

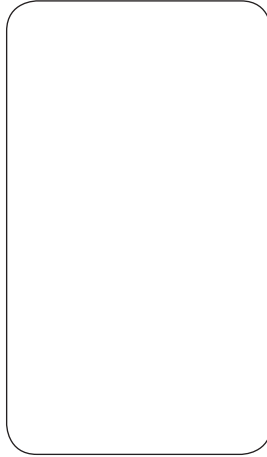


LICUADORA DE ALTA ROTACIÓN INOXIDABLE VASO INOXIDABLE,
2,0 LITROS

MODELO
LI-2,0-N

MANUAL DE INSTRUCCIONES

WWW.SIEMSEN.COM.BR



METALÚRGICA SIEMSEN LTDA.

CNPJ: 82.983.032/0001-19

Rodovia Ivo Silveira - km 12, nº 9525, Galpão 1 - Bairro: Bateas - CEP: 88355-202

Brusque - Santa Catarina - Brasil

Fone: +55 47 3211 6000 - Fax: +55 47 3211 6020

www.siemsen.com.br - comercial@siemsen.com.br

51987.1 - ESPANOL

Data de Correção: 14/02/2018

- ADEMÁS, FABRICAMOS UNA LÍNEA COMPLETA DE EQUIPOS. CONSULTE SU REVENDEDOR
- POR RAZÓN DE LA CONSTANTE EVOLUCIÓN DE NUESTROS PRODUCTOS, LAS INFORMACIONES CONTENIDAS
EN ESTE MANUAL PODRÍAN SER MODIFICADAS SIN PREVIO AVISO.

SUMÁRIO

1. Introducción	3
1.1 Seguridad	3
1.2 Componentes Principales	6
1.3 Características Técnicas.....	7
2. Instalación y Pre Operación	7
2.1 Instalación	7
2.2 Pre Operación	8
3. Operación.....	10
3.1 Accionamiento.....	10
3.3 Sistemas de Seguridad	11
3.4 Limpieza e Higienización	11
3.5 Cuidados con los aceros inoxidables	12
4. Nociones Generales de Seguridad.....	14
4.1 Practicas básicas para la Operación.....	14
4.2 Cuidados y Observaciones Antes de Ligar la Maquina	15
4.3 Inspección de Rutina.....	15
4.4 Operación.....	16
4.5 Después de Terminar el Trabajo	16
4.6 Manutención	16
4.7 Avisos	17
5 Análisis y Resolución de Problemas.....	18
5.1 Problemas, causas y resoluciones	18
6. Mantenimiento.....	20
7. Diagrama Eléctrico.....	21

1. Introducción

1.1 Seguridad

Cuando usado incorrectamente este equipo es una maquina potencialmente PELIGROSA. El mantenimiento, la limpieza ó otro cualquier servicio, debe ser hecho por una persona debidamente entrenada con la maquina desconectada de la red eléctrica.

Para evitar cualquier accidente siga las siguientes instrucciones:

1.1.1 Lea todas las instrucciones.

1.1.2 Para evitar riesgos de choque eléctrico y daños a la maquina, nunca la use con ropas ó pies mojados y / ó en superficies húmedas ó mojadas, no la sumerja en agua ó cualquier otro liquido y no use chorro de agua directamente contra el equipo.

1.1.3 Siempre debe haber supervisión del equipo cuando en uso, principalmente cuando hubiera niños cerca.

1.1.4 Desconecte el equipo de la red eléctrica cuando: no estuviera en uso, antes de la limpieza, ó de insertir ó remover accesorios, cuando en mantenimiento ó otro tipo de servicio.

1.1.5 No use el equipo cuando tenga el cable o la enchufe dañado. No deje que el cable de alimentación se quede en el borde de una mesa, o que toque superficies calientes.

1.1.6 Cuando el equipo se haya caído, estuviera dañado de alguna manera ó no funcione llévelo hasta un Servicio Técnico para revisión y reparo, ajuste mecánico ó eléctrico.

1.1.7 Usar accesorios no recomendados por el fabricante puede proporcionar lesiones corporales.

1.1.8 Mantenga las manos ó cualquier otro objeto lejos de todas las partes en movimiento mientras el equipo estuviera funcionando para evitar lesiones corporales y / ó daños al equipo.

1.1.9 Nunca use ropas con mangas anchas, principalmente cerca de los puños, durante la operación.

1.1.10 Certifíquese que el voltaje del equipo y de la red eléctrica sea igual, y que el equipo esté aterrado.

1.1.11 Las cuchillas son muy afiladas, manéjelas con cuidado.

1.1.12 Siempre ponga la Tapa No.02 (Fig.01) sobre el Vaso antes de prender la licuadora.

1.1.13 Siempre agarre el Vaso No 03 (Fig.01) mientras la licuadora esté en operación. Si el vaso No.03 (Fig.01) se suelta desligue el equipo de inmediato.

1.1.14 Cuando se use la licuadora para procesar líquidos calientes se retire la Sobre Tapa No 01 (Fig.01) y se quede con las manos lejos del agujero en la Tapa, para evitar posibles quemaduras.

1.1.15 Nunca toque la cuchilla mientras la licuadora esté en procesamiento.

1.1.16 Al hacer la instalación eléctrica del equipo, conecte el clavillo de tierra según las normas locales de seguridad.

1.1.17 No use el equipo al aire libre

1.1.18 No deje su licuadora operando sin supervisión.

1.1.19 No se debe esperar que su Licuadora sustituya los artefactos de la cocina. La licuadora no hace puré de papas, no hace claras en punto de nieve o sustitutos para coberturas de cremas. No pica carne cruda ni mezcla masas duras y tampoco extrae pepitas, huesos o semillas de frutas o verduras.

1.1.20 No se debe procesar las recetas o mezclas por mucho tiempo. Esta licuadora realiza los procesos en segundos NO en minutos. Así que el tiempo de los procesos, debe siempre ser inferior a un (01) minuto. Si tienen dudas si la mezcla alcanzó el punto que desean, es mejor apagar la máquina luego de algunos segundos y verificar su consistencia.

1.1.21 No se debe SOBRECARGAR el motor con porciones muy pesadas o muy grandes, pues de esta forma será disminuida la vida útil de la licuadora. Si el motor parar, apague inmediatamente la máquina, desconectando la enchufe de la toma de corriente y saque un poco de los ingredientes, para entonces volver a prender la Licuadora.

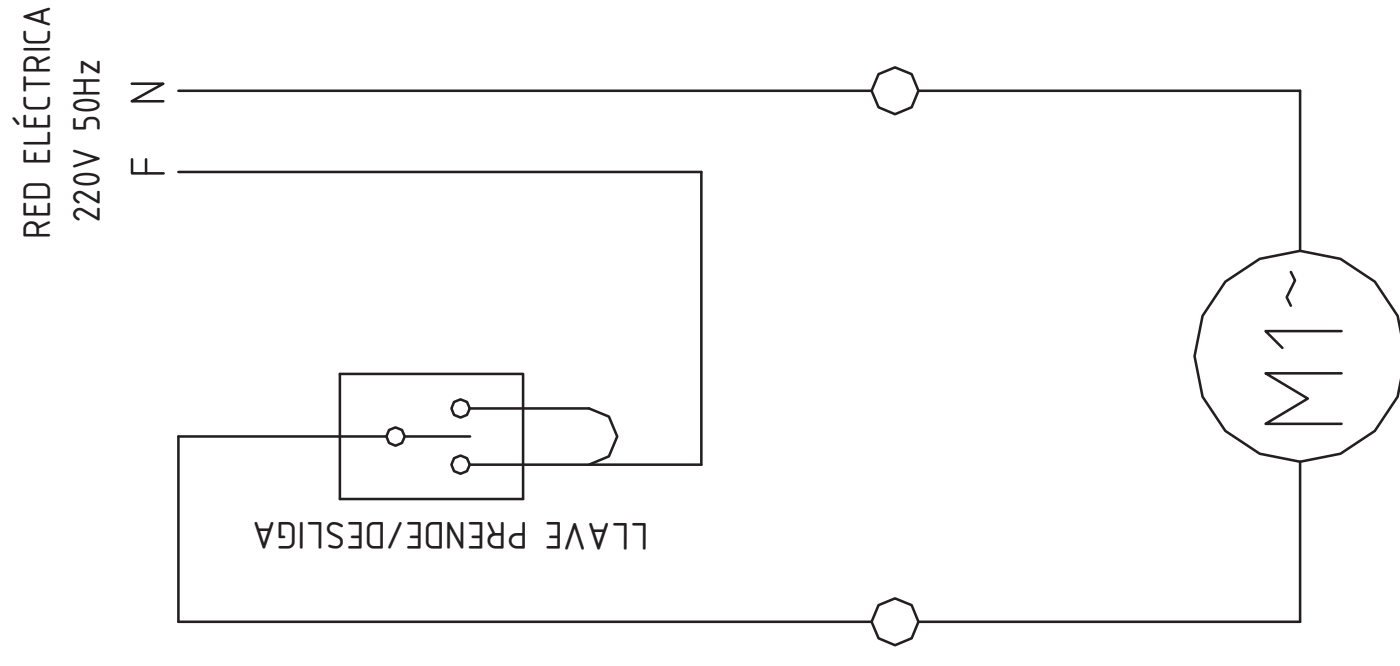
1.1.22 Para su seguridad la temperatura de los productos procesados no debe ser superior a los 40 grados C.

1.1.23 Este equipo fue desarrollado para uso en cocinas comerciales, por ejemplo restaurantes, cafeterías, hospitales, panaderías, carnicerías ó similares.

El uso de este equipo no se recomienda cuando:

- El procedimiento de producción sea continuado en escala industrial.
- El local de trabajo tenga un ambiente con atmósfera corrosiva, explosiva, contaminada con vapor de agua ó gas.

7. Diagrama Eléctrico



6. Mantenimiento

El mantenimiento debe ser considerado como un conjunto de procedimientos con el objetivo de conservar el equipo en las mejores condiciones de funcionamiento propiciando un aumento de su vida útil y de su seguridad.

Limpieza - verificar el ítem No. 3.4 de este manual.

Cableado - verifique todos los cables cuanto a su deterioración y todos los terminales cuanto a su aprieto y corrosión.

Contactos – Llave prender / apagar / pulsar, botón de emergencia, botón rearme, circuitos electrónicos, etc. Verifique el equipo para que todos los componentes estén funcionando correctamente y que la operación del equipo sea normal.

Instalación – Verifique la instalación de su equipo de acuerdo con el ítem 2.1 de este manual.

Vida útil del equipo : dos años con uso en horario normal de trabajo.

1. Verificaciones a ejecutar mensualmente:
Verificar la instalación eléctrica.
Controlar la tensión de la toma eléctrica
Medir la corriente eléctrica y compararla con la corriente nominal
Verificar el aprieto de todos los terminales eléctricos para evitar malos contactos.
Verificar posibles holguras del eje del motor eléctrico
Controlar el cableado eléctrico para identificar señales de sobrecalentamiento, aislamiento deficiente o avería mecánica.
2. Verificaciones a ejecutar cada tres meses:
Verificar los componentes eléctricos como la llave prender / apagar / pulsar, botón de emergencia, botón rearme, y circuitos electrónicos con respecto a sobrecalentamiento, aislamiento deficiente o avería mecánica.
Verificar posibles holguras en los ejes y rodamientos.
Verificar retenedores, anillos O’ring , anillos V’ring, y otros sistemas de vedamiento

IMPORTANTE

Para mayor seguridad del operador este equipo posee un sistema de seguridad que no permite que se prenda involuntariamente mismo después de eventual interrupción de energía eléctrica.

IMPORTANTE

Certifíquese que el cable de alimentación esté en perfectas condiciones de uso. Si no estuviera, sustituya el cable dañado por otro que respete las especificaciones técnicas y de seguridad.
Esta sustitución deberá ser hecha por un profesional calificado y deberá respetar las normas locales de seguridad.

IMPORTANTE

Este equipo no es para ser utilizado por personas (inclusive niños) con capacidades físicas o mentales reducidas, o con falta de experiencia o conocimiento, a no ser que tengan recibido supervisión o instrucción referente al uso de este equipo por una persona responsable por la seguridad del mismo.

IMPORTANTE

Recomendase que los niños sean vigilados para que no se les permita jugar con el equipo.

IMPORTANTE

En caso de emergencia retire la enchufe de la toma de energía eléctrica.

IMPORTANTE

Nunca use chorros de agua directamente sobre el equipo.

1.2 Componentes Principales

Todos los componentes que incorporan la maquina son contruidos con materiales cuidadosamente seleccionados para su función, dentro de los padrones de prueba y de la experiencia de SIEMSEN.

FIGURA 01



- 01 – Sobre Tapa
- 02 – Tapa
- 03 – Vaso

- 04 – Gabinete
- 05 – Llave Prende/Apaga
- 06 – Pies

TABLA 02

PROBLEMAS	CAUSAS	SOLUCIONES
El equipo no prende	Falta de energia eléctrica	Controle la red eléctrica
	Problema con el circuito eléctrico	Llame el servicio técnico
	Problema con el circuito eléctrico	Llame el servicio técnico
Olор a quemado ó humo		
El equipo se prende pero cuando el producto es colocado en el vaso, el equipo para o gira en baja rotación.	Problema con el motor eléctrico	Llame el servicio técnico
Cable de alimentación damnificado	Falla en el transporte	Llame el servicio técnico
Ruidos anormales	Rodamiento dañado	Llame el servicio técnico
El producto no se licua	Trozos muy grandes no permiten el contacto con la cuchilla	Corte el producto en trozos menores de 3,5 cm.
	Cuchilla sin filo	Llame el servicio técnico
Vaciamiento del vaso	Problema con el sistema de vedamiento	Llame el servicio técnico

5 Análisis y Resolución de Problemas

5.1 Problemas, causas y resoluciones

Este equipo fue diseñado para necesitar un mínimo de manutención. Sin embargo, pueden ocurrir algunas irregularidades en su funcionamiento debido al desgaste natural causado por su uso.

Caso ocurra algún problema verifique la Tabla 02 a seguir, donde están algunas soluciones recomendadas.

1.3 Características Técnicas

TABLA 01

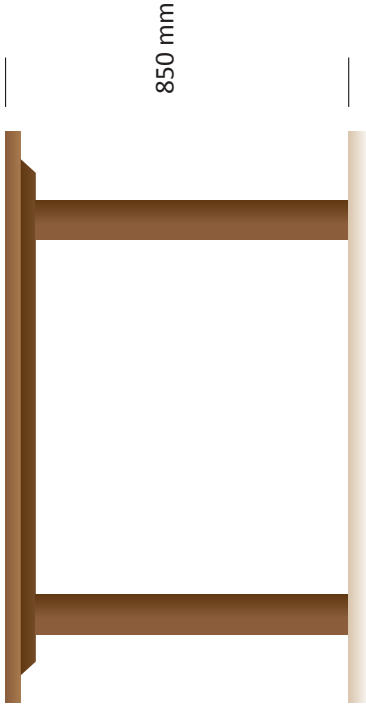
Características	Unidad	LI-2,0-N
Capacid máxima del vaso	L	2
Voltaje	V	220
Frecuencia	Hz	50 ~ 60
Corriente	A	1,5
Altura	mm	420
Ancho	mm	200
Profundidad	mm	190
Peso Neto	kg	2,3
Peso Bruto	kg	2,8

2. Instalación y Pre Operación

2.1 Instalación

2.1.1 Posicionamiento

Trabaje con su Licuadora sobre una superficie seca, estable preferentemente con 850 mm de altura.



2.1.2 Instalación Eléctrica.

Este equipo fue diseñado para 220 V . Al recibir la licuadora verifique el voltaje indicado en la etiqueta existente en el cable de alimentación eléctrica.

La enchufe del cable de alimentación eléctrica posee tres clavillos, el clavillo central es la tierra. Los tres clavillos deben estar conectados antes de prender la maquina.

4.7 Avisos

El mantenimiento eléctrico o mecánico debe ser hecho por una persona calificada para hacer el trabajo.

La persona encargada por el mantenimiento debe certificarse que la maquina trabaje bajo condiciones TOTALES DE SEGURIDAD.

IMPORTANTE

Certifíquese de que el voltaje de la red eléctrica es el mismo de lo indicado en la etiqueta del cable de alimentación.

2.2 Pre Operación

Antes de usar su equipo se debe lavar todas las partes que entren en contacto con el producto con agua y jabón neutro (vea ítem 3.4 Limpieza).

Verifique que el equipo esté firme en su local de trabajo.

2.2.1 Desmontando y montando el vaso

Antes de usar el equipo téngase el cuidado de desmontar y lavar todas las partes del Vaso.

Para montar las partes del Vaso deben ser seguidas las siguientes instrucciones:

1 – Coloque la goma de vedamiento No 01 en el cojinete central No.02 (Fig 02)

2 – Encaje el cojinete central No.02 y la goma de vedamiento No 01 en la base del Vaso No.03 (Fig 02).

3 – Rosquee el Vaso No 04 en la base del Vaso No. 03.

2.2.2 Retirando y Recolocando el Vaso

El Vaso No.03 (fig 01) posee un sistema simple permitiendo una fácil y segura colocación.

Para remover y recolocar el Vaso basta tirarlo verticalmente para arriba por el asa. Siempre remueva ó recoloque el vaso agarrándolo con firmeza por su asa.

FIGURA 02



4.4 Operación

4.4.1 Avisos

No trabaje con pelo largo que podría tocar cualquier parte de la maquina, pues podría causar serios accidentes. Atelo para arriba y para atrás, o cubralo con un pañuelo. Solamente operadores entrenados y calificados pueden operar la maquina. JAMÁS opere la maquina, sin algún de sus accesorios de seguridad conectado.

4.5 Después de Terminar el Trabajo

4.5.1 Cuidados

Siempre limpie la maquina, para eso DESLÍGUELA FÍSICAMENTE EL ENCHUFE DE SU SOQUETE.

Nunca limpie la maquina antes de su COMPLETA PARADA.

Después de la limpieza recolecte todos los componentes de la maquina en sus debidos lugares.

Al verificar la tension de las correas, No coloque los dedos entre las correas y la polea.

4.6 Manutención

4.6.1 Peligros

Con la maquina ligada cualquier manutención es peligrosa. DESLIGUE LA MAQUINA DE LA RED ELÉCTRICA, DURANTE TODA LA MANUTENCIÓN.

4.6.2 Avisos

La manutención eléctrica o mecánica debe ser hecha por personas calificadas para hacer el trabajo.

La persona encargada de la manutención debe certificarse que la maquina trabaje siempre en condiciones de total seguridad.

IMPORTANTE

APÁGUELA FÍSICAMENTE DE LA RED ELÉCTRICA, DURANTE TODA LA OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO.

IMPORTANTE

SIEMPRE SACAR LA ENCHUFE EN CASO DE EMERGENCIA.

IMPORTANTE

Nunca retire ó coloque el Vaso con la licuadora prendida.

2.2.3 Colocando la Tapa

El Vaso tiene una tapa No.05 (Fig 02) hecha de material atoxico que asegura un eficiente vedamiento durante la operación. Tenga cuidado para que la Tapa esté debidamente colocada sobre el Vaso según la figura abajo:

FIGURA 03



2.2.4 Colocando la Sobre Tapa

La Sobre Tapa No.06 (Fig.02) puede ser usada sea para observar el procesamiento, sea para añadir ingredientes.

Para retirarla gírela en el sentido horario hasta que se suelte, y después levántela, vea Figura 04

FIGURA 04



3. Operación

3.1 Accionamiento

Introduzca la enchufe en la toma.

Para prender el equipo presione la llave Prender / Apagar No.05 (Fig.01) en la posición "I".

Para apagar el equipo presione la llave Prender / Apagar No.05 (Fig.01) en la posición "O".

3.2 Procedimiento para operación

Verifique que el equipo esté firme en su local de trabajo.

Retire del Vaso la Tapa con su Sobre Tapa

Con el equipo apagado coloque en el Vaso primero los productos en estado LIQUIDO de la receta, y en seguida coloque los productos de mayor consistencia.

IMPORTANTE

Corte el producto en pedazos pequeños de aproximadamente 3,5 cm . Este tamaño ayuda reducir el tiempo de proceso principalmente con productos congelados. En el caso de procesar hielo, se recomienda añadir un poco de agua.

Considere el nivel máximo indicado en el No.01 (Figura 05).

FIGURA 05



En caso de falta de energía eléctrica, deslice la llave eléctrica inmediatamente. Use los óleos lubricantes o grasas recomendadas, o equivalentes. Evite choques mecánicos pues podrían causar fallas o malo funcionamiento. Evite que agua, suciedad o polvo entren en los componentes mecánicos o eléctricos de la maquina.

NO ALTERE las características originales de la maquina.

NO SUCIE, TIRE O RETIRE CUALQUIER ETIQUETA DE SEGURIDAD O IDENTIFICACIÓN. Caso alguna esté ilegible o fuera perdida, solicite otra a su proveedor mas próximo.

4.2 Cuidados y Observaciones Antes de Ligar la Maquina

IMPORTANTE

Lea atentamente y con cuidado las INSTRUCCIONES contenidas en este Manual antes de ligar la maquina. Certifíquese de que fueran entendidas correctamente todas las informaciones. En caso de duda, consulte su superior o el proveedor.

4.2.1 Peligro

Conductor eléctrico con aislamiento dañado, puede producir una fuga de corriente eléctrica y provocar choques eléctricos. Antes de usarlo verifique sus condiciones.

4.2.2 Avisos

Certifíquese que las INSTRUCCIONES contenidas en este Manual, fueran completamente entendidas. Cada función o procedimiento de operación y manutención debe estar claro. El accionamiento de un comando manual (botón, pulsante, llave eléctrica, palanca, etc) debe ser hecho solamente cuando se tenga la certidumbre de que es el correcto.

4.2.3 Cuidados

El cable de energía eléctrica, responsable por la alimentación de la maquina, debe tener una sección suficiente para soportar la potencia eléctrica consumida.

Los cables eléctricos que se queden sobre el suelo junto de la maquina, deben ser protegidos para evitar corto circuitos.

4.3 Inspección de Rutina

4.3.1 Al verificar la tension de las correas, NO coloque los dedos entre las correas y la polea.

4.3.2 Cuidados

Verifique las partes girantes de la maquina al oír algún ruido anormal.

Verifique las protecciones y los aparatos de seguridad para que siempre estén en perfecto funcionamiento.

Verifique la tension de las correas y caso presenten desgaste haga su sustitución.

4. Nociones Generales de Seguridad

IMPORTANTE

En el caso de algun item de las NOCIONES GENERALES DE SEGURIDAD no ser aplicable en su producto, por favor desconsiderar el mismo.

Las Nociones Generales de Seguridad fueran elaboradas para orientar y instruir adecuadamente a los operadores de las maquinas y aquellos que serán responsables por su manutención.

La maquina debe ser entregue al usuario en buenas condiciones de uso, y este debe ser orientado cuanto al uso y seguridad de la maquina por el revendedor.

El operador debe usar la maquina solamente después de un completo conocimiento de los cuidados a observar, LEYENDO ATENTAMENTE ESTE MANUAL.

4.1 Practicas básicas para la Operación

4.1.1 Peligros

Algunas partes de los accionamientos eléctricos presentan puntos o terminales energizados con altos voltajes. Estes, cuando tocados, pueden causar graves choque eléctricos o hasta la MUERTE de una persona.

Nunca toque un comando manual (botón, pulsante, llave eléctrica, etc) con las manos, zapatos o ropas mojadas. No observar esta recomendación podría causar choque eléctrico o hasta la MUERTE.

4.1.2 Advertencias

La posición de la Llave Liga/Desliga, debe ser bien conocida, para que sea posible accionarla a cualquier momento sin tener que procurarla.

Antes de cualquier tipo de manutención, desconecte físicamente la maquina de la red eléctrica.

Arregle espacio suficiente alrededor de la maquina para evitar caidas peligrosas.

Agua y óleo pueden hacer un piso resbaloso y peligroso. Para evitar accidentes el piso debe estar seco y limpio.

Nunca toque en un comando eléctrico casualmente (botón, pulsante, llave eléctricas o palancas).

Si el trabajo debe ser hecho por dos o más personas, habrá que dar señales de coordinación para cada etapa del trabajo. La etapa siguiente no debe ser comenzada sin que la respectiva señal haya sido dada y respondida.

4.1.3 Avisos

Certifiquese de que las instrucciones deste Manual fueran completamente entendidas.

Cada función o procedimiento de operación y manutención debe estar completamente claro.

El accionamiento de un comando manual (botón, pulsante, llave eléctrica, palanca, etc) debe ser hecho solamente cuando se tenga la certidumbre que es el comando correcto.

Ponga la Tapa con su Sobre Tapa de acuerdo con las instrucciones de los ítems 2.2.3 y 2.2.4 y prenda la licuadora.

IMPORTANTE

NO USE EL EQUIPO PARA PROCESAR PASTAS CON ALTA DENSIDAD.

IMPORTANTE

El tiempo de procesamiento es variable de acuerdo con el producto. No se recomienda procesar productos sólidos sin añadir algún liquido pues podría ocurrir un sobrecalentamiento que puede causar daños al sistema de vedamiento del Vaso.

IMPORTANTE

NUNCA PRENDA EL EQUIPO EN VACÍO PUES DAÑOS IRREPARABLES IRÁN OCURRIR.

3.3 Sistemas de Seguridad

3.3.1 Sistema de ante rearme

- El equipo posee un sistema de seguridad que no permite que la maquina vuelva a se prender automáticamente cuando la energía es restablecida después de una interrupción ocasional .

Después de retornar la energía eléctrica presione la Llave Prender/Apagar No 05 (Fig01) para la posición “O” y en seguida para la posición “I” y la maquina se prenderá.

IMPORTANTE

Este equipo posee un sistema de seguridad para asegurar la integridad del operador, El equipo debe ser usado de acuerdo con las instrucciones del ítem “operación”.

Otros procedimientos són inseguros y no deben ser usados.

3.4 Limpieza e Higienización

IMPORTANTE

Retire la enchufe de su toma antes de iniciar la limpieza.

El equipo debe ser totalmente limpio y higienizado, cuando:

- Antes de ser usado por primera vez;
- Después de un día de operación;
- Siempre que no venga a ser usado por un largo periodo
- Antes de ponerlo en operación después de un largo periodo de inactividad.

Algunas partes del equipo pueden ser retiradas para limpieza:

- Vaso No.03 (Fig.01);
- Tapa No. 02 (Fig.01);
- Sobre Tapa No. 01 (Fig.01).

Lave todas las partes con agua y jabón neutro.

IMPORTANTE

No use chorros de agua directamente sobre la máquina .

3.5 Cuidados con los aceros inoxidables

Los aceros inoxidables pueden presentar puntos de “corrosión”, que SIEMPRE SON PROVOCADOS POR AGENTES EXTERNOS, principalmente cuando el cuidado con la limpieza o higienización no sea constante y adecuado.

La resistencia a la corrosión del acero inoxidable se debe principalmente a la presencia del cromo que, en contacto con el oxígeno, permite la formación de una finísima camada protectora. Esta camada protectora se forma sobre toda la superficie del acero, bloqueando la acción de los agentes externos que provocan la corrosión.

Cuando la camada protectora sufre un rompimiento, el proceso de corrosión es iniciado, pudiendo ser evitado a través de la limpieza constante y adecuada.

Inmediatamente después de la utilización del equipamiento, es necesario proceder con la limpieza, utilizando agua, jabón o detergentes neutros, aplicados con un paño suave o esponja de nylon. A seguir, enjuagar con agua corriente, se debe enjuagar, inmediatamente secar, con un paño suave, evitando la permanencia de humedades en las superficies y principalmente en las grietas.

El enjuague y el secado son extremadamente importantes para evitar el apareamiento de huellas o corrosiones.

IMPORTANTE

Soluciones ácidas, soluciones salinas, desinfectantes y determinadas soluciones para esterilizar (hipocloritos, sales de amoníaco tetravalente, compuestos de iodo, ácido nítrico y otros), deben ser EVITADAS por no poder permanecer mucho tiempo en contacto con el acero inoxidable.

Visto que generalmente poseen CLORO en su composición, tales sustancias atacan el acero inoxidable, causando puntos de corrosión.

Mismo los detergentes utilizados en la limpieza doméstica, no deben permanecer en contacto con el acero inoxidable más de lo necesario, debiendo ser también removidos con agua y la superficie deberá ser completamente seca.

Uso de abrasivos:

Esponjas o estropajos de acero y cepillos de acero en general, además de rallar la superficie y comprometer la protección del acero inoxidable, dejan partículas que oxidan y reaccionan, contaminando el acero inoxidable. Por eso, tales productos no deben ser usados en la limpieza e higienización. Raspados hechos con instrumentos puntiagudos o similares también deberán ser evitados.

Principales sustancias que causan la corrosión de los aceros inoxidables:

Polvos, grasas, engrases, aceites, soluciones ácidas como el vinagre, jugos de frutas u otros ácidos, soluciones salinas (salmuera), sangre, detergentes (excepto los neutros), partículas de aceros, residuos de esponjas o estropajos de acero común, además de otros tipos de abrasivos.