

## ¡FELICITACIONES!

Usted ha comprado el mejor refrigerador comercial disponible.  
Puede esperar muchos años de operación sin problemas.

## CONTENIDO

### INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Precauciones de Seguridad \_\_\_\_\_ 1

Apropiado Desecho, conectando la Electricidad y Adaptadores \_\_\_\_\_ 2

### INSTALACIÓN

Propietario y Desempaque \_\_\_\_\_ 3

Circuitos y Conductores, Unidades Remotas \_\_\_\_\_ 4

Ubicación y Nivelación \_\_\_\_\_ 5

Instalación de las Ruedas o Patas \_\_\_\_\_ 6

### PREPARACIÓN

Accesorios Estándar \_\_\_\_\_ 8

### OPERACIÓN

Arranque \_\_\_\_\_ 8

Controles de Temperatura Electrónicos

Secuencia de la Operación \_\_\_\_\_ 9

### MANTENIMIENTO, CUIDADO Y LIMPIEZA

Limpiando el Serpentin del Condensador \_\_\_\_\_ 17

Importante Información sobre la Garantía \_\_\_\_\_ 18

Limpieza y Cuidado del Acero Inoxidable \_\_\_\_\_ 19



TGU-2-HC



TGU-3-HC



MANUAL DE INSTALACIÓN

BAJO MOSTRADOR

TRUE MANUFACTURING CO., INC.

2001 East Terra Lane • O'Fallon, Missouri 63366-4434

(636)-240-2400 • FAX (636)-272-2408 • INT'L FAX (636)272-7546 • (800)-325-6152

Parts Department (800)-424-TRUE • Parts Department FAX# (636)-272-9471

Web: [www.truemfg.com](http://www.truemfg.com)



## AVISO AL CLIENTE

**Pérdida de producto o producto dañado en su refrigerador/congelador no está cubierto por la garantía. Adicional a las signientes recomendaciones sobre el procedimiento de instalación, usted debe conectar su refrigerador/congelador 24 horas antes de ser usado.**



## INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Como Mantener su Unidad TRUE para que Reciba la Más Eficiente y Exitosa Operación

Usted ha seleccionado el mejor equipo de refrigeración comercial que se haya hecho. Es fabricado bajo los más estrictos controles de calidad con los mejores materiales disponibles. Su refrigerador TRUE, mantenido apropiadamente, le proporcionará muchos años sin problemas de servicio.

**¡ADVERTENCIA!** Use este equipo para el uso que fue diseñado como se describe en este Manual del Propietario.

**PARA SABER EL TIPO DE REFRIGERANTE VEA LA ETIQUETA CON EL NÚMERO DE SERIE EN EL INTERIOR DEL GABINETE.** Este gabinete puede contener gas fluorinado con efecto invernadero cubierto por el protocolo de kyoto (refiérase a la etiqueta en el interior del gabinete para información sobre tipo y volumen: gwp del r134<sup>a</sup> = 1.300; Gwp del r404a = 3.800).

### SOLAMENTE PARA REFRIGERACIÓN POR HIDROCARBURO (R-290) VER ABAJO:

- **PELIGRO** - Riesgo de fuego o explosión. Refrigerante inflamable en uso. No utilice dispositivos mecánicos para descongelar el refrigerador. No perforo la línea de refrigerante.
- **PELIGRO** - Riesgo de fuego o explosión. Refrigerante inflamable en uso. Para ser reparado solamente por personal de servicio entrenado. No perforo la línea de refrigerante.
- **PRECAUCIÓN** - Riesgo de fuego o explosión. Refrigerante inflamable en uso. Consulte el manual de servicio/guía del usuario antes de intentar prestarle servicio a este producto. Seguir todas las precauciones de seguridad.
- **PRECAUCIÓN** - Riesgo de fuego o explosión. Desechar correctamente de acuerdo a las regulaciones federales o locales. Refrigerante inflamable en uso.
- **PRECAUCIÓN** - Riesgo de fuego o explosión debido a perforaciones en la tubería de refrigerante; siga las instrucciones de manejo cuidadosamente. Refrigerante inflamable en uso.
- **PRECAUCIÓN** - Mantenga libres de obstrucciones todas las áreas de ventilación donde se encuentre el equipo o en la estructura donde se fabrica.

### PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Cuando utilice equipos eléctricos deben seguirse ciertas precauciones básicas de seguridad, incluidas las siguientes:

- Este refrigerador debe ser ubicado e instalado apropiadamente de acuerdo a las Instrucciones de Instalación antes de su uso.
- No permita que los niños se trepen, paren o se cuelguen de las parrillas dentro del refrigerador. Si lo hacen pueden dañar el refrigerador y causarse lesiones severas a ellos mismos.
- No toque las superficies frías del congelador con las manos mojadas o húmedas. La piel puede adherirse a estas superficies extremadamente frías.
- No almacene o use gasolina u otros líquidos o gases inflamables en las cercanías de este u otros equipos.

- Mantenga los dedos fuera de las rendijas; los espacios entre las puertas y entre las puertas y el gabinete son necesariamente pequeños; tenga cuidado al cerrar las puertas cuando haya niños presentes en el área.
- Desenchufe el refrigerador antes de limpiarlo o antes de hacer cualquier reparación.
- Colocar el control de temperatura en la posición 0 no quita la corriente.

### NOTA

Nosotros recomendamos que cualquier servicio sea efectuado por un técnico calificado.

## ¡PELIGRO!

# EXISTE RIESGO DE QUE LOS NIÑOS QUEDEN ATRAPADOS

### APROPIADO DESECHO DEL REFRIGERADOR

Niños atrapados y sofocación no son problemas del pasado. Refrigeradores abandonados son peligrosos ..... aún si se van a dejar a un lado "sólo por unos pocos días". Si usted está desechando su viejo refrigerador, por favor siga las instrucciones a continuación, que lo ayudarán a prevenir accidentes.

### ANTES DE DESECHAR SU VIEJO REFRIGERADOR O CONGELADOR:

- Remueva las puertas.
- Deje las parrillas instaladas, de manera que los niños no puedan trepar en el interior fácilmente.

### DESECHO DEL APARATO

Cuando recicle un aparato asegúrese de que los refrigerantes sean manejados de acuerdo a los requerimientos y regulaciones locales y nacionales.

### DESECHO DEL REFRIGERANTE

Su viejo refrigerador puede tener un sistema de enfriamiento que usa químicos que deterioran la capa de Ozono. Si usted está desechando su viejo refrigerador, asegúrese que el refrigerante ha sido removido para su apropiado desecho por un técnico de servicio calificado. Si usted intencionalmente libera este refrigerante, puede estar sujeto a multas y prisión de acuerdo a las legislaciones sobre el medio ambiente.

### USO DE CABLES DE EXTENSIÓN

**¡NUNCA UTILICE UN CABLE DE EXTENSIÓN!** TRUE no garantizará ningún refrigerador que ha sido conectado a un cable de extensión.

### PARTES DE REEMPLAZO

- Las partes de los componentes deben ser reemplazadas con partes similares.
- El servicio debe ser realizado por el personal de servicio autorizado para minimizar el riesgo de una posible ignición debido al uso de partes incorrectas o a un servicio inapropiado.
- Las lámparas deben ser reemplazadas solamente por lámparas idénticas.
- Si el cable de suministro está dañado, éste debe ser reemplazado por un cable especial o similar disponible, provisto por el fabricante o su agente de servicio.

## ¡ADVERTENCIA!

### COMO CONECTAR LA ELECTRICIDAD

**NUNCA, BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA, CORTE O REMUEVA LA TIERRA DEL CABLE DE SUMINISTRO. POR SEGURIDAD PERSONAL, ESTE APARATO DEBE SER ATERRADO APROPIADAMENTE.**

El cable de suministro de este aparato está equipado con un enchufe aterrado para minimizar la posibilidad de riesgo de choque eléctrico.

Haga revisar el tomacorriente y el circuito por un electricista calificado, para asegurarse que el tomacorriente está aterrado correctamente.

Si el tomacorriente es del tipo estándar con dos patas, es su responsabilidad y obligación reemplazarlo por uno de tres patas conectado a tierra correctamente.

El refrigerador debe ser conectado siempre a un circuito eléctrico individual, el cual debe tener el voltaje apropiado que corresponda al indicado en la placa del equipo.

Esto proveerá el mejor rendimiento y al mismo tiempo evitará sobrecargas en el cableado del edificio, lo cual puede causar riesgo de incendio por sobrecalentamiento de los cables.

Nunca desenchufe su refrigerador halando del cable de servicio. Siempre agarre firmemente el enchufe y hale del mismo en línea recta desde el tomacorriente.

Repáre o reemplace inmediatamente todos los cables de servicio que se hayan fracturado o dañado de cualquier manera. No utilice un cable que muestre grietas o raspaduras en cualquier punto de su longitud o en cualquier extremo.

Cuando mueva su refrigerador lejos de la pared tenga cuidado en no dañar el cable de servicio.

Si el cable de suministro está dañado debe ser reemplazado por un cable original. Para evitar riesgos este trabajo debe ser realizado por un técnico calificado.

### USO DE ADAPTADORES

**¡NUNCA UTILICE ADAPTADORES!** Debido al potencial riesgo de seguridad, nosotros fuertemente recomendamos no utilizar adaptadores

La fuente de poder hacia el gabinete, incluyendo los adaptadores que se usen, debe ser la adecuada y estar propiamente aterrada. Solamente deben utilizarse adaptadores aprobados por UL.

### ¡SOLAMENTE PARA USO EN NORTEAMÉRICA!

Enchufes NEMA: TRUE utiliza estos tipos de enchufes. Si usted no dispone de la conexión adecuada haga que un electricista calificado instale la fuente de poder correcta.

**NOTA:** la configuración internacional de los enchufes varía dependiendo del voltaje y del país.



115/60/1  
NEMA-5-15R



115/208-230/1  
NEMA-14-20R



115/60/1  
NEMA-5-20R



208-230/60/1  
NEMA-6-15R

# INSTALACIÓN

## TITULARIDAD

Para asegurarse que su unidad trabaje adecuadamente desde el primer día, ésta debe ser instalada apropiadamente. Nosotros recomendamos altamente que un mecánico de refrigeración y un electricista entrenado instalen su equipo TRUE. Es dinero bien invertido pagar por una instalación profesional.

Antes de comenzar la instalación de su unidad TRUE, inspecciónela cuidadosamente por daños durante el envío. Si encuentra un daño, presente inmediatamente un reclamo a la compañía de transporte.

TRUE no es responsable por daños incurridos durante el envío.

## DESEMPAQUE

### HERRAMIENTAS REQUERIDAS

- Llave ajustable
- Destornillador de estrías (con cabeza Phillips)
- Nivel

Se recomienda el siguiente procedimiento para desempacar la unidad:

**NOTA** Unidades con termómetro solar tendrán una demora de 15 segundos, después que sean expuestas a la luz, antes de leer la temperatura apropiada. Se recomienda el siguiente procedimiento para desempacar la unidad:

- Remueva el empaque exterior (cartón y burbujas o esquinas de espuma y plástico transparente). Inspeccione por daños ocultos. De nuevo, si hay daños, presente inmediatamente un reclamo a la compañía de transporte.
- Mueva su unidad lo más cerca posible de su ubicación final antes de quitar la paleta de madera.
- Remueva los soportes de las puertas batientes (ver figuras 1-2). No deseche los soportes o los bloques. Para futuros movimientos del gabinete los soportes y bloques necesitarán ser instalados para evitar que las puertas de cristal sufran algún daño. (Ver las figuras que muestran la remoción de los soportes y bloques).

**NOTA** Las llaves para los refrigeradores que tienen puertas con cerraduras, se encuentran en los sobres con la garantía.

## INSTALACIÓN ELÉCTRICA E INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

- Si el cable de suministro está dañado debe ser reemplazado por uno similar suministrado por el fabricante o por su agente de servicio.
- Las lámparas sólo deben ser reemplazadas por otras idénticas.
- El aparato debe ser probado de acuerdo a las condiciones climáticas 5 y 7 de temperatura y humedad relativa.

## INSTRUCCIONES ELÉCTRICAS

- Antes de conectar su nueva unidad a la fuente de energía, verifique el voltaje de alimentación con un voltímetro. Si es menos del 100% del voltaje requerido para la operación, corrija inmediatamente.
- Todas las unidades están equipadas con un cable de servicio y deberán ser conectadas todo el tiempo al voltaje de operación apropiado. Dicho voltaje se encuentra en la placa de información de este gabinete.

## TRUE RECOMIENDA UTILIZAR UN CIRCUITO DEDICADO ÚNICAMENTE PARA LA UNIDAD.

**ADVERTENCIA** La garantía del compresor se anula si el compresor se quema debido a bajo voltaje.

**ADVERTENCIA** ¡Nunca se debe quitar la tierra del cable de suministro!

**PRECAUCIÓN** No utilice aparatos eléctricos adentro de los compartimientos para guardar la comida de los electrodomésticos a menos que estos sean los recomendados por el fabricante.

**NOTA** Para referirse al diagrama de cableado - Remueva la rejilla frontal, el diagrama se encuentra en la parte interna de la pared del gabinete.



## CIRCUITOS Y CONDUCTORES

115 Volt	Distancia en Pies hasta el Centro de Carga												
Amps	20	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160	
2	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	
3	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	12	
4	14	14	14	14	14	14	14	14	14	12	12	12	
5	14	14	14	14	14	14	14	12	12	12	10	10	
6	14	14	14	14	14	14	12	12	12	10	10	10	
7	14	14	14	14	14	12	12	12	10	10	10	8	
8	14	14	14	14	12	12	12	10	10	10	8	8	
9	14	14	14	12	12	12	10	10	10	8	8	8	
10	14	14	14	12	12	10	10	10	10	8	8	8	
12	14	14	12	12	10	10	10	8	8	8	8	6	
14	14	14	12	10	10	10	8	8	8	6	6	6	
16	14	12	12	10	10	8	8	8	8	6	6	6	
18	14	12	10	10	8	8	8	8	8	6	5	5	
20	14	12	10	10	8	8	8	6	6	6	5	5	
25	12	10	10	8	8	6	6	6	6	5	4	4	
30	12	10	8	8	6	6	6	6	5	4	4	3	
35	10	10	8	6	6	6	5	5	4	4	3	2	
40	10	8	8	6	6	5	5	4	4	3	2	2	
45	10	8	6	6	6	5	4	4	3	3	2	1	
50	10	8	6	6	5	4	4	3	3	2	1	1	

230 Volts	Distancia en Pies hasta el Centro de Carga												
Amps	20	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160	
5	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	
6	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	12	
7	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	12	
8	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	12	
9	14	14	14	14	14	14	14	14	14	12	12	10	
10	14	14	14	14	14	14	14	12	12	12	10	10	
12	14	14	14	14	14	14	12	12	12	10	10	10	
14	14	14	14	14	14	12	12	12	10	10	10	8	
16	14	14	14	14	12	12	12	10	10	10	8	8	
18	14	14	14	12	12	12	10	10	10	8	8	8	
20	14	14	14	12	10	10	10	10	10	8	8	8	
25	14	14	12	12	10	10	10	10	8	8	6	6	
30	14	12	12	10	10	10	8	8	8	6	6	6	
35	14	12	10	10	10	8	8	8	8	6	6	5	
40	14	12	10	10	8	8	8	6	6	6	5	5	
50	12	10	10	8	6	6	6	6	6	5	4	4	
60	12	10	8	6	6	6	6	6	5	4	4	3	
70	10	10	8	6	6	6	5	5	4	4	2	2	
80	10	8	8	6	6	5	5	4	4	3	2	2	
90	10	8	6	6	5	5	4	4	3	3	1	1	
100	10	8	6	6	5	4	4	3	3	2	1	1	

## UBICACIÓN

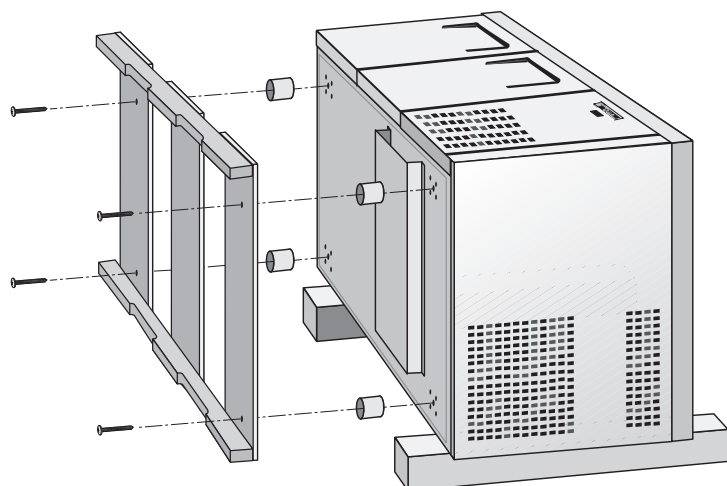
- A. Coloque el material de empaque detrás del gabinete para utilizarlo como cojín. Cuidadosamente acueste la unidad sobre su parte trasera para remover la paleta.

Cuando levante la unidad recuerde dejar el gabinete en esa posición por 24 horas antes de enchufarlo a la fuente de poder.

- B. Remueva la paleta destornillando todos los pernos. Coloque la paleta a un lado.
- C. Cuidadosamente levante el gabinete y colóquelo en posición vertical.
- D. Aparato eléctrico probado de acuerdo a las clasificaciones climáticas 5 y 7 para temperatura y humedad relativa.



Removiendo la paleta de la parte inferior del gabinete.



## NIVELACIÓN

- A. Coloque la unidad en su ubicación final. Asegúrese de que haya ventilación adecuada en el cuarto. Bajo condiciones de calor extremo (100 °F, 38 °C) usted puede instalar un ventilador de extracción.

### **ADVERTENCIA: LA GARANTÍA SE ANULA SI LA VENTILACIÓN ES INSUFICIENTE.**

- B. La nivelación correcta de su enfriador TRUE es crítica para una operación óptima. La correcta remoción del condensado y la operación de las puertas serán afectadas por la nivelación.
- C. El enfriador debe ser nivelado de adelante hacia atrás y de lado a lado con un nivel.
- D. Asegúrese que las mangueras de desagüe estén dentro de la bandeja.
- E. Libere el cable y el enchufe de la parte inferior trasera de la nevera (No lo enchufe).
- F. La unidad debe ser colocada lo más cerca posible del suministro eléctrico, de manera que NUNCA se utilicen cables de extensión.

### **ADVERTENCIA: LAS GARANTÍAS DEL GABINETE SE ANULARÁN SI EL CABLE DE CONEXIÓN ORIGINAL DE LA FÁBRICA ES MANIPULADO INDEBIDAMENTE. TRUE ANULARÁ LA GARANTÍA DE CUALQUIER UNIDAD QUE SE ENCUENTRE CONECTADA A UN CABLE DE EXTENSIÓN.**

## INSTALACIÓN DE LAS RUEDAS O LAS PATAS OPCIONALES

Importante guía de seguridad para la instalación de patas y ruedas (las figuras 1-5 muestran el procedimiento)

### ASEGURANDO LAS RUEDAS Y PATAS

Para obtener la máxima fortaleza y estabilidad de la unidad, es importante que cada rueda esté bien asegurada. Las patas deben apretarse fuertemente contra el riel inferior: (ver figuras 4-5). La base del rodamiento debe estar en firme contacto con la base del gabinete.

### NIVELANDO LA UNIDAD

Cuatro cuñas de nivelación han sido suministradas para nivelar la unidad sobre pisos dispares. Las cuñas deben ser instalarse entre la base del gabinete y la de la rueda.

- Gire la base del rodamiento en sentido contra-reloj hasta que el gabinete esté nivelado. Nivele del frente hacia atrás y de lado a lado (diagonalmente).
- Instale el necesario número de cuñas, asegurándose que la ranura de la cuña esté en contacto con vástago de la rueda. (ver figuras 2)
- Si se usa más de una cuña, gire la ranura en un ángulo de 90° para que las mismas no queden en línea.
- Gire la base del rodamiento en sentido horario para ajustar y asegurar la rueda apretando la tuerca con una llave de 3/4" o con la llave que se suministra. (ver figuras 3)

**CUIDADO: PARA EVITAR DAÑOS A LA BASE INFERIOR DEL GABINETE, LEVANTE SUAVEMENTE LA UNIDAD Y COLÓQUELA EN POSICIÓN VERTICAL.**

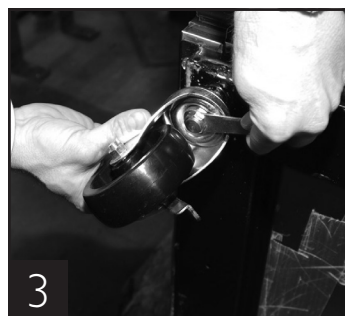
**NOTA: LOS ORIFICIOS QUE SE ENCUENTRAN EN EL RIEL DE LA BASE DEL GABINETE, DEBEN SER CUBIERTOS CON TAPONES ANTES DE USAR LA UNIDAD.**



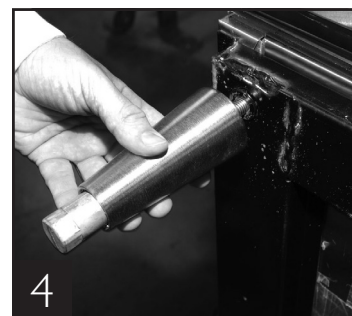
1 Atornille la rueda en la parte inferior de la base del gabinete.



2 Para nivelar inserte la cuña entre la base del gabinete y la de la rueda.



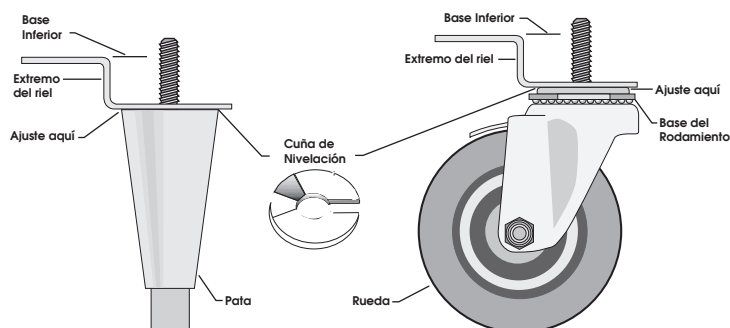
3 Use la herramienta que se suministra para apretar las ruedas.



4 Atornille la pata en la parte inferior de la base del gabinete.



5 El extremo de las patas es ajustable, para una fácil nivelación.



## SELLANDO EL GABINETE AL PISO

**PASO 1** - Colocando el Gabinete - Para asegurar una ventilación apropiada, mantenga una pulgada entre la pared y la parte trasera del refrigerador GDM. Para congeladores GDM, 3 pulgadas entre la pared y la parte trasera del gabinete asegurarán una buena ventilación.

**PASO 2** - Nivelando el Gabinete - El gabinete debe ser nivelado de adelante hacia atrás y de lado a lado. Ponga un nivel de carpintero en el piso interior en cuatro posiciones:

- A. Ponga el nivel en el piso interior de la unidad cerca de las puertas. (El nivel debe estar paralelo al frente del gabinete). Nivele el gabinete.
- B. Ponga el nivel en la parte interior trasera del gabinete. (De nuevo, el nivel debe estar paralelo a la parte trasera del gabinete).
- C. Con procedimientos similares a los indicados en A y B ponga el nivel en el piso interior (lados izquierdo y derecho - paralelo a los lados de la nevera). Nivele el gabinete

**PASO 3** - Trace una línea sobre el piso alrededor de la base.

**PASO 4** - Levante y mantenga elevado el frente del gabinete.

**PASO 5** - Aplique sobre el piso, una media pulgada hacia adentro de la línea trazada, una capa de "Sellador aprobado por NSF" (ver la lista abajo). La capa debe ser suficientemente grande para sellar completamente la superficie del gabinete cuando éste se coloque sobre el sellador.

**PASO 6** - Levante y mantenga elevada la parte trasera del gabinete.

**PASO 7** - Aplique sellador sobre el piso tal como se indica en el paso 5 en los otros tres lados.

**PASO 8** - Examine para ver si el gabinete está sellado al piso a lo largo de su perímetro.

**NOTA:** Los pisos de asfalto son muy susceptibles de ataques químicos. Una capa de cinta adhesiva sobre el piso antes de aplicar el sellador protegerá al piso.

### SELLADORES APROBADOS POR NSF:

1. Minnesota Mining #ECU800 Caulk
2. Minnesota Mining #ECU2185 Caulk
3. Minnesota Mining #ECU1055 Bead
4. Minnesota Mining #ECU1202 Bead
5. Armstrong Cork - Rubber Caulk
6. Products Research Co. #5000 Rubber Caulk
7. G.E. Silicone Sealer
8. Dow Corning Silicone Sealer

# PREPARACIÓN

## ACCESORIOS DE SERIE

### INSTALACIÓN DE LAS PARRILLAS / OPERACIÓN

**PASO 1** Coloque el soporte y nivele el frente con la parte trasera utilizando los orificios rectangulares que se encuentran en los postes de soporte en el interior de la unidad. (Ver figura 1)

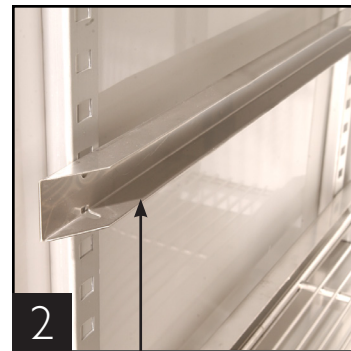
**NOTA** Asegúrese que la bandeja desliza en forma nivelada entre el frente y la parte trasera del refrigerador o congelador.

**PASO 2** Repita el procedimiento con los restantes soportes.

**NOTA** La figura 2 muestra la correcta instalación de los soportes deslizantes



Soporte Deslizante



Soporte Deslizante

# OPERATION

## ARRANQUE

- A. El compresor está listo para funcionar. Conecte el enfriador.
- B. Los controles de temperatura se fijan en la fábrica para dar al refrigerador una temperatura aproximada de 1,6°C y congeladores una temperatura aproximada de -23°C. Permita que la unidad funcione por varias horas, hasta que el interior esté completamente frío, antes de cambiar la posición del control.

Ubicación y configuraciones de controlador de temperatura

- El tipo de controlador de temperatura variará según el modelo y antigüedad del gabinete.
- Control mecánico o control electrónico sin pantalla:
  - Dentro del gabinete
  - Detrás del gabinete
  - Detrás de la parrilla de acceso frontal o trasero
- Control electrónico con pantalla:
  - En barra/encimera
  - En panel superior apersianado
  - En o detrás de parrilla inferior apersianada

Vea la página en internet para ajustes, secuencia de operación y más información.

- C. Excesivo "juego" con el control de temperatura puede ocasionar dificultades de servicio. Puede ser necesario reemplazar el control de temperatura. Si este es el caso, asegúrese de ordenarlo de su distribuidor TRUE o de un agente de servicio.
- D. Un buen flujo de aire es esencial para su unidad TRUE. Tenga cuidado al cargar el producto de manera que no presione la pared trasera y quede a cuatro pulgadas de la cubierta del evaporador. El aire refrigerado que sale del serpentín debe circular hacia abajo por la pared posterior.

**NOTA:** Si el enfriador es desconectado, espere cinco minutos antes de arrancarlo nuevamente.

**RECOMENDACIÓN:** Antes de cargar el producto, nosotros recomendamos que utilice su unidad TRUE vacía por dos o tres días. Esto le permitirá asegurarse que todo el sistema eléctrico está correcto y no hay daños ocasionados por el transporte. ¡Recuerde, nuestra garantía de fábrica no cubre la pérdida de producto!

# CONTROLES ELECTRÓNICOS DE TEMPERATURA

## SECUENCIA GENERAL DE OPERACIÓN DEL CONTROL ELECTRÓNICO DE TEMPERATURA LAE

t1 = Termostato  
t2 = Descongelación  
t3 = Pantalla

La sonda t3 no está instalada y/o activada en todas las aplicaciones  
cuando t3 no está instalada y/o activada, la pantalla de la sonda es t1.



## SECUENCIA GENERAL DE OPERACIÓN DEL CONTROL ELECTRÓNICO LAE

- I. El gabinete está enchufado.
  - a. La pantalla se iluminará.
  - b. Las luces interiores se encenderán únicamente en los modelos con puerta de cristal. El interruptor de la puerta controla las luces permanentes de la puerta del gabinete.
2. Luego del tiempo de retraso preprogramado en el control LAE de hasta 6 minutos, el compresor y el(los) ventilador(es) del evaporador arrancarán si el control requiere enfriamiento.
  - a. Es posible que el control o los ventiladores del condensador ya vengan preprogramados de fábrica, por lo cual cada vez que inicie un ciclo del compresor o durante un ciclo de descongelamiento, el (los) ventilador(es) del condensador invertirán su sentido de giro durante 30 segundos para eliminar la suciedad del serpentín de condensación.
3. El control LAE encenderá y apagará cíclicamente el compresor pero también pudiera encender y apagar cíclicamente el(los) ventilador(es) del evaporador, según lo determinen las temperaturas del punto de ajuste y diferencial.
  - a. El punto de ajuste es la temperatura preprogramada ajustable que apaga el compresor y el (los) ventilador(es) del evaporador. Esta no es la temperatura programada del gabinete.
  - b. El diferencial es la temperatura preprogramada no ajustable que se le agrega a la temperatura del punto de ajuste y que hará que el compresor y el (los) ventilador(es) del evaporador vuelvan a arrancar.
  - c. El control LAE está diseñado para leer y mostrar la temperatura del gabinete, **no la temperatura del producto**. Esta temperatura del gabinete puede reflejar el ciclo de refrigeración del punto de ajuste y su diferencial o puede mostrar una temperatura promedio. La temperatura más precisa en la operación del gabinete sirve para verificar la temperatura del producto.

**Ejemplo: Si la temperatura del punto de ajuste es -9°F/-23°C y la del diferencial es 10°F/5°C**

**(punto de ajuste) -9°F + 10 (diferencial) = 1°F**

**O**

**(punto de ajuste) -23°C + 5 (diferencial) = -18°C**

**El(los) ventilador(es) del compresor y del evaporador se apagará(n) con temperaturas de -9 °F/-23°C y volverá(n) a encenderse con temperaturas de 1 °F/-18°C**

4. El controlador LAE se puede preprogramar para iniciar el descongelamiento por intervalos o en momentos específicos del día.
  - a. En este momento aparecerá "dEF" en la pantalla y el compresor se apagará hasta alcanzar la duración o temperatura preprogramadas. En ese momento, el(los) ventilador(es) de los congeladores solamente se apagará(n), y el calentador del tubo de drenaje y el calentador de la serpentina del evaporador estarán energizados. Es posible que algunos gabinetes cambien el sentido de rotación del motor del ventilador del condensador con inversión de sentido de giro.
  - b. Luego de que se haya alcanzado la duración o temperatura preprogramadas para el descongelamiento puede haber un breve lapso de espera para que los ventiladores del compresor y del evaporador se reinicien. En este momento, es posible que siga apareciendo "dEF" en la pantalla por un breve lapso de tiempo.

## CÓMO DIAGNOSTICAR UN CONTROL ELECTRÓNICO LAE

Luces indicadoras del modo de refrigeración/calefacción, operación del ventilador, modo de descongelación.

Control LAE	Íconos del Control LAE
	<ul style="list-style-type: none"> <li> Compresor Trabajando</li> <li> Ventilador del Evaporador Trabajando</li> <li> Gabinete en Decongelación</li> <li> Activación del 2do Parámetro</li> <li> Alarma</li> </ul>
<p>Botón de Información "info" / Punto de Ajuste "Set Point"</p> <p>Botón de Descongelación Manual / Abajo</p> <p>Botón de Activación Manual / Arriba</p> <p>Botón de Preparado "Stand-By"</p>	

## USO DEL CONTROL ELECTRÓNICO LAE

### BLOQUEANDO Y DESBLOQUEANDO EL CONTROLADOR LAE:

**¿POR QUÉ?:** Es necesario bloquear el control para evitar cambios en el programa que puedan afectar la operación del gabinete.

#### CÓMO BLOQUEAR Y DESBLOQUEAR EL CONTROLADOR LAE:

**PASO 1** - Para cambiar el parámetro de bloqueo, presione y suelte el botón "info" . En la pantalla aparecerá "t1". Ver imagen 1.

**PASO 2** - Presione y suelte el botón "abajo" hasta que aparezca "Loc" en la pantalla. Ver imagen 2.

**PASO 3** - Mientras presiona y mantiene presionado el botón "info" , presione el botón "arriba" o "abajo" para cambiar el parámetro de bloqueo. Si la palabra "no" aparece en pantalla, el controlador está desbloqueado; si la palabra "yes" aparece, el controlador está bloqueado. Ver imágenes 3 y 4.

**PASO 4** - Una vez que el parámetro de bloqueo ha sido fijado correctamente, suelte el botón "info" . Espere 5 segundos hasta que la pantalla muestre la temperatura. Ver imagen 5.



Imagen 3. Si la palabra "no" aparece en la pantalla, el controlador está desbloqueado..



Imagen 4. Si la palabra "yes" aparece en la pantalla, el controlador está bloqueado



## Control LAE


**CÓMO APAGAR EL CONTROL ELECTRÓNICO LAE:**

Es posible que sea necesario desbloquear el control.

**¿POR QUÉ?:** Si se apaga el controlador se desactivarán todos los componentes eléctricos.

**PRECAUCIÓN:** Apagar el control no desconectará la energía eléctrica del gabinete. Se debe desenchufar el gabinete antes de hacer reparaciones.

**CÓMO APAGAR EL  
CONTROL ELECTRÓNICO LAE:**

**PASO 1** - Para apagar el control, mantenga presionado el botón de preparado "Stand-by"  hasta que aparezca "OFF". Suelte el botón "Stand-by". Consulte la imagen 2.

**PASO 2** - Para encender el controlador; repita los pasos anteriores. Se mostrará una temperatura.



## Control LAE



Botón de Información "info" /  
Punto de Ajuste "Set Point"



Botón de Descongelación  
Manual / Abajo



Botón de Activación Manual  
/ Arriba



Botón de  
Preparado  
"Stand-By"


**CAMBIO DEL "PUNTO DE AJUSTE":**




Es posible que sea necesario desbloquear el control.


**¿POR QUÉ?:** El punto de ajuste es la temperatura a la cual el compresor se apagará.

**NOTA:** Por favor, tenga en cuenta que el "Punto de Ajuste" NO ES la temperatura que mantiene el gabinete.

**CÓMO CAMBIAR EL "PUNTO DE AJUSTE":**

**PASO 1** - Para ver el punto de ajuste o "set point", presione y mantenga presionado el botón "info" . (Ver imagen 1).

**PASO 2** - Mientras presiona y mantiene presionado el botón "info" , presione el botón "arriba"  o "abajo"  para cambiar el punto de ajuste o "set point".

**PASO 3** - Una vez que el punto de ajuste ha sido fijado correctamente, suelte el botón "info" . La pantalla mostrará la temperatura. (Ver imagen 2).



## Control LAE



Botón de Información "info" /  
Punto de Ajuste "Set Point"



Botón de Descongelación  
Manual / Abajo



Botón de Activación Manual  
/ Arriba



Botón de  
Preparado  
"Stand-By"

**CÓMO INICIAR LA DESCONGELACIÓN MANUAL:**


Es posible que sea necesario desbloquear el control.

**¿POR QUÉ?:** Una descongelación adicional puede ser necesaria para remover el hielo/escarcha acumulada en el serpentín del evaporador.



**CÓMO INICIAR LA DESCONGELACIÓN MANUAL:**

El método para iniciar la descongelación manual es determinado por el Parámetro del Modo de Descongelación "DTM" (Defrost Mode Parameter) preprogramado en el controlador.

**TIEMPO REGULAR DE DESCONGELACIÓN (REGULAR TIME DEFROST - TIM)**

Si el controlador está preprogramado para "TIM", presione y suelte el botón de Descongelación Manual  hasta que aparezca "dEF" en la pantalla.

**RELOJ DE TIEMPO REAL (REAL TIME CLOCK - RTC)**

Si el controlador está preprogramado para "RTC", mantenga presionado el botón de Descongelación Manual  por 5 segundos hasta que "dhI" aparezca en pantalla. Suelte el botón de Descongelación Manual  y después vuelva a presionarlo por 5 segundos hasta que "dEF" aparezca en pantalla.

**NOTA:** La descongelación solamente terminará una vez que la temperatura o el tiempo preprogramados se hayan alcanzado.

## Control LAE



Botón de Información "info" /  
Punto de Ajuste "Set Point"



Botón de Descongelación  
Manual / Abajo



Botón de Activación Manual  
/ Arriba



Botón de  
Preparado  
"Stand-By"



**CÓMO CAMBIAR LOS "INTERVALOS DE DESCONGELACIÓN":**

Es posible que sea necesario desbloquear el control.

Esto solo se puede cambiar si el parámetro del modo de descongelación "DFM" está configurado como "TIM".


**¿POR QUÉ?:** El intervalo de descongelación es el tiempo transcurrido entre los ciclos de descongelación. El intervalo de descongelación comienza cuando se le suministra corriente al gabinete o después de una descongelación manual.




**CÓMO CAMBIAR LOS "INTERVALOS DE DESCONGELACIÓN":**

**PASO 1** - Para ver el punto de ajuste o "set point", presione y mantenga presionados los botones "info"  y "stand-by"  al mismo tiempo. En la pantalla aparecerá "ScL". Ver imagen 1.

**NOTA:** Dependiendo de la versión de control, uno de los tres parámetros aparecerá: "ScL" imagen 1a, "SPL" imagen 1b, "MdL" imagen 1c.

**PASO 2** - Presione el botón "arriba"  hasta que en la pantalla aparezca "dFt". Ver imagen 3.

**PASO 3** - Presione y mantenga presionado el botón "info"  para ver el "tiempo del intervalo de descongelación". Ver imagen 4.

**PASO 4** - Mientras presiona y mantiene presionado el botón "info"  presione el botón "arriba"  o "abajo"  para cambiar el "tiempo de intervalo de descongelación". (Mientras más alto es el número, menos frecuente es la descongelación del gabinete).

**PASO 5** - Una vez que el "tiempo del intervalo de descongelación" ha sido cambiado, suelte el botón "info" .

**PASO 6** - Espere 30 segundos hasta que la pantalla muestre la temperatura. Ver imagen 5.



## Control LAE



Botón de Información "info" /  
Punto de Ajuste "Set Point"



Botón de Descongelación  
Manual / Abajo



Botón de Activación Manual  
/ Arriba





Botón de  
Preparado  
"Stand-By"

## CÓMO CAMBIAR LA LECTURA DE PANTALLA DE GRADOS FAHRENHEIT A GRADOS CELSIUS:


Probablemente tenga que desbloquear el control.

**¿POR QUÉ?:** Cambiar la lectura ayudará a la aplicación del cliente.

### CÓMO CAMBIAR LA LECTURA DE PANTALLA DE GRADOS FAHRENHEIT A GRADOS CELSIUS:

**PASO 1** - Para cambiar la pantalla, mantenga presionado simultáneamente el botón "Info"  y el botón "Stand-by" . Aparecerá "Mdl" o "SPL". Ver imágenes 1a y 1b.

**PASO 2** - Presione el botón "Abajo"  hasta que aparezca "ScL". Ver imagen 2.

**PASO 3** - Mantenga presionado el botón "Info"  para ver la "escala de lectura". Ver imagen 3.

**PASO 4** - Mientras mantiene presionado el botón "Info" , presione el botón "Arriba"  o "Abajo"  para cambiar la "escala de lectura". Ver imagen 4.

**PASO 5** - Después de cambiar la "escala de lectura", suelte el botón "Info" .

**PASO 6** - Espere 30 segundos para ver la temperatura en la pantalla. Ver imagen 5.



## Control LAE



Botón de Información "info" /  
Punto de Ajuste "Set Point"



Botón de Descongelación  
Manual / Abajo



Botón de Activación Manual  
/ Arriba





Botón de  
Preparado  
"Stand-By"



## VISUALIZACIÓN DE LAS LECTURAS DE LOS SENSORES DE TEMPERATURA, T1, T2, T3:



**¿POR QUÉ?:** Para mostrar las lecturas de los sensores de temperatura en diferentes ubicaciones del gabinete.

### HOW TO DISPLAY PROBE TEMPERATURES:

**PASO 1** - Para mostrar la temperatura de T1, presione y suelte el botón de información . Aparecerá "t1". Ver imagen 1.

**PASO 2** - Oprima y mantenga presionado el botón de información . Esta es la temperatura del sensor T1. Ver imagen 2.

**PASO 3** - Al soltar el botón de información , aparecerá "t2". Oprima y mantenga presionado el botón de información  para ver la temperatura del sensor T2.

**PASO 4** - Cuando vuelva a soltar el botón de información , aparecerá "t3". Oprima y mantenga presionado el botón de información  para ver la temperatura del sensor T3. (Si el sensor T3 no está activado, no aparecerá "t3" en la pantalla).



## CÓDIGOS DE PANTALLA

PANTALLA			
dEF	Descongelación en proceso	h1	Alarma de alta temperatura del cuarto
oFF	Controlador preparado	Lo	Alarma de baja temperatura del cuarto
do	Alarma de puerta abierta	E1	Falla del sensor 1
t1	Temperatura del sensor 1	E2	Falla del sensor 2
t2	Temperatura del sensor 2	E3	Falla del sensor 3
t3	Temperatura del sensor 3	th1	Máxima temperatura del sensor 1
n in	Minutos del Reloj de Tiempo Real	tLo	Mínima temperatura del sensor 1
hr	Horas del Reloj de Tiempo Real	Loc	Teclado bloqueado

# MANTENIMIENTO, CUIDADO Y LIMPIEZA

## LIMPIANDO EL SERPENTÍN DEL CONDENSADOR

Cuando utilice equipos eléctricos deben seguirse ciertas precauciones básicas de seguridad, incluidas las siguientes:

### HERRAMIENTAS REQUERIDAS:

- Destornillador de estrías (con cabeza Phillips)
- Cepillo de cerdas duras
- Llave ajustable
- Cilindro de aire o de CO<sub>2</sub>
- Aspiradora

**PASO 1** - Desconecte la unidad

**PASO 2** - Retire la parrilla delantera..

**PASO 3** - Remueva los pernos que sujetan el montaje del compresor a los rieles del marco y cuidadosamente deslícelo hacia afuera. (Las conexiones de la tubería son flexibles).

**PASO 4** - Limpie la suciedad acumulada en el serpentín del condensador y en el ventilador con un cepillos de cerdas duras.

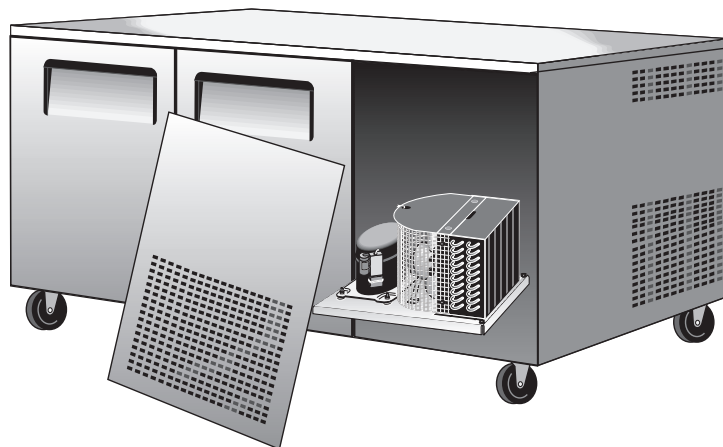
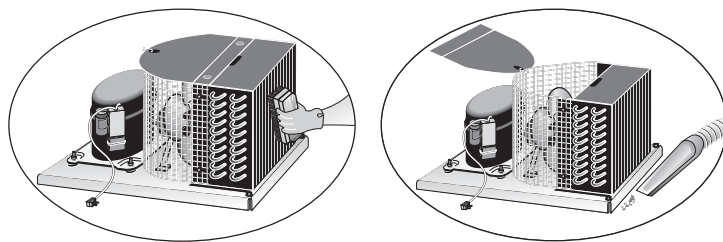
**PASO 5** - Levante la cubierta de cartón sobre el ventilador desenganchando los conectores de plástico, y cuidadosamente limpie el serpentín del condensador y el ventilador.

**PASO 6** - UBICACIÓN EN EL INTERIOR: Después de cepillar el serpentín del condensador, aspire la suciedad del mismo y del piso interior.

**PASO 7** - Vuelva a colocar la cubierta de cartón. Cuidadosamente deslice el montaje del compresor hacia su posición original y vuelva a colocar los pernos.

**PASO 8** - Reinstale la rejilla de ventilación en la unidad usando los pernos y abrazaderas adecuadas. Apriete todos los tornillos.

**PASO 9** - Conecte la unidad a la fuente de electricidad y verifique que el compresor esté trabajando.



## IMPORTANTE INFORMACION SOBRE LA GARANTIA

Los condensadores acumulan suciedad que debe ser limpiada cada 30 días. Condensadores sucios resultan en fallas del compresor, pérdida de producto y de ventas....las cuales no están cubiertas por la garantía.

Si usted mantiene su condensador limpio, minimizará sus costos de servicio y disminuirá sus costos de electricidad. Los condensadores requieren limpieza cada 30 días o cuando sea necesario.

Aire es forzado a través del condensador continuamente, conjuntamente con polvo, grasa, etc

Un condensador sucio puede resultar en fallas de partes y compresor **NO CUBIERTAS POR LA GARANTÍA**, Pérdida de Producto y de Ventas.

Una limpieza apropiada incluye la remoción del polvo del condensador; utilizando un cepillo suave o aspirando el condensador con una aspiradora de taller; utilizando CO2, nitrógeno o aire comprimido.

Si usted no puede remover la suciedad adecuadamente, por favor llame a su compañía de servicio.

En muchas de las unidades verticales de la Serie T se puede acceder al condensador desde la parte trasera de la unidad. Usted debe remover la rejilla del gabinete para tener acceso al Condensador.

El Condensador luce como un grupo de aletas verticales. Usted debe poder ver a través del condensador para que la unidad tenga su máxima capacidad.

## ¡LA LIMPIEZA DEL CONDENSADOR NO ESTA CUBIERTA POR LA GARANTÍA!

### COMO LIMPIAR EL CONDENSADOR:

1. Desconecte la unidad de la fuente de electricidad.
2. Remueva la rejilla de ventilación.
3. Aspire o cepille la suciedad de las aletas del serpentín del condensador.
4. Si usted encuentra una cantidad significativa de suciedad, puede soplar el condensador con aire comprimido.

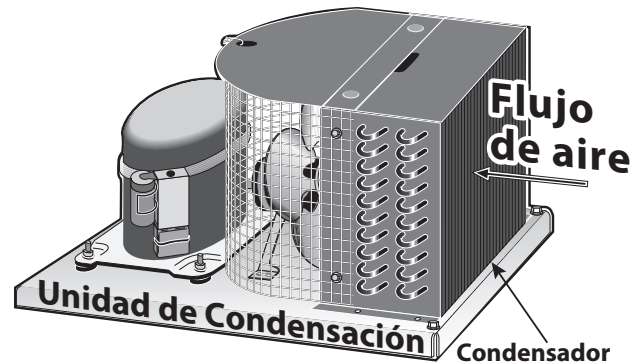
### (UTILICE PRECAUCIÓN PARA EVITAR DAÑOS A LOS OJOS. SE RECOMIENDA UTILIZAR PROTECCIÓN PARA LOS OJOS).

5. Cuando termine, asegúrese de colocar de nuevo la rejilla de ventilación. La rejilla protege el condensador.
6. Reconecte la unidad a la fuente de electricidad.

Si tiene alguna pregunta, por favor llame a TRUE Manufacturing a los números 636-240-2400 o 800-325-6152 y pregunte por el Departamento de Servicio. Horas de Operación del Departamento de Servicio Técnico (Hora del Centro).

Lunes - Jueves 7:00 a.m. – 7:00 p.m.

Viernes 7:00 a.m. - 6:00 p.m. Sábado 8:00 a.m. – 12:00 p.m.



## LIMPIEZA Y CUIDADO DEL ACERO INOXIDABLE.

**PRECAUCIÓN:** No utilizar esponjas de alambre, productos a base de cloro o abrasivos para limpiar las superficies de acero inoxidable.

### ENEMIGOS DEL ACERO INOXIDABLE.

Hay tres agentes básicos que pueden destruir la capa superficial del acero inoxidable y permitir que la corrosión aparezca.

1. Rayones de los cepillos de alambre, residuos y esponjas de acero, son sólo algunos ejemplos de agentes que pueden ser abrasivos en la superficie de acero inoxidable.
2. Depósitos dejados en el acero inoxidable pueden ocasionar manchas. Usted puede tener un agua dura o suave dependiendo de la parte del país donde vive. El agua dura puede ocasionar depósitos si se deja sobre la superficie mucho tiempo. Estos depósitos pueden destruir la capa superficial del acero y corroerlo. Todos los depósitos o residuos de la preparación de comidas o servicio deben ser removidos lo más pronto posible.
3. Cloruros están presentes en la sal de mesa, comida y agua. Los limpiadores industriales y domésticos presentan los peores tipos de cloruros.

### LIMPIADORES RECOMENDADOS DEPENDIENDO DEL USO O EL AMBIENTE DONDE SE ENCUENTRE EL ACERO INOXIDABLE.

- A. Para la limpieza rutinaria, utilice jabón o detergente suave, aplicados con una esponja de goma o trapo suave.
- B. Arcal 20, Lac-O-Un Ecoshine provee de una barrera protectora contra huellas digitales y manchas.
- C. Para manchas fuertes y descoloramiento se recomienda Cameo, Talc, Zud First Impresión, aplicados en la dirección de las líneas de pulimento.
- D. Los productos para limpiar hornos, Easy-off y De-Grease, son excelentes para remover manchas de grasa, sangre y restos de comida quemada.
- E. Cualquier detergente comercial puede utilizarse para remover grasa y aceite.
- F. Para restaurar el acero utilice Benefit, Super Sheen o Sheila Shine.

**NOTA:** No se recomienda el uso de limpiadores para acero inoxidable y otro tipo de solventes para limpiar partes plásticas. Agua tibia y jabón es suficiente.

**PARA INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO ADICIONALES, VISITE EL CENTRO MULTIMEDIA EN [WWW.TRUEMFG.COM](http://WWW.TRUEMFG.COM)**

## 8 PASOS QUE LO PUEDEN AYUDAR A PREVENIR LA CORROSIÓN EN EL ACERO INOXIDABLE:

### 1. USANDO LAS HERRAMIENTAS DE LIMPIEZA APROPIADAS

Use herramientas no abrasivas cuando limpie sus productos de acero inoxidable. La capa superficial del acero inoxidable no será dañada por el uso de trapos suaves o esponjas de goma. El paso 2 le dirá como encontrar los marcas de pulimento.

### 2. LIMPIANDO A LO LARGO DE LAS LÍNEAS DE PULIMENTO

Líneas de pulimento o "granos" son visibles en algunos aceros. Siempre frote paralelamente a las líneas. Use una esponja o trapo suave cuando no pueda ver los granos.

### 3. USO DE LIMPIADORES ALCALINOS, ALCALINOS CLORADOS O NO-CLORADOS

Aunque muchos de los limpiadores tradicionales contienen cloruros, la industria está incrementando cada vez más el uso de productos que no contengan cloruros. Si usted no está seguro de que su limpiador esté libre de cloruros, contacte su proveedor. Si él le dice que su limpiador contiene cloruro, pregúntele por otra alternativa. Evite el uso de limpiadores que contengan sales cuaternarias, ya que ellas atacan el acero inoxidable causando picaduras y aherrumbrado.

### 4. TRATAMIENTO DE AGUA

Para reducir depósitos y suavizar el agua cuando sea posible. La instalación de ciertos filtros puede eliminar la corrosión y elementos no deseados. Usted puede sacar ventaja de la sal cuando ésta se utiliza apropiadamente en un sistema de tratamiento de agua. Consulte con un especialista si no está seguro del adecuado tratamiento de agua.

### 5. MANTENIENDO LA LIMPIEZA EN SU EQUIPO DE COMIDA

Use los limpiadores recomendados fuertemente (alcalinos, alcalinos clorados o no-clorados). Evite la formación de manchas fuertes por la limpieza frecuente. Cuando hierva agua en su equipo de acero inoxidable, la causa mas frecuente de daño es la presencia de cloruros en el agua. El calentar cualquier limpiador que contenga cloruros causará el mismo efecto dañino.

### 6. ENJUAGUE

Cuando use limpiadores que contengan cloruros, debe enjuagar y secar inmediatamente después de su uso. Siempre es mejor secar y limpiar cualquier agente lo más pronto posible. Permita que el acero se seque con el aire. El oxígeno del aire ayudará a mantener las propiedades del acero inoxidable.

### 7. EL ÁCIDO CLORHÍDRICO (ÁCIDO MURIÁTICO) NUNCA DEBE SER USADO EN EL ACERO INOXIDABLE

### 8. REGULARMENTE RESTAURE LA SUPERFICIE DEL ACERO INOXIDABLE