

MANUAL DEL PROPIETARIO



TECNOLOGÍA PARA LÁCTEOS



Tanque para refrigeración de leche

ÍNDICE

FELICITACIONES, USTED ACABA DE ADQUIRIR UN TANQUE REAFRIO.....	03
LOCAL IDEAL PARA INSTALACIÓN Y MEDIDAS DE SEGURIDAD.....	04
LIMPIEZA DEL TANQUE PARA TRATAMIENTO DE LECHE.....	04
MANTENIMIENTO Y MEDIDAS PREVENTIVAS.....	05
GARANTIA REAFRIO.....	06
CANCELACIÓN DE LA GARANTIA.....	07
CERTIFICADO DE GARANTIA.....	08
CHECK LIST.....	10
PRESENTACIÓN DE REPORTE TÉCNICO.....	13
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS DE LOS EQUIPOS.....	13
PROCEDIMIENTO PARA INSTALACIÓN DEL ATERRAMIENTO.....	14
LIMITES ACEPTABLE EN EL SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA.....	15
LIMITES DE ENERGIA ACEPTABLES DE LOS DISPOSITIVOS QUE CONSTITUYEN EL EQUIPO.....	16
CONSIDERACIONES FINALES.....	18



TECNOLOGÍA PARA LÁCTEOS



FELICITACIONES, USTED ACABA DE ADQUIRIR UN TANQUE REAFRIO

Su tanque para tratamiento de leche es fabricado con pared externa e interna, tapa y fondo en acero inoxidable AISI-304, así como todos los componentes que tienen contacto con la leche. El fondo del tanque posee sistema de refrigeración por expansión directa, presenta un declive para facilitar el drenaje de la leche y la limpieza del tanque.

El sistema eléctrico está compuesto de panel electrónico con visor digital que a través de la temperatura de la leche, controla el accionamiento y la parada del sistema de refrigeración y los ciclos del sistema de agitación. Además de estas características, posee diversos componentes para garantizar la seguridad del tanque.

El sistema de refrigeración está compuesto por unidad(es) condensadora(s) dimensionada(s) para garantizar el mejor rendimiento en el enfriamiento de la leche con bajo consumo de energía eléctrica, que aliado al excelente aislamiento térmico, garantiza la eficiencia del tanque.

TECNOLOGÍA PARA LÁCTEOS

LOCAL IDEAL PARA INSTALACIÓN Y MEDIDAS DE SEGURIDAD

Para un mejor desempeño y durabilidad de su tanque, recomendamos seguir las siguientes instrucciones:

- Energía eléctrica de buena calidad, compatible con el tanque, dentro de las normas vigentes;
- Procure instalar su tanque en local de fácil acceso del camión recolector y próximo de donde será hecha la ordeña;
- El local debe ser un ambiente limpio, fresco, ventilado, con poca entrada de sol y lejos de equipos eléctricos, como aparatos de cerca eléctrica;
- El piso debe ser nivelado, de cerámica o cemento, y deberá soportar el peso del tanque con su capacidad al máximo;
- Nunca coloque peso encima de la tapa del tanque o de la unidad condensadora;

LIMPIEZA DEL TANQUE PARA TRATAMIENTO DE LECHE

A través del procedimiento correcto de limpieza es posible mantener la calidad de la leche, economizar agua y energía eléctrica.

Limpeza manual. Siga correctamente las instrucciones de seguridad de cada uno de los productos químicos utilizados en la limpieza, así evitando eventuales accidentes.

Debido a este proceso ser realizado de forma manual por acción mecánica, se debe seguir los siguientes pasos rigurosamente, tornando la higienización eficiente.

1- Inmediatamente después de la colecta de la leche, Enjague el tanque por completo con la válvula abierta usando agua tibia de buena calidad con temperatura entre 35 y 40°C hasta remover todos los residuos de leche superficiales.

2 - Prepare una solución con detergente alcalino clorado (ALCA R 2000) y agua de buena calidad con una temperatura de 70 a 75°C, (La cantidad depende del tamaño del tanque). La dosis del detergente debe ser conforme la indicación del fabricante del producto de limpieza que esté siendo utilizado. Coloque esa solución en el tanque. Después pase uniformemente un cepillo de plástico con cerdas redondas, alcanzando toda la superficie del tanque, (tapa, pala del agitador y la válvula de salida de leche).

3 - Enjagüe por completo con agua de buena calidad (temperatura ambiente) para retirar los residuos del detergente alcalino.

4 - Realice el mismo procedimiento del detergente alcalino, más de esta vez usando el detergente ácido (ACID R 2000) con agua de buena calidad con una temperatura de 35 a 42°C y prepare conforme la recomendación del fabricante del producto de limpieza.

5 - Enjagüe por completo con agua (temperatura ambiente) para retirar los residuos del detergente ácido.

6 - Antes de colocar la leche (30 a 40 minutos) prepare una solución sanitizante con agua de buena calidad y dosifique conforme indicación del fabricante del producto.

7 - Después de esta etapa deje drenar la solución por completo sin la necesidad de realizar un nuevo enjagüe.

MANTENIMIENTO Y MEDIDAS PREVENTIVAS

- El tanque debe ser encendido solamente después de su capacidad llegue a 10%, con menor cantidad podrá congelar la leche;
- Siempre apagar y desconectar el tanque en días de lluvia o con incidencia de rayos;
- La regla de medida debe ser limpiada solamente con agua y detergente neutro, no deben ser utilizados productos abrasivos (esponja de acero);

- Si el controlador de temperatura no indica ningún dato en su visor, verifique los fusibles;
- El sistema manual deberá ser accionado cuando el tanque no haga más la lectura del controlador de temperatura.
 - En el sistema manual, debe tener atención para apagarlo, pues el mismo no posee sistema de apagado automático, por lo tanto se debe controlar su tiempo de funcionamiento para no congelar la leche;
 - Si el problema no es solucionado, accione el sistema manual, y entre en contacto con la Asistencia técnica Reafrio en el teléfono +55 (49) 3664-6100;



ATENCIÓN! Siempre que efectúe mantenimiento o limpieza, desconecte el tanque del toma corriente.

GARANTIA REAFRIO

Condiciones:

1. El tanque tiene garantía contra cualquier defecto de fabricación constatados, desde que los componentes del sistema hayan sido proveídos por REAFRIO e instalados por equipo o empresa debidamente autorizada.
2. Los plazos de garantías son válidos conforme la fecha de este documento o de la placa de identificación fijada en el tanque.
3. Las piezas y/o componentes cubiertos por la garantía solamente serán substituidos o resarcidos si los defectos son constatados por la asistencia técnica o por persona debidamente autorizada por REAFRIO. Para tanto, es indispensable la presentación de la factura o certificado de garantía, correctamente diligenciado.
4. Satisfechas las condiciones de este certificado de garantía, REAFRIO asegura la reparación del defecto o troca del componente gratuitamente de acuerdo con los plazos de garantía determinados. En caso de cancelación o vencimiento del plazo de garantía, el servicio de asistencia técnica será cobrado.



Tanques semi-nuevos no poseen garantía.

CANCELACIÓN DE LA GARANTIA

La presente garantía perderá su validez en los casos de:

1. Daños causados al tanque por mal uso, abuso, negligencia o falta de mantenimiento adecuado, en desacuerdo con las instrucciones del fabricante;
2. Daños causados por accidentes o agentes naturales (descargas eléctricas y otros);
3. Daños causados por instalaciones de redes eléctricas inadecuadas o sujetas a oscilaciones de energía;
4. Arreglos, modificaciones o violaciones del tanque, realizadas por persona no autorizada;
5. Enmiendas, correcciones o dudas en los datos de este certificado de garantía o en la placa de identificación del tanque;
6. Si el tanque es movido o desnivelado causando error en la medida de la regla;
7. El tanque será enviado al proveedor para análisis técnica, caso no presente defecto de fabricación, los gastos serán enviados al propietario.

AVISO IMPORTANTE Sí el tanque presenta defecto durante el periodo de garantía, contacte el representante o Reafrio. El tanque solamente debe ser reparado o desmontado en la presencia de persona debidamente acreditada, bajo pena de cancelación de la garantía.

CERTIFICADO DE GARANTIA

Nombre del cliente

Fecha de la compra

Número de série

Tanque para tratamiento de leche: () Cilíndrico (VA) () Media Caña (HA)

Número de Ordeñas: () 2 (Dos) () 4 (Cuatro)

Capacidad del Tanque: () 230L () 300L () 450L () 500L () 600L
() 800L () 1000L () 1250L () 1500L () 2000L () 2500L () 3000L
() 4000L () 5000L () 6000L

Nombre del responsable por la entrega

Persona responsable por la instalación

REFRIBRASILINDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA, asegura al cliente de este tanque la siguiente garantía:

- 5 años de garantía de todo el acero inoxidable.
- 1 año de garantía (componentes eléctricos y de refrigeración).



CHECK LIST

Nombre del cliente: _____

Teléfono: _____

Ciudad: _____

Número de série: _____

Tanque para tratamiento de leche: () Cilíndrico (VA) () Media Caña (HA)

Capacidad del Tanque: () 230L () 300L () 450L () 500L () 600L () 800L () 1000L

Nombre del entregador: _____

Persona responsable por la instalación: _____

Accesorios que acompañan el tanque:

Regla () Equipo eléctrico () Tapa inox () Tapa nylon ()

Obs.: _____

REVISIÓN EN LA ENTREGA

Funcionamiento general del tanque: _____

Medidas de seguridad: _____

Instrucciones bajo medidas preventivas: _____

Energía eléctrica inicial mínima*: _____ Energía

*Local de Instalación: _____

INSTALADO POR REAFRIO

() Si () No Sí no, porque? _____

Obs.: _____

Estoy consciente de todo el funcionamiento del tanque y no tengo más ninguna duda.

Firma del propietario/responsable





Estado: _____

Número de Ordeñas: () 2 (Dos) () 4 (Cuatro)

() 1250L () 1500L () 2000L () 2500L () 3000L () 4000L () 5000L () 6000L

Hasta/conector ()

Moto Reductor ()

Hasta tubo mezclador ()

Voltagem eléctrica final máxima*: _____

Firma del entregador



PRESENTACIÓN DE REPORTE TÉCNICO

El presente documento tiende a especificar y orientar los requisitos mínimos que deben ser atendidos por el consumidor final para el correcto funcionamiento de enfriadores de leche modelos VA (vertical abierto) y HA (horizontal abierto), para que sean atendidos los requisitos de garantía visados por la empresa RefriBrasil Indústria e Comércio Ltda.

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS DE LOS EQUIPOS

Todos los equipos citados en este documento siguen una das características descritas abajo:

Red: Monofásica

Tensión: 220Vca

Componentes eléctricos: 220Vca

Red: Trifásica

Tensión: 220Vca

Componentes eléctricos: 220Vca

Red: Trifásica

Tensión: 380Vca

Componentes eléctricos: 220Vca

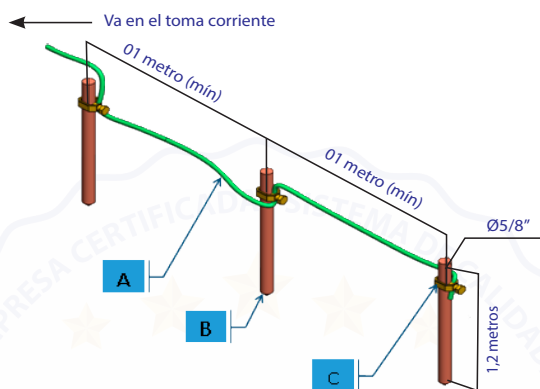
Para ambos casos, los equipos están promovidos de protecciones que garantizan la eficiencia y tiempo de vida útil eficaz de los ítems que constituyen el mismo. Son aseguradas protecciones contra efectos magnéticos (corto circuito), térmicos (sobrecargas) y límites mínimos y máximos de tensiones eléctricas admitidas.

PROCEDIMIENTO PARA INSTALACIÓN DEL ATERRAMIENTO

El aterramiento es obligatorio para protecciones de rayos, descargas atmosféricas, descargas electrostáticas y sobretensiones.

A seguir presentamos algunas recomendaciones para realizar la instalación del kit de aterramiento, ver Tabla 1:

- Encontrar el mejor local para el aterramiento, dar preferencia a lugares con más humedad;
- La distancia entre las varillas debe ser de al menos 01 metro de distancia;
- La varilla de aterramiento debe quedar enterrada dejando la extremidad (aproximadamente 10mm) para facilitar la colocación del hilo y conector de aterramiento;
- La distancia necesaria para la instalación puede variar conforme las condiciones del local donde el enfriador será instalado;
- El cable de aterramiento debe ser debidamente conectado al toma corriente.



Ítem	Ítem Descripción	Cantidad
A	Cable de aterramiento 1x6mm ² VD/AM	10 metros
B	Varilla de aterramiento 5/8" x 1,2m	03 piezas
C	Conector de aterramiento	03 piezas

Tabla 01:

LIMITES ACEPTABLE EN EL SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Todo equipo está dispuesto a tolerar variaciones para más o para menos en el suministro de energía eléctrica para el mismo. Este límite atiende los requisitos para mantener la durabilidad y calidad de los ítems que están presentes en el equipo.

El límite aceptable corresponde a variaciones de 10% de la tensión nominal (TN) de la red eléctrica. Con eso, la tensión de lectura (TL) con el sistema de refrigeración en funcionamiento debe corresponder a los siguientes valores:

RED	TENSIÓN NOMINAL (TN)	RANGO DE VALOR ADECUADOS
MONOFÁSICA	220V	0,90TN ≤ TL ≤ 1,10TN
TRIFÁSICA	380V	0,90TN ≤ TL ≤ 1,10TN
TRIFÁSICA	220V	0,90TN ≤ TL ≤ 1,10TN

Tabla 01: Limites de tensiones aceptables

Para prevención de valores no adecuados de energía eléctrica, es incorporado al controlador del equipo un sistema de monitoreo de tensión, que deshabilita el sistema de refrigeración cuando la tensión esté fuera de los valores adecuados programados en el mismo.

LIMITES DE ENERGIA ACEPTABLES DE LOS DISPOSITIVOS QUE CONSTITUYEN EL EQUIPO

Controlador de Temperatura

El controlador de temperatura utilizado en los Equipos siguen las siguientes especificaciones:

Fabricante: Full Gauge Controls

Modelo: MT-516RVTi plus

El controlador posee alimentación con tensión nominal de 115Vac o 230Vac.

El producto cuenta con tolerancia de $\pm 10\%$ contra variaciones de energía eléctrica en su alimentación, o sea, el valor adecuado queda entre 207V y 253V.

Según el fabricante, rangos de tensiones diferentes de la adecuada pueden implicar en daños al controlador, como quemado de componentes internos, pérdida de los parámetros, variaciones en la lectura de temperatura, súper calentamiento de la fuente, entre otros.

Unidad Condensadora

Las unidades condensadoras de refrigeración, fabricante Danfoss línea MT – Unidades simples incluyen modelos de los tamaños MT19 a MT64 siendo monofásicas y trifásicas.

En la tabla mostrada abajo, están representados los valores de tensiones eléctricas soportadas por los compresores para que los mismos tengan un funcionamiento adecuado.

VALORES ADECUADOS DE RANGOS DE TENSIONES COMPRESORES LINEA MT DANFOSS			
	208-230V / 1 / 60Hz	208-230V / 3 / 60Hz	380 / 3 / 60Hz
VALOR BAJO DE TENSIÓN NOMINAL A 60HZ [V]	208	200	380
VALOR BAJO DE RANGO DE TENSIÓN A 60HZ [V]	187	180	342
VALOR ALTO DE TENSIÓN NOMINAL A 60HZ [V]	230	230	380
VALOR ALTO DE RANGO DE TENSIÓN A 60HZ [V]	253	253	418

Tabla 02: Límites de tensiones aceptables compresores Danfoss

Límites fuera de los rangos descritos encima pueden llevar a daños en la unidad condensadora, como la quema de los capacitores de partida, súper calentamiento en el compresor, reducción de la vida útil y exceso de número de partidas ocasionadas por súper calentamientos, así como la quema del motor eléctrico.

CONSIDERACIONES FINALES

Con base en lo que está descrito encima, rangos de tensiones eléctricas diferente de las adecuadas pueden estar llevando tiempo de vida útil del equipo así como dignificando sus componentes. Visando que no ocurran estos factores, el equipo tiene disponible protecciones que garantizan el correcto funcionamiento.

Entretanto, es posible que esté siendo deshabilitados los sistemas de protecciones, donde el equipo irá trabajar de forma insegura y estará desprotegido y propuesto a presentar daños que no se encajen en los requisitos de garantía del mismo.



TECNOLOGÍA PARA LÁCTEOS



TECNOLOGÍA PARA LÁCTEOS

Tel.: +55 (49) 3664-6100
Calle Euclides Mário Canalle, 361, Barrio Nova Morada
CEP 89874 000, Maravilha/SC, Brasil