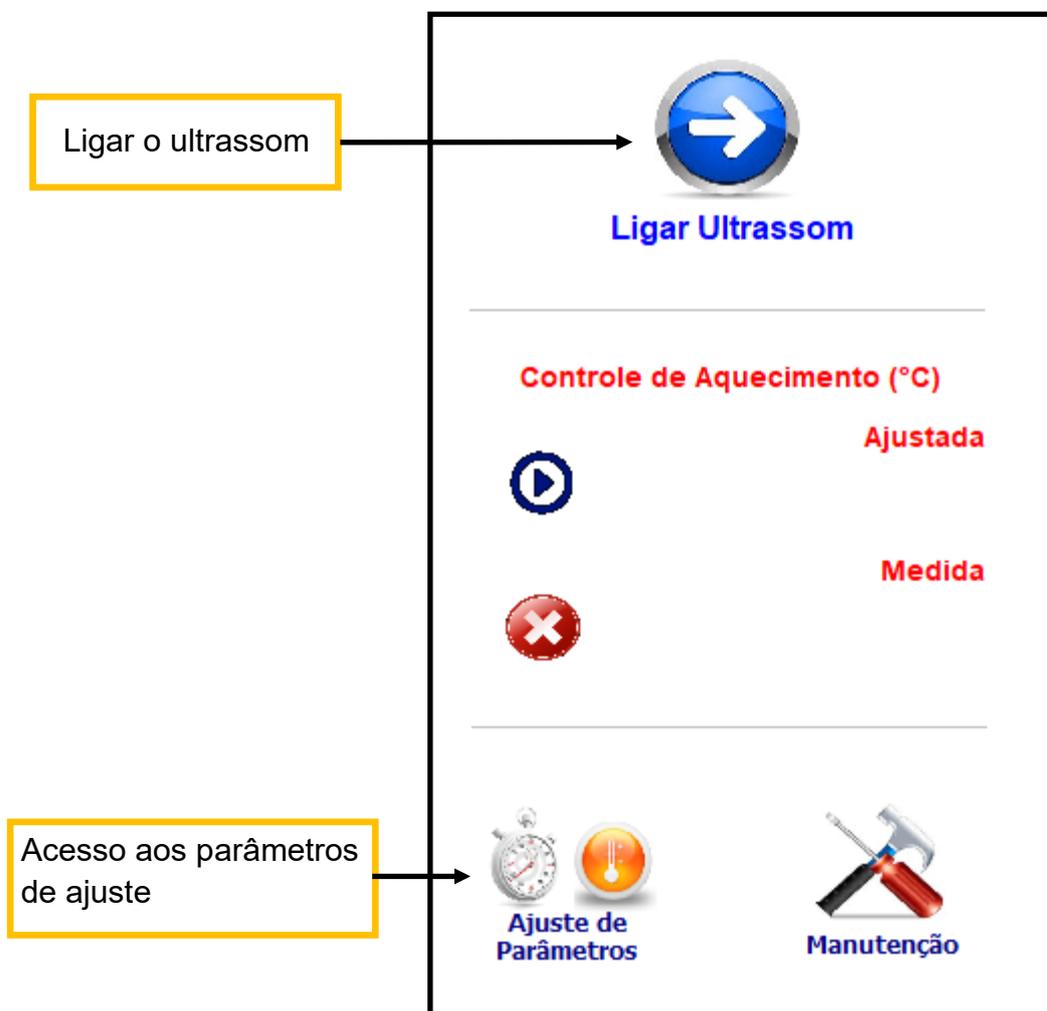
Caso necessite utilizar o equipamento por um tempo diferente do exibido, simplesmente acesse o ícone de **AJUSTE DE PARÂMETROS**.

O formato do tempo será por exemplo:

90 (NOVENTA MINUTOS) sendo que os ajustes decorrem de 1 em 1 minuto.

Após o tempo estar selecionado, pressione e solte o botão de acionamento (**LIGAR ULTRASSOM**). O equipamento ligará o sistema de ultrassom e o display passará a indicar o tempo restante para o desligamento automático, ao término, o display exibirá o número do ciclo efetuado, conforme telas nas próximas páginas.

Para ajustar os parâmetros de trabalho como o tempo de processamento com ultrassom e a temperatura a ser mantida pelo equipamento, pressione e solte o botão **AJUSTE DE PARÂMETROS**.

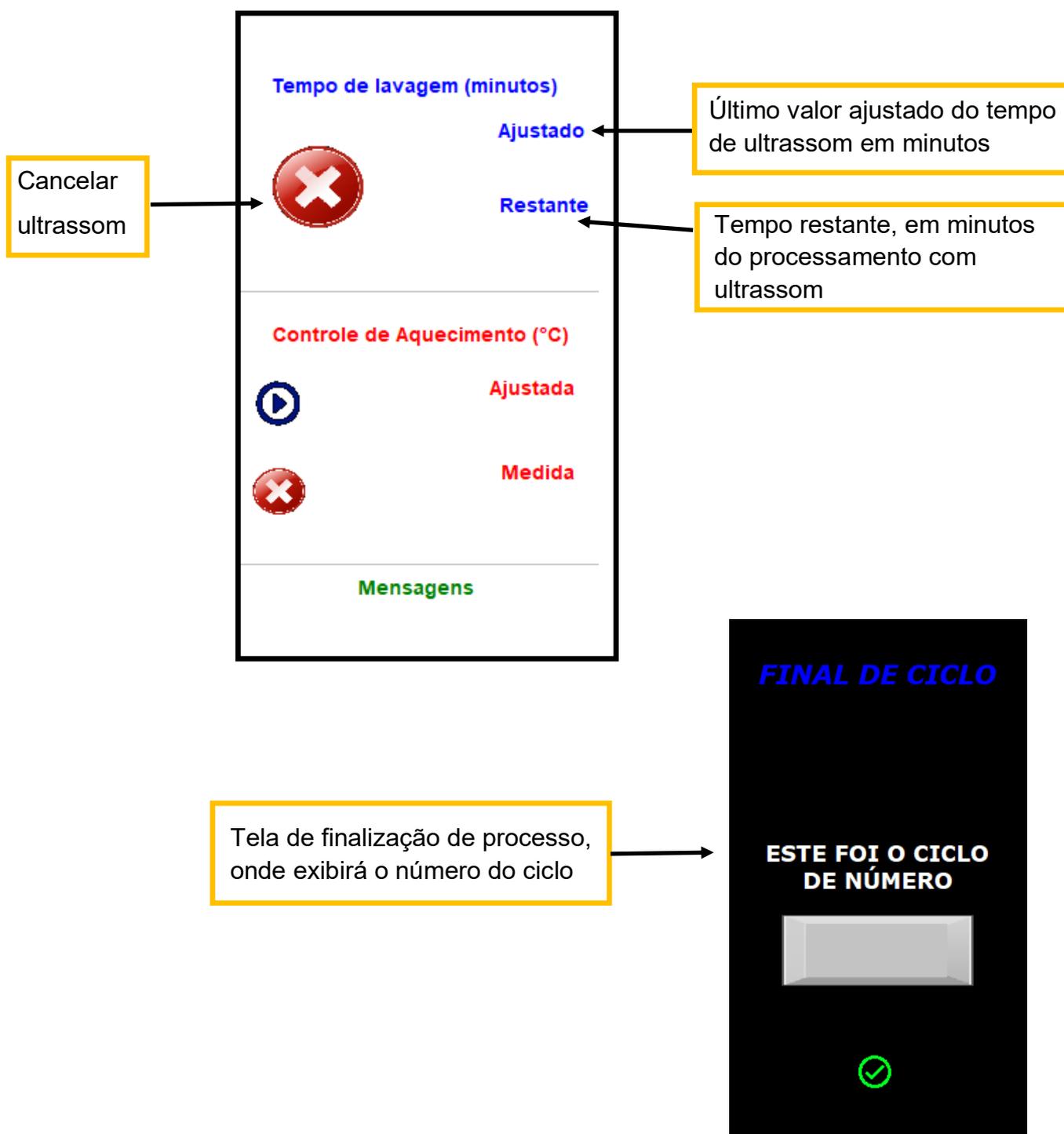


OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Ao acionar o sistema de ultrassom, será exibida com o tempo ajustado do ultrassom e também, o tempo restante, ambos em minutos.

Ao final do tempo do ultrassom que foi ajustado, a tela ao lado e abaixo será exibida, informando o número do ciclo que foi efetuado para controle do processo.

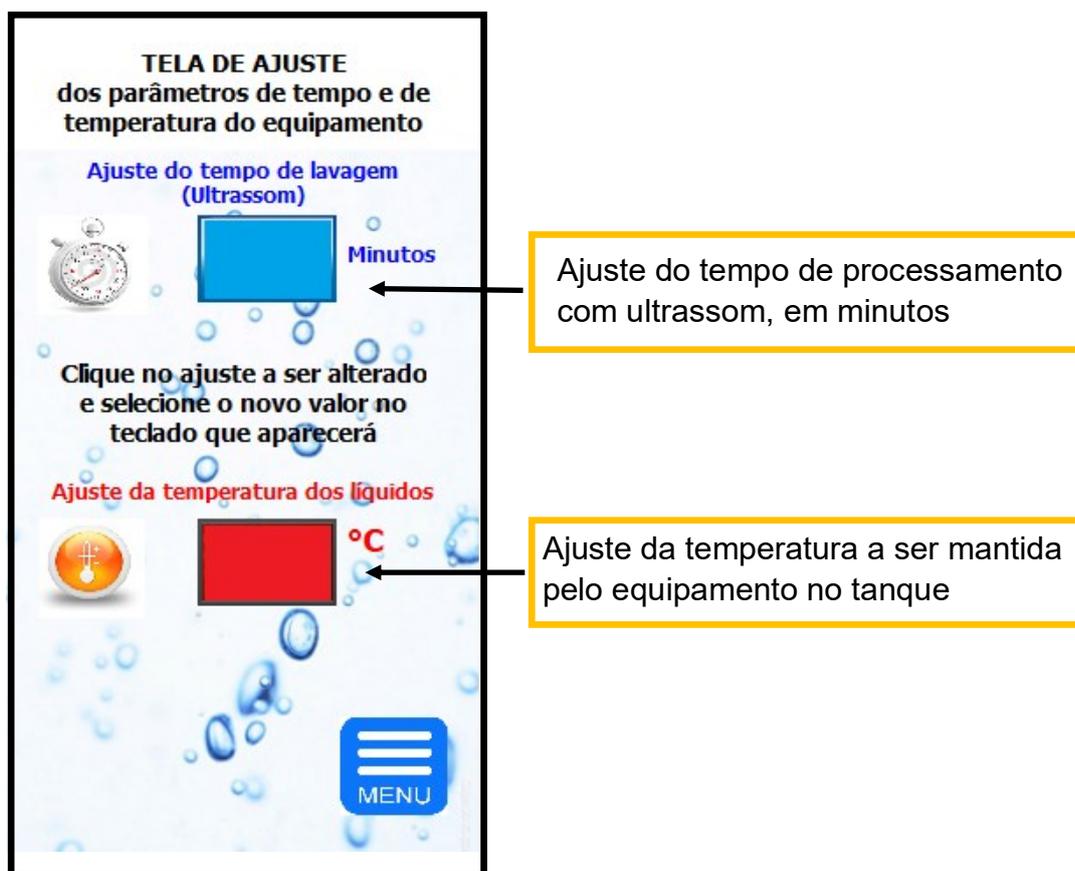
Pressione o ícone de confirmação para retornar à tela principal e poder iniciar um novo ciclo, conforme descrito na página anterior, ou acessar às configurações do equipamento.



AJUSTE DE TEMPO E DE TEMPERATURA

Seu equipamento possui um sistema para aquecimento do líquido dentro do tanque. O controle de temperatura de seu equipamento foi desenvolvido para ser de fácil ajuste e utilização.

- Ajustar o tempo, simplesmente toque no campo AZUL e, no teclado que aparecerá, digite o tempo desejado, entre 1 minuto e 99 minutos .
- Ajustar a temperatura a ser mantida dentro do tanque, de maneira similar ao ajuste do tempo, clique no campo VERMELHO e digite o valor da temperatura, que deverá ser entre 30°C a 80°C.

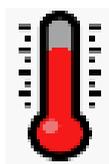
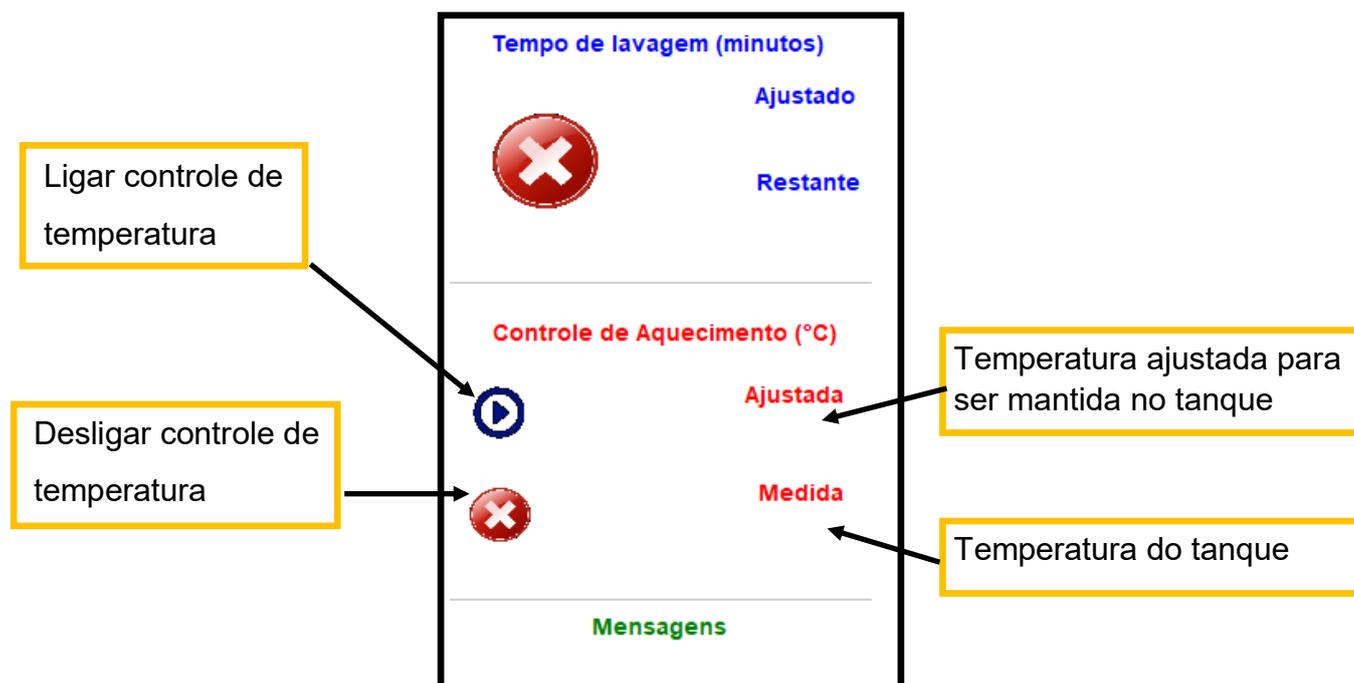


Para cada tipo de material a ser processado, assim como para quantidades diferentes de carga, existem tempos e temperaturas diferentes. Portanto, deve-se efetuar um procedimento inicial para determinar os ajustes necessários (tempo e temperatura) para estes materiais diferentes e suas cargas. A temperatura ainda deve ser aquela recomendada pelo fabricante do produto químico a ser utilizado no processamento

CONTROLE DO AQUECIMENTO DO LÍQUIDO

O controle de temperatura é bastante simples de ser utilizado. Uma vez ajustado conforme página anterior, utilize a tecla de LIGAR para iniciar o controle automático da temperatura ou a tecla CANCELAR para parar o controle automático da temperatura. Uma vez ligado, o controle de temperatura irá gerenciar o funcionamento do sistema de refrigeração (compressor Chiller) para resfriar os líquidos, assim como, irá manter as bombas de recirculação ativas para que o líquido refrigerado do tanque de refrigeração seja recirculado com o líquido presente no tanque de Ultrassom, mantendo, assim, uma temperatura uniforme em ambos os tanques. Este é um processo lento e pode levar horas, portanto, recomenda-se que o sistema de resfriamento seja constantemente mantido LIGADO para que a temperatura esteja adequada no momento do uso.

Ao se energizar o equipamento, o sistema de resfriamento é automaticamente ligado, podendo ser desligado manualmente pelo operador de acordo com sua conveniência.



Será exibido quando o controle de temperatura estiver ACIONADO, ou seja, quando a resistência estiver ligada



Este ícone será exibido quando o controle de temperatura estiver DESLIGADO



Este ícone será exibido quando o equipamento atingir a temperatura e desligar a resistência, voltando a ligar se necessário

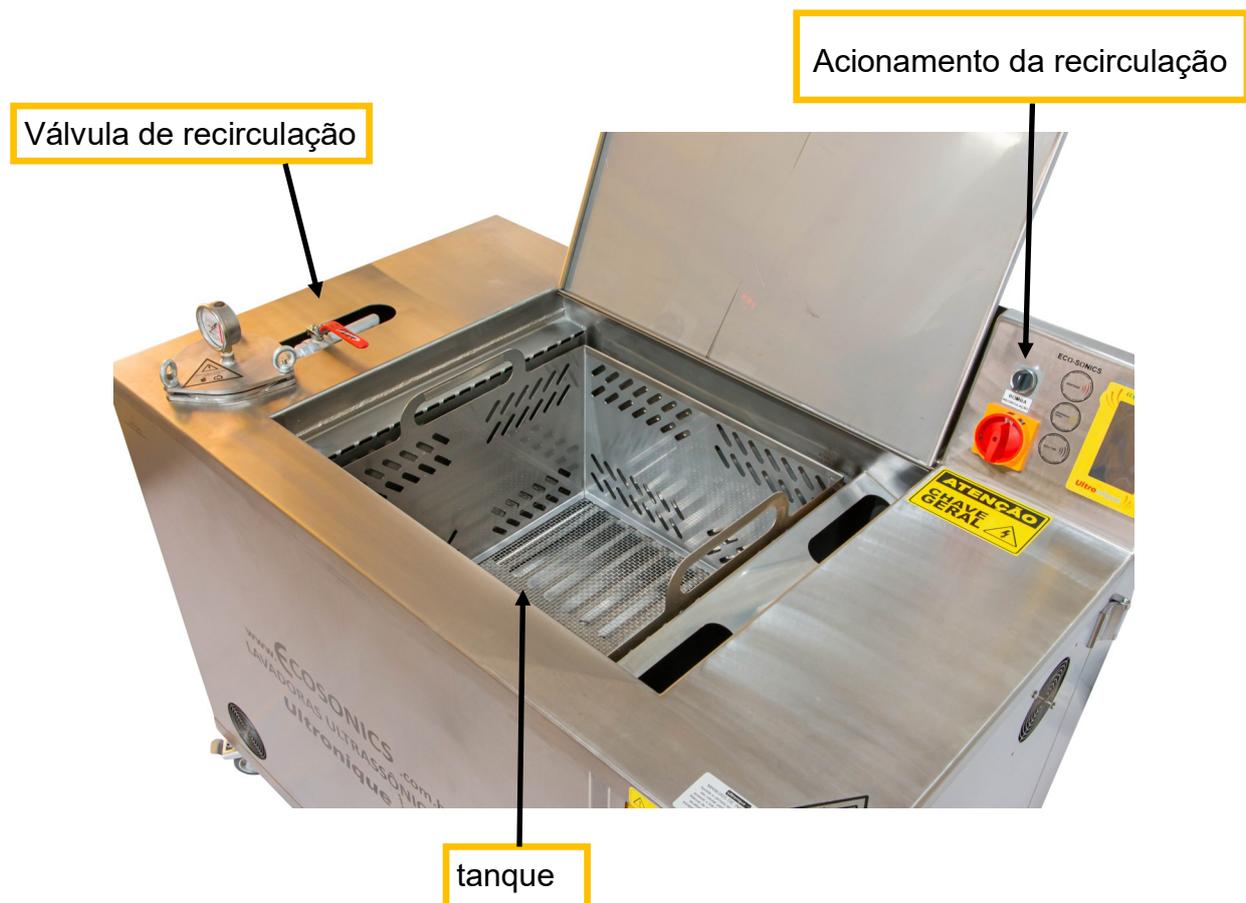
SISTEMA DE RECIRCULAÇÃO

NOTA: Este conjunto de filtragem e recirculação é um item opcional.

Para tanques com recirculação, filtragem e fluxo laminar, a capacidade total em litros pode ser até 100% maior que a área útil do cesto. Isso devido ao reservatório de transbordo, reservatório de retorno, tubulação, bomba, filtro, entre outros.

Para ativar a recirculação

- acionar o botão de recirculação
- Verificar se o tanque contém líquido suficiente para funcionamento;
- Ajustar a válvula de recirculação, de acordo com a necessidade de saída de água.



Não recomenda-se ter um alto fluxo de água na recirculação, pois compromete a eficácia das ondas ultrassônicas.

SISTEMA DE RECIRCULAÇÃO

NOTA: Este conjunto de filtragem e recirculação é um item opcional.

Troca do elemento filtrante

Para verificar a necessidade de troca do elemento filtrante, deve se atentar a pressão no manômetro, recomendamos que ao atingir $\frac{1}{2}$ bar, certifique se o filtrante contém resíduos que comprometem o funcionamento do equipamento.

Para realizar a troca, basta desrosquear as borboletas, e retirar o filtro e trocar o elemento filtrante



Elemento Filtrante



Não recomenda-se ter um alto fluxo de água na recirculação, pois compromete a eficácia das ondas ultrassônicas.

GERADOR DE ULTRASSOM

A seguir descreveremos o funcionamento do gerador de ultrassom.

Este gerador tem a função de converter o padrão da rede elétrica na energia necessária para os transdutores de ultrassom funcionarem.

O gerador de ultrassom opera em sincronia com o controle do equipamento, acionando ou parando de acordo com a operação do temporizador.

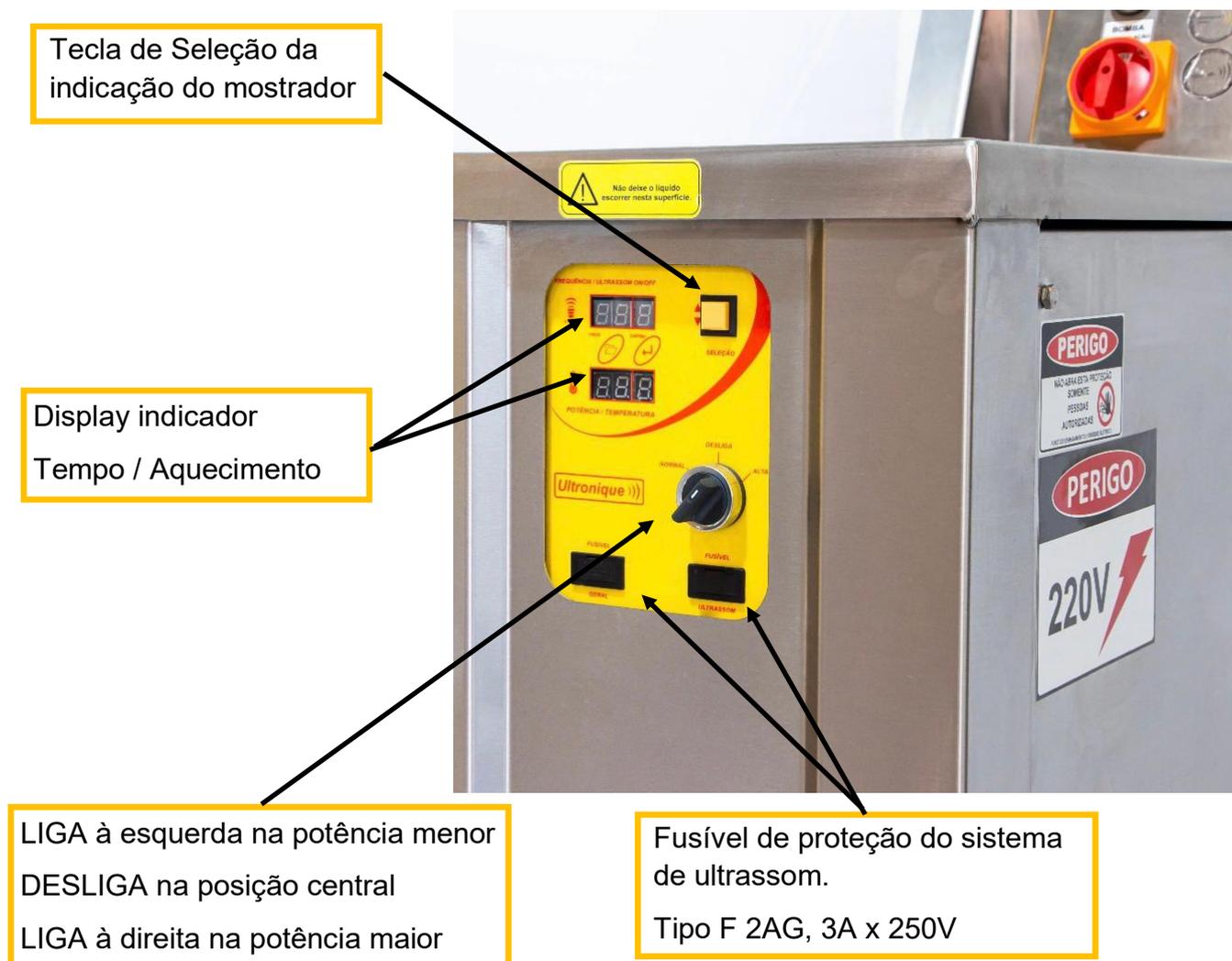
Ele possui um botão que permite LIGAR ou DESLIGAR manualmente este sistema de ultrassom independentemente do acionamento do painel de comando.

Na posição DESLIGA, o gerador **não** atuará quando o temporizador for acionado. Na posição LIGA, quando o temporizador for acionado, o gerador **também o será**.

O mostrador alternará entre algumas informações, sendo:

- A temperatura interna do gerador no formato: **43°C** por exemplo;
- A indicação se o comando do temporizador que aciona o ultrassom está ligado **US.on** ou desligado **US.oF**
- A corrente atual do gerador **2.1A** por exemplo;

Pressionar e soltar a tecla, alterna o indicador



MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO

A tela do equipamento possui diversos recursos e informações, que quando utilizadas adequadamente, facilitam enormemente o processo de diagnóstico e reparos do equipamento. Portanto, familiarize-se com as telas a seguir.

Na tela inicial, a tela seguinte é apresentada para a seleção das opções.

Para a manutenção do equipamento, selecione a opção <MANUTENÇÃO>



Acesso aos sensores e acionamentos



Toda e qualquer intervenção, seja de manutenção corretiva ou preventiva, deve ser realizada por pessoal qualificado, treinado e habilitado, com a utilização de ferramentas e instrumentos específicos para este tipo de operação. Intervenções por pessoal sem qualificação adequada podem resultar em danos ao equipamento ou riscos de acidentes ao operador deste equipamento.

MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO

Através destas telas, todos os sensores do equipamento podem ser visualizados e analisados quanto à sua atuação ou não. A utilização destas telas, em conjunto com as telas de acionamentos manuais, pode ser bastante útil para verificar o funcionamento do equipamento, e caso necessário, reposicionar os atuadores pneumáticos e outros



acessa as informações dos sensores do equipamento

Através destas telas, pode-se verificar a situação atual dos sensores do equipamento.

A indicação LIGADO logo depois do nome do sensor indica que ele está ATIVO (acionado).

A indicação de DESLIGADO indica que o mesmo não está ligado



NOTA IMPORTANTE As informações nas telas dos sensores são aquelas que o controlador do equipamento recebe. Portanto, pode ser necessário verificar também o cabeamento e a atuação dos sensores, verificar se estas informações estão adequadas ao equipamento. Cabos com mal contato ou quebrados ou ainda em curto-circuito causarão análises incorretas nas telas dos sensores.

MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO

Através destas telas, os acionamentos do equipamento podem ser ligados para que possam ser testados. A imagem seguinte mostra a tela de Operação Manual.



Aciona manualmente todas as funções do equipamento

Através destas telas, pode-se acionar temporariamente os recursos do equipamento para assim, verificar se os mesmos estão atuantes ou não.

Caso o mantenedor queira verificar, por exemplo, o sistema de ultrassom, basta pressionar o acionamento desejado, como por exemplo, "ULTRASSOM". Ao se pressionar este botão, o sistema de ultrassom será ativado.

Portanto, nesta tela pode-se acionar todas as funções do equipamento através destes botões.



NOTA IMPORTANTE Os acionamentos são realizados pelo controlador da máquina. Portanto, caso o acionamento físico não ocorra, deve-se verificar o cabeamento, relés de desacoplamento, entre outros. Cabos com mal contato ou quebrados ou ainda em curto-circuito causarão acionamentos incorretos.

Os acionamentos **NÃO** retornam à sua posição original após a atuação manual. Portanto, após a utilização destes recursos, proceda com o posicionamento correto de **TODOS** os acionamentos do equipamento.

TERMO DE GARANTIA

Esta garantia contratual é válida por 1 ano (365 dias) contados a partir da data de emissão da nota fiscal e mediante a apresentação da mesma. Nesta garantia contratual está incluída a garantia legal de 90 dias. Dentro do período de garantia, as peças ou componentes (vide exclusões abaixo) que comprovadamente, apresentarem defeito de fabricação, serão consertados ou conforme o caso, substituídos sem cobrança do valor da mão de obra de conserto ou da peça substituída. A garantia contratual **não** cobre despesas de envio de técnico, de remessa e/ou retorno do equipamento para a fábrica, assim como eventuais seguros ou outros, sendo de responsabilidade do cliente.

Devido ao efeito da cavitação do ultrassom, a cuba tem garantia de 6 meses (180 dias, inclusa a garantia legal de 90 dias).

Os acessórios (cestos, engates, mangueiras, tampa dentre outros), por serem itens de desgaste natural, tem a garantia legal de 90 dias.

Este termo de garantia não cobre defeitos de:

- Uso inadequado do aparelho
- Instalações elétricas fora do padrão ABNT NBR-5410
- Ligação do aparelho em rede elétrica inadequada
- Não cumprimento das instruções dadas nesse guia que acompanha o aparelho
- Utilização de peças de fabricação de terceiros
- Quando constatado que o aparelho foi utilizado com objetos em contato direto com o fundo do tanque

Cessa a garantia imediatamente

Quando constatado que o aparelho foi manipulado por terceiros, notadamente para reparos ou manutenções.

Quando constatado que as recomendações feitas nesse manual não foram seguidas.



Ao receber este equipamento, verifique atentamente as condições do mesmo. Este termo de garantia NÃO cobre defeitos ou danos originados no transporte, seja para o cliente ou de retorno do mesmo.

NOTA: todas as despesas de envio do aparelho para e da RVD, incluindo-se taxas e seguros correm por conta e risco do usuário. Portanto, antes de enviar seu equipamento, entre em contato com nossa assistência técnica.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Para assistência técnica entrar em contato com o departamento

RVD E SILVA EIRELI

Rua Turquesa, 215 - Recreio Campestre Joia

Indaiatuba - São Paulo

CEP 13347-070

Tel. (19) 3936-8846

WhatsApp (19) 99635-0998

suportetecnico@ultronique.com.br