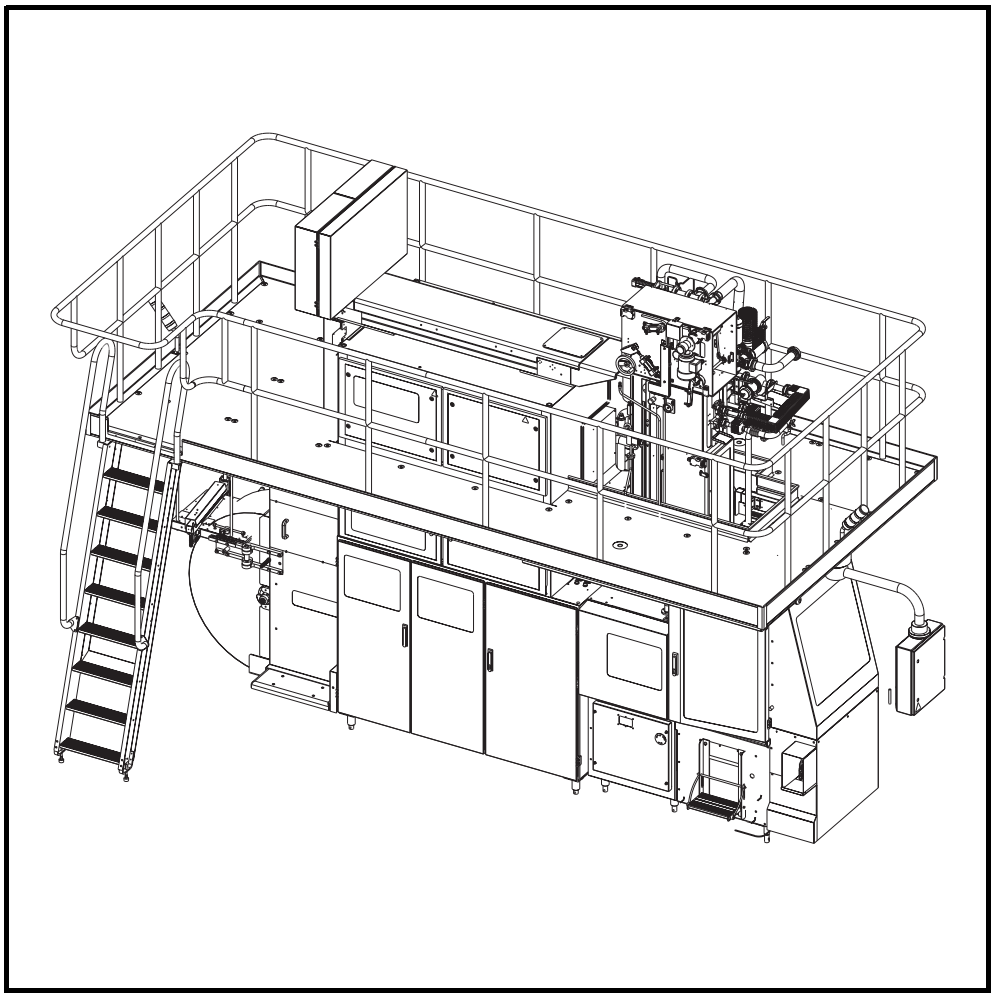
OM

Manual de Funcionamiento

TBA/19 Tetra Brik Aseptic 020V

648160-2000

TechPub_2614345_0103 -OM119020_03_fro.fm



ADVERTENCIA

Leer y seguir todas las precauciones de seguridad antes de trabajar en o cerca de esta máquina.

Leer todas las precauciones de seguridad indicadas a lo largo de este manual y en las señales de seguridad fijadas a la máquina. El incumplimiento de cualquier precaución de seguridad podría causar la muerte o lesiones personales graves.

Tetra Pak

Doc. Nº OM-81655-0504

Copyright © 2004 Tetra Pak Group

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de este documento podrá ser reproducida o copiada en forma alguna o por cualquier medio sin la previa autorización escrita de Tetra Pak Carton Ambient.

Tetra Pak y todos los productos Tetra Pak son marcas pertenecientes a Tetra Pak Group.

El contenido de este manual se ajusta al diseño y construcción de la máquina a la fecha de publicación. Tetra Pak se reserva el derecho de aportar modificaciones al diseño sin previo aviso.

Este documento ha sido redactado por:

Tetra Pak Carton Ambient
Ruben Rausings gata
221 86 Lund
Suecia

Pueden solicitarse copias adicionales a Tetra Pak Parts o a la oficina Tetra Pak más cercana. Al pedir copias adicionales, cabe indicar siempre el número de documento. Éste aparece en el documento de especificaciones de la máquina. También está impreso en la portada y al pie de cada página del manual.

Doc. Nº OM-81655-0504

Edición 2004-02

TechPub_2614345_0103 -OM19020_03_fro.fm

Este manual es válido para:

Nº de serie/Nº de máquina Sello.

OM

Manual de Funcionamiento

TBA/19 Tetra Brik Aseptic 020V 648160-2000

TechPub_2614345_0103 -OM119020_03_fro.fm

i Introducción

ii Precauciones de seguridad

1 Descripción general

2 Descripción del panel de mandos

3 TPOP

4 Preparación

5 Arranque

6 Controles

7 Suministros de materiales

8 Parada

9 Cuidado y limpieza

10 Líquido de esterilización

11 Datos técnicos

En la página siguiente aparece una lista de todo el equipo opcional, los kits opcionales y los kits de reconstrucción para los que es válido este manual.

Doc. Nº OM-81655-0504

Edición 2004-02

Tetra Pak

Tetra Pak Carton Ambient

Válido para:

TBA/19 Tetra Brik Aseptic 020V
648160-2000

Opciones incluidas:

Barrera de vapor controlado
por temperatura
1317846-0200

Espacio vacío por inyección
2545082-0100

TechPub_2614345_0103 -OM119020_03_fro.fm

Registro de actualizaciones para Doc. Nº OM-81655-0504

En esta tabla aparecen todas las modificaciones realizadas en este manual, como por ejemplo los kits instalados y las páginas añadidas o eliminadas.

Fecha	Kit instalado	Páginas añadidas (Doc. Nº)	Páginas eliminadas	Firma

TechPub_2614345_0103 -OM119020_03_fro.fm

Fecha	Kit instalado	Páginas añadidas (Doc. Nº)	Páginas eliminadas	Firma

TechPub_2614345_0103 -OM19020_03_fro.fm

i Introducción

TechPub_2614345_0103 -OM119020_03_int.fm

Este capítulo contiene información básica sobre este manual y la máquina de Tetra Pak relacionada.

TechPub_2614345_0103 -OM19020_03_int.fm

Información sobre el manual . . . . . i - 5

Manuales suministrados . . . . . i - 5

Configuración de la página . . . . . i - 6

Numeración de las páginas. . . . . i - 7

Convenciones tipográficas . . . . . i - 7

Símbolos . . . . . i - 7

Presentación de la máquina . . . . . i - 8

Finalidad de la máquina . . . . . i - 8

Fabricante . . . . . i - 8

Asistencia . . . . . i - 8

Identificación . . . . . i - 9

Clasificación CE . . . . . i - 9

Placa de la máquina. . . . . i - 9

Orientación. . . . . i - 10

Higiene . . . . . i - 11

Abreviaturas y terminología . . . . . i - 12

Uso correcto de este Manual de Funcionamiento . . . . . i - 14

Finalidad del Manual de Funcionamiento . . . . . i - 14

Secuencia de trabajo del operador . . . . . i - 15

A: Información general. . . . . i - 15

B: Ciclo de la máquina . . . . . i - 15

C: Suministros y controles . . . . . i - 15

TechPub_2614345_0103 -OM119020_03_int.fm

Esta página ha sido dejada en blanco deliberadamente

TechPub_2614345_0103 -OM19020_03_int.fm

Información sobre el manual

Tetra Pak recomienda leer atentamente todos los manuales suministrados. Asegurarse de que todos los manuales suministrados estén a disposición del personal que utiliza esta máquina o se encarga de su mantenimiento.

Es importante guardar este manual durante toda la vida de la máquina y entregarlo a cualquier otro dueño o usuario posterior de la misma.

Tetra Pak no será responsable por ningún daño a la máquina que derive del incumplimiento de las instrucciones proporcionadas en este manual.

Manuales suministrados

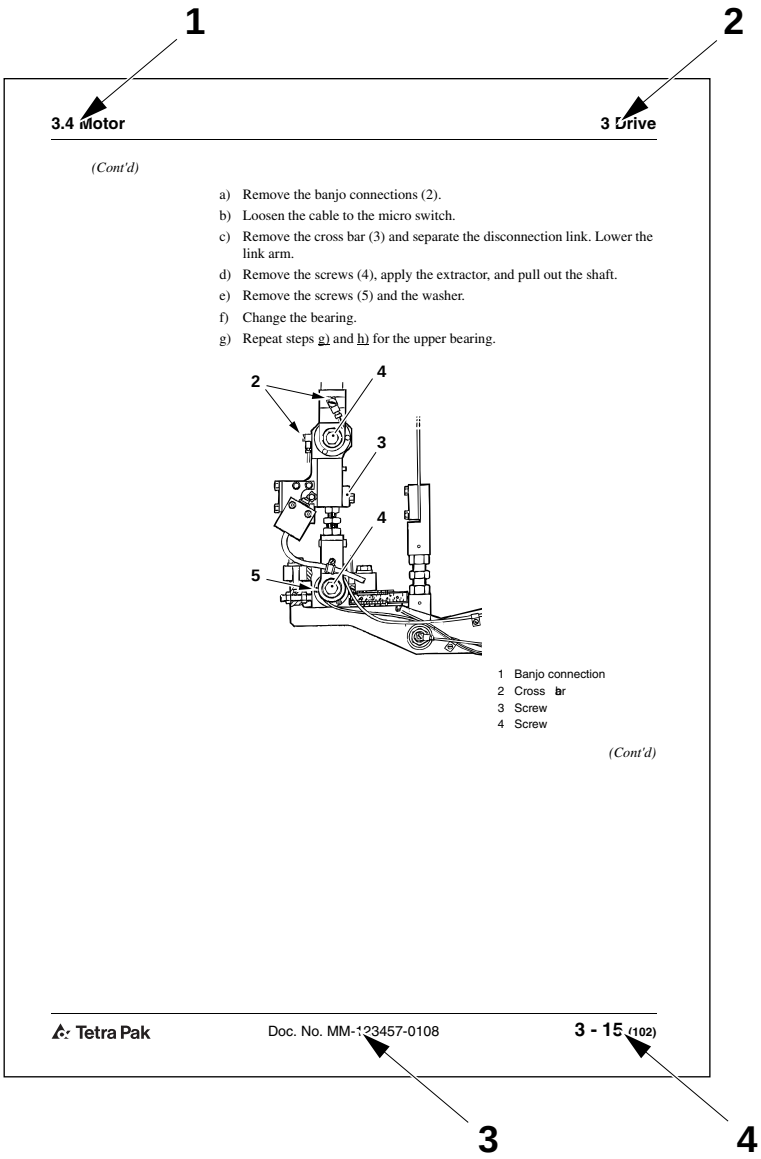
Los manuales suministrados junto con esta máquina incluyen:

- Manual de Conversión (CM)
  Este manual proporciona a los técnicos información sobre cómo convertir la máquina para diferentes modos de producción
- Manual Eléctrico (EM)
  Este manual proporciona a los técnicos información sobre el sistema eléctrico de la máquina
- Manual de Instalación (IM)
  Este manual proporciona a los técnicos información necesaria para instalar de manera segura la máquina
- Manual de Mantenimiento (MM)
  Este manual proporciona a los técnicos información sobre el mantenimiento de la máquina
- Manual de Funcionamiento (OM)
  Este manual proporciona al operador información sobre como manejar y accionar la máquina antes, durante y después de la producción
- Catálogo de Piezas de Recambio (SPC)
  Este manual proporciona información necesaria para pedir las piezas de recambio a Tetra Pak.
- Manual Técnico (TeM)
  - proporciona a los técnicos información necesaria para instalar de manera segura la máquina
  - proporciona a los técnicos información sobre el mantenimiento de la máquina
  - proporciona a los técnicos información sobre el sistema eléctrico de la máquina
  - proporciona información necesaria para pedir las piezas de recambio a Tetra Pak.

TechPub_2614345_0103 -OM119020_03_int.fm

Configuración de la página

Todas las páginas principales de los manuales contienen un encabezado y un pie de página. El encabezado contiene el nombre de la sección (1) y el nombre del capítulo (2). El pie de página contiene el número de documento del manual (3) y el número de página (4). Ver también la sección Numeración de las páginas.



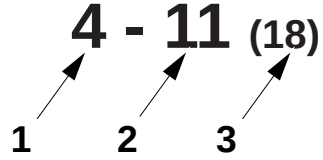
1 Nombre de la sección
2 Nombre del capítulo
3 Número del documento
4 Número de página

TechPub_2614345_0103 -OM119020_03_int.fm

Numeración de las páginas

El número de página consta de tres partes:

- número de capítulo (1)
- número de página consecutivo (2) dentro del capítulo
- número total de páginas (3) en el capítulo.



1 Número de capítulo
2 Número de página consecutivo
3 Número total de páginas

Convenciones tipográficas

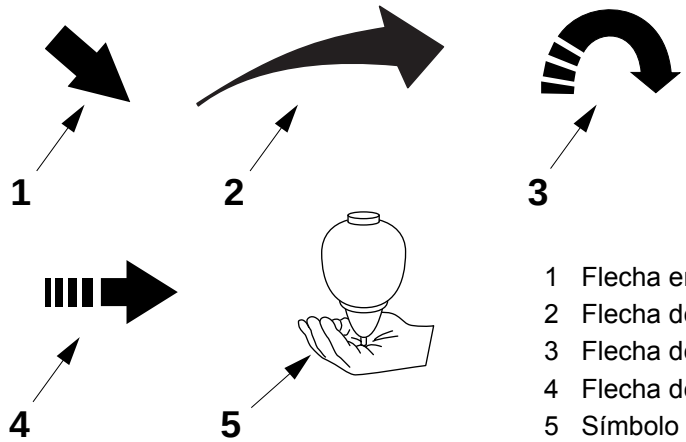
Los mandos del panel del operador, los dispositivos de parada de emergencia y las fases del programa aparecen en MAYÚSCULAS.

Las referencias cruzadas están subrayadas.

Símbolos

Los siguientes símbolos se emplean en las ilustraciones:

- Una flecha en forma de puntero (1) indica la posición de un objeto
- Una flecha de ampliación (2) indica que la imagen del objeto se ha agrandado. La flecha apunta hacia la vista ampliada del objeto
- Una flecha de movimiento giratorio (3) indica el movimiento rotatorio de un objeto. La flecha apunta en la dirección de rotación
- Una flecha de movimiento recto (4) indica el movimiento de un objeto. La flecha apunta en la dirección del movimiento
- El símbolo de higiene (5) indica que el procedimiento actual requiere que el operador se desinfecte las manos o los guantes y cumpla con las reglas higiénicas.



1 Flecha en forma de puntero
2 Flecha de ampliación
3 Flecha de movimiento giratorio
4 Flecha de movimiento recto
5 Símbolo de higiene

TechPub_2614345_0103 -OM119020_03_int.fm

Presentación de la máquina

Finalidad de la máquina

El propósito de esta máquina de Tetra Pak es envasar productos alimenticios líquidos.

Queda prohibido cualquier otro uso. Tetra Pak no será responsable de lesiones o daños si la máquina se usa para cualquier otro propósito.

Fabricante

Esta máquina de Tetra Pak ha sido fabricada por:

Tetra Pak Carton Ambient
Ruben Rausings gata
221 86 Lund
Suecia

Asistencia

Si surgen problemas al utilizar esta máquina, ponerse en contacto con la oficina de Tetra Pak más cercana.

Ponerse en contacto con el representante para otras consultas, comentarios o consejos sobre mejoras referidos a la máquina y su documentación.

TechPub_2614345_0103 -OM19020_03_int.fm

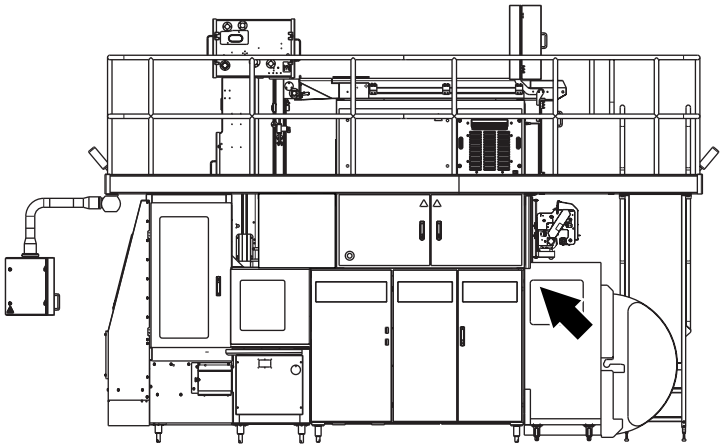
Identificación

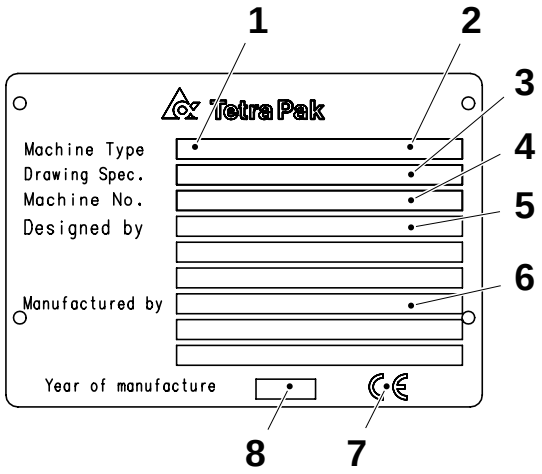
Clasificación CE

Esta máquina cumple con las reglamentaciones básicas sobre salud y seguridad del Área Económica Europea (EEA).

Placa de la máquina

La ilustración a continuación muestra un ejemplo de la placa de la máquina y su ubicación en el equipo. Contiene información sobre esta máquina concreta, necesaria cuando se solicite asistencia a Tetra Pak.



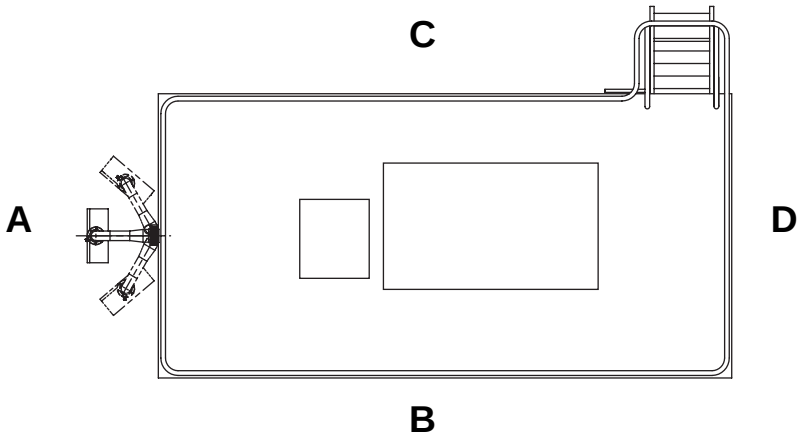


1 Tipo de máquina
2 Volumen
3 Especificaciones de diseño
4 Número de serie de la máquina
5 Diseñada por
6 Fabricante
7 Marca CE
8 Año de fabricación

TechPub_2614345_0103 -OM119020_03_int.fm

Orientación

La siguiente ilustración muestra la orientación de la máquina.
Esta información sobre la orientación se empleará a lo largo de todo el manual.



A Lado delantero
B Lado derecho
C Lado izquierdo
D Lado trasero

TechPub_2614345_0103 -OM19020_03_int.fm

Higiene

Evitar la contaminación microbiológica del material de envasado:

- Mantener siempre cerrada las puertas de la sala (área) de llenado. Para evitar la contaminación por corrientes de aire, no abrir nunca ninguna ventana cuando la máquina esté en la fase de producción
- No limpiar nunca el suelo ni el equipo del local (área) de llenado cuando la máquina esté en la fase de producción
- El aire comprimido utilizado para la limpieza sólo debe usarse para limpiar los filtros y esto únicamente fuera de la sala (área) de llenado o en el compartimiento del plegador final de la máquina de llenado
- Preparar el empalme del material de envasado lo más tarde posible
- Desinfectarse las manos antes de tocar cualquier cosa que pueda entrar en contacto con el producto. Usar desinfectante código H. Ver el capítulo Datos técnicos
- Mantener limpias las manos y los guantes
- Llevar siempre algún tipo de protección para el cabello (gorra o redecilla) y ropa limpia (blanca, a ser posible)
- No llevar relojes, anillos, collares, pendientes u otras joyas expuestas.

TechPub_2614345_0103 -OM119020_03_int.fm

Abreviaturas y terminología

Abreviatura/ Terminología	Significado	Traducción
AP	Aseptic Product	Producto aséptico
ASSU	Automatic Strip Splicing Unit	Unidad de empalme automático de la tira
ASU	Automatic Splicing Unit	Unidad de empalme automático
AW	Acidified Water (optional)	Agua acidulada (opcional)
CAP	Counter Air Pressure	Contrapresión del aire
CIP	Cleaning In Place (internal cleaning)	Limpieza en el sitio (limpieza interna)
CPU	Central Processing Unit	Unidad de proceso central
CS	Control System	Sistema de control
DCSM	Design Control System Multistep	Sistema de control del diseño multifase
DMC	Digital Motion Controller	Controlador de movimiento digital
EM	Electrical Manual	Manual Eléctrico
EN	Norme Européenne (European standard)	Norma europea
FCMM	Frequency Controlled Main Motor	Motor principal controlado por frecuencia
FCS	Filling Control System	Sistema de control del llenado
HD	Hard Disk	Disco duro
HF	High Frequency	Alta frecuencia
HI	Headspace by Injection	Espacio superior por inyección
IM	Installation Manual	Manual de Instalación
LED	Light Emitting Diode	Diodo emisor de luz
LH	Left Hand	Izquierda
LS	Longitudinal Sealing	Soldadura longitudinal
MC	Motion Controller	Controlador de movimiento
MDCS	Motorized Design Control System	Sistema de control del diseño motorizado
MM	Maintenance Manual	Manual de Mantenimiento
OM	Operation Manual	Manual de Funcionamiento
PC	Personal Computer	Ordenador personal
PLC	Programmable Logic Controller	Controlador lógico programable
PLMS	Packaging Line Monitoring System	Sistema de control de la línea de envasado
PMI	Packaging Material In-feed	Entrada del material de envasado
PT	Pull Tab (optional)	Pull Tab (opcional)
RH	Right Hand	Derecha
SA	Strip Applicator	Aplicador de la tira
SP	Spare Part	Pieza de recambio
SPC	Spare Part Catalogue	Catálogo de Piezas de Recambio
SS	Short Stop	Parada corta

TechPub_2614345_0103 -OM19020_03_int.fm

Abreviatura/ Terminología	Significado	Traducción
SSS	Strip Splice Sensor	Sensor del empalme de la tira
TCSB	Temperature Controlled Steam Barrier	Barrera de vapor controlado por temperatura
TFD	Tube Folding Device	Dispositivo plegador del tubo
TMCC2	Tetra Pak Multipourpose Controller	Controlador multiuso Tetra Pak
TP	Tetra Pak	Tetra Pak
TPIH	Tetra Pak Induction Heating	Calentamiento por inducción Tetra Pak
TPMS	Tetra Pak Maintenance System	Sistema de mantenimiento Tetra Pak
TPOP	Tetra Pak Operator panel	Panel del operador Tetra Pak
TS	Transversal sealing	Soldadura transversal
WTC	Web Tension Control (Pendulum)	Control de tensión de la banda (péndulo)

TechPub_2614345_0103 -OM119020_03_int.fm

Uso correcto de este Manual de Funcionamiento

Finalidad del Manual de Funcionamiento

El Manual de Funcionamiento proporciona al operador de este equipo información sobre el manejo y el accionamiento del mismo antes, durante y después de la producción.

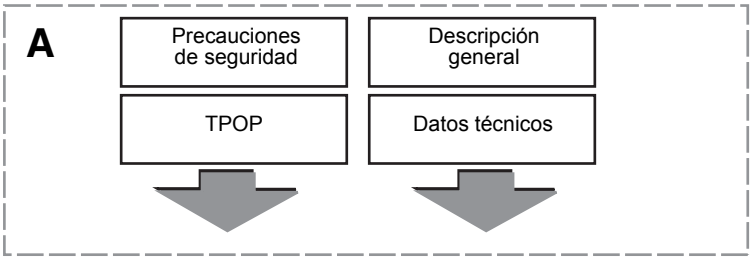
(Continúa)

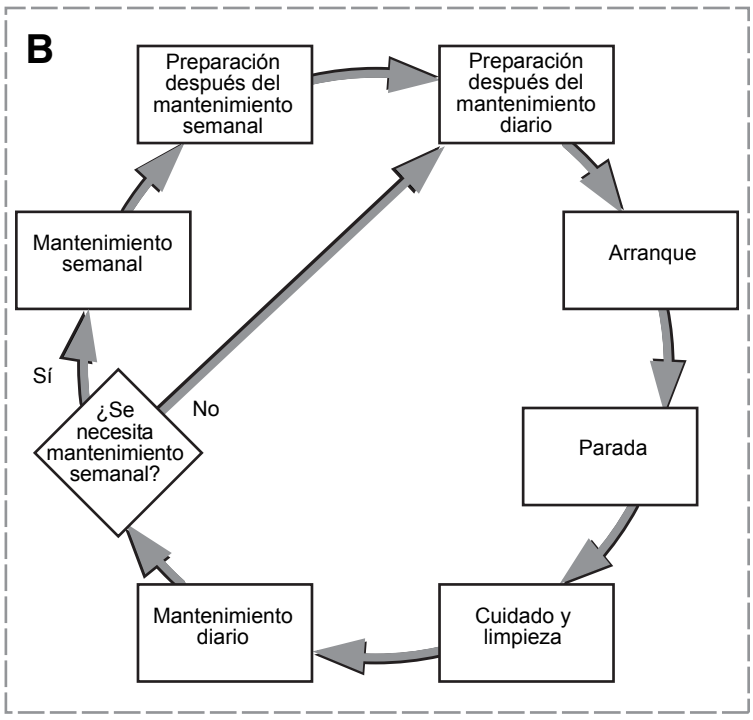
TechPub_2614345_0103 -OM19020_03_int.fm

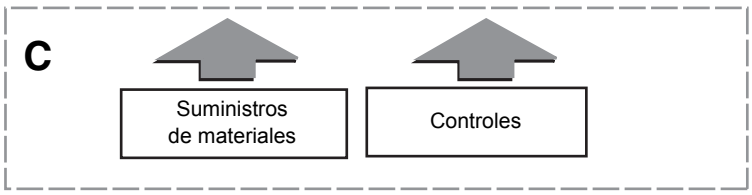
(Continúa)

Secuencia de trabajo del operador

El contenido de este Manual de Funcionamiento se divide en tres grupos principales y está estructurado para seguir la secuencia de trabajo del operador. Los tres grupos principales se describen a continuación.







A: Información general

Estos capítulos proporcionan importante información de seguridad, una descripción del equipo que detalla la ubicación de los componentes principales y la información necesaria para que el operador sepa controlar y mantener el equipo.

Estos capítulos incluyen:

- Precauciones de seguridad
- Descripción general
- TPOP
- Datos técnicos.

B: Ciclo de la máquina

Estos capítulos proporcionan al operador una secuencia de las instrucciones de trabajo que siguen el orden de los ciclos de la máquina.

Estos capítulos incluyen:

- Preparación
- Arranque
- Conversión
- Parada
- Cuidado y limpieza.

C: Suministros y controles

Estos capítulos describen las operaciones necesarias para efectuar suministros o controles a fin de que la máquina continúe con la producción.

Estos capítulos incluyen:

- Suministro de materiales
- Controles.

TechPub_2614345_0103 -OM119020_03_int.fm

Esta página ha sido dejada en blanco deliberadamente

TechPub_2614345_0103 -OM19020_03_int.fm

ii Precauciones de seguridad

TechPub_2614345_0103 -OM119020_03_sp.fm

Leer las precauciones de seguridad

ADVERTENCIA

Leer y seguir todas las precauciones de seguridad antes de trabajar en o cerca de esta máquina.

Leer todas las precauciones de seguridad indicadas a lo largo de este manual y en las señales de seguridad fijadas a la máquina. El incumplimiento de una cualquiera de las precauciones de seguridad puede causar la muerte o lesiones graves.

Definiciones

Dispositivo de aislamiento de energía. Un dispositivo mecánico que impide físicamente la transmisión o la liberación de energía.

Disyuntor de la alimentación eléctrica. Dispositivo de aislamiento de la energía para la alimentación eléctrica del equipo.

Bloqueo. El empleo de un dispositivo, tal como un candado, para asegurarse de que un dispositivo de aislamiento de energía, tal como un disyuntor de la alimentación eléctrica, no pueda accionarse.

Procedimiento de bloqueo. Un procedimiento para poner cada dispositivo de aislamiento de energía necesario en su posición de seguridad e impedir la alimentación del equipo; por ejemplo, como cuando se va a llevar a cabo un procedimiento de mantenimiento.

TechPub_2614345_0103 -OM19020_03_sp.fm

Descripción de los mensajes de seguridad . . . ii - 5

Requisitos para el personal . . . . . ii - 6

Persona cualificada . . . . . ii - 6

Persona adiestrada . . . . . ii - 6

Señales de seguridad . . . . . ii - 7

Ubicación de las señales de seguridad . . . . . ii - 9

Dispositivos de seguridad . . . . . ii - 12

Parada de emergencia . . . . . ii - 12

Botones de PARADA DE EMERGENCIA . . . . . II - 13

Cárteres de protección . . . . . ii - 14

Lámpara de alarma . . . . . ii - 16

Alarma acústica . . . . . ii - 16

Protección personal . . . . . ii - 17

Peligro de ruido . . . . . ii - 17

Peligro de atrapamiento . . . . . ii - 17

Materiales peligrosos . . . . . ii - 18

Peróxido de hidrógeno (H_2O_2) . . . . . ii - 19

Procedimientos de emergencia . . . . . ii - 19

Equipo de protección personal . . . . . ii - 20

Manejo . . . . . ii - 21

Almacenamiento . . . . . ii - 22

Eliminación. . . . . ii - 23

Nitrógeno (N2) . . . . . ii - 24

Procedimientos de emergencia . . . . . ii - 24

Manejo y almacenamiento del gas nitrógeno . . . ii - 24

Eliminación del gas nitrógeno . . . . . ii - 24

TechPub_2614345_0103 -OM119020_03_sp.fm

Medio de enfriamiento R134a. . . . . ii - 25
Procedimientos de emergencia . . . . . ii - 25
Manejo y almacenamiento del medio de enfriamiento R134a . . . . . ii - 25
Eliminación del medio de enfriamiento R134a . . . . . ii - 25
Sistemas de suministro. . . . . ii - 26
Armario eléctrico. . . . . ii - 26
Generador TPIH . . . . . ii - 27
Toma de corriente . . . . . ii - 28
Alimentación eléctrica . . . . . ii - 29
Suministro de aire . . . . . ii - 30
Suministro de vapor . . . . . ii - 31
Suministro de agua . . . . . ii - 32
Equipo de levantamiento y desplazamiento de las cargas . . . . . ii - 33
Tinta (si está instalada la unidad fechadora interna). . . . . ii - 34
Contenedor de tinta. . . . . ii - 34

TechPub_2614345_0103 -OM119020_03_sp.fm

Descripción de los mensajes de seguridad

Todo mensaje de seguridad está acompañado por un símbolo de alerta de seguridad y una palabra.



Éste es el **símbolo de alerta de seguridad**. Se utiliza para alertar sobre peligros potenciales de lesiones personales. Para evitar dichos riesgos, cumplir las instrucciones de todos los mensajes marcados con este símbolo.

Los símbolos de alerta de seguridad y las **palabras** siguientes se emplean en este manual para informar al usuario sobre los riesgos.



PELIGRO

Peligro indica una situación peligrosa inminente que, si no se evita, será causa de muerte o lesiones graves.



ADVERTENCIA

Advertencia indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría causar la muerte o lesiones graves.



PRECAUCIÓN

Precaución indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede causar lesiones moderadas o de menor gravedad. Puede emplearse asimismo para alertar sobre cualquier procedimiento poco seguro.

PRECAUCIÓN

Precaución, sin el símbolo de alerta de seguridad, indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede causar daños a la propiedad.

TechPub_2614345_0103 -OM119020_03_sp.fm

Requisitos para el personal

¡Nota! Cuando se dice “personal”, se incluye a todas las personas que trabajan en o cerca de la máquina.

Sólo personal cualificado o adiestrado pueden trabajar en la máquina.

Persona cualificada

Una persona cualificada debe disponer de la experiencia y la formación adecuada como para permitirle identificar los peligros, analizar los riesgos y evitar los peligros que la electricidad, las máquinas, los productos químicos, otras energías y los sistemas de suministro pueden ocasionar en este equipo.

Las personas cualificadas deben cumplir con las reglamentaciones locales, tales como certificaciones y cualificaciones para trabajar con la electricidad, los sistema mecánicos, etcétera.

Persona adiestrada

Una persona adiestrada debe ser supervisada o aconsejada adecuadamente por una persona cualificada. La persona cualificada capacita a la persona adiestrada para que pueda identificar los peligros, analizar los riesgos y evitar los peligros que la electricidad, las máquinas, los productos químicos, otras energías y los sistemas de suministro pueden ocasionar en esta máquina.

TechPub_2614345_0103 -OM19020_03_sp.fm

Señales de seguridad

ADVERTENCIA

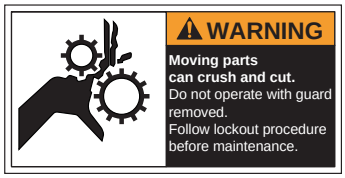
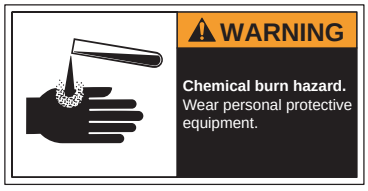
Las señales de seguridad dañadas o la ausencia de las mismas aumentan el peligro de muerte o lesiones graves. Reemplazar de inmediato toda señal de seguridad ausente o dañada.

Hay dos tipos de señales de seguridad

- Las señales ISO utilizadas a nivel mundial
- La señales ANSI utilizadas tan sólo en los Estados Unidos.

La tabla recoge todas las señales de seguridad posicionadas en este equipo.

¡Nota! Los números de posición (Pos.) de la tabla se refieren a las posiciones en las ilustraciones de la sección Ubicación de las señales de seguridad.

Pos.	Señal ISO	Señal ANSI
1		
	Las piezas en movimiento pueden aplastar y cortar. No accionar con las protecciones retiradas. Seguir el procedimiento de bloqueo antes del mantenimiento.	
2		
	Tensión peligrosa. Causará electrocución, quemaduras o la muerte. Seguir el procedimiento de bloqueo antes del mantenimiento.	
3		
	Peligros de quemaduras químicas. Llevar el equipo de protección personal.	

TechPub_2614345_0103 -OM119020_03_sp.fm

Pos.	Señal ISO	Señal ANSI
4		

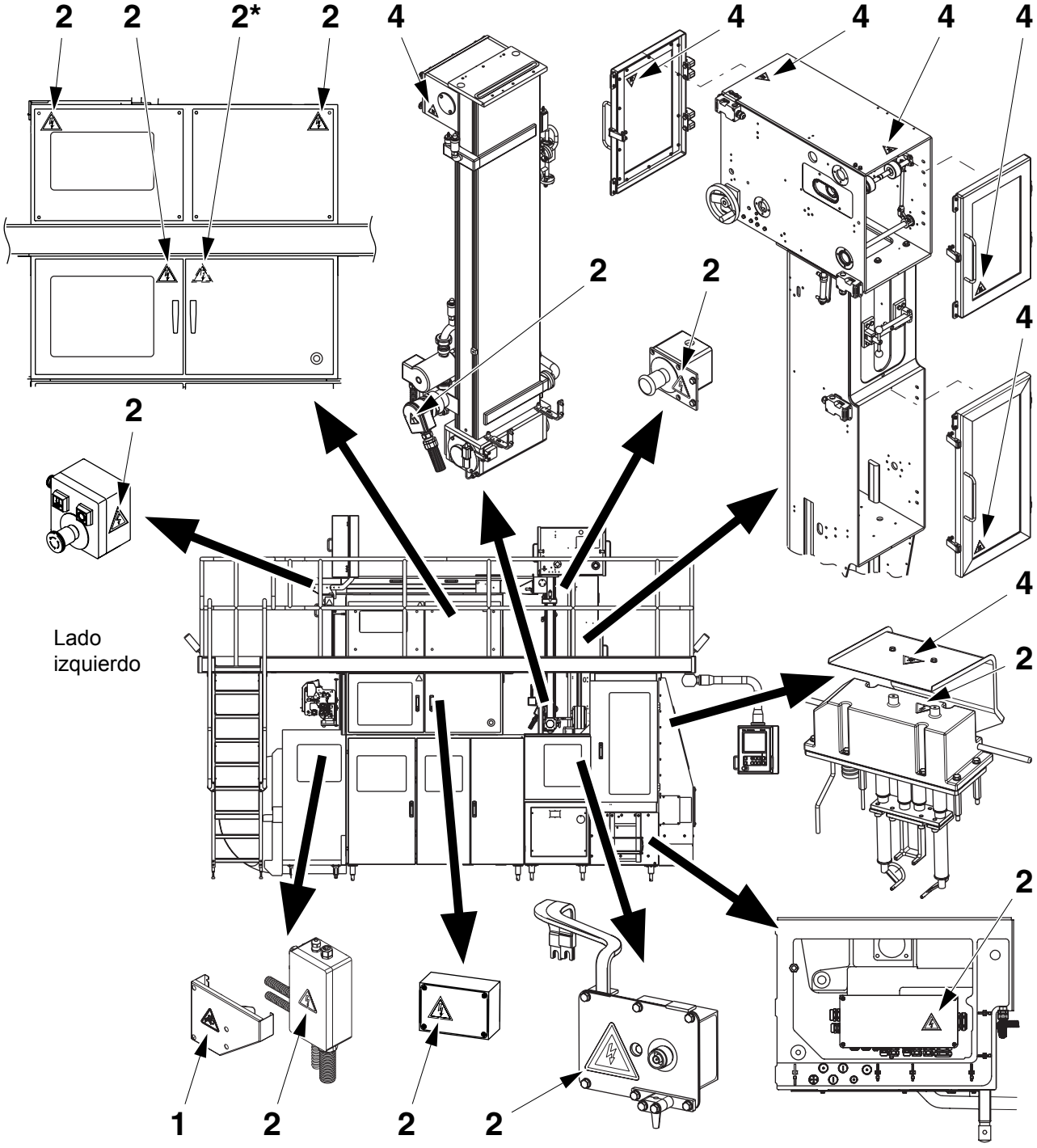
Superficie caliente.
No tocar.
Seguir el procedimiento de bloqueo antes del mantenimiento.

TechPub_2614345_0103 -OM19020_03_sp.fm

Ubicación de las señales de seguridad

¡Nota! Asegurarse de que ninguna señal de seguridad está dañada y de que todas se encuentran en su posición correcta tras la instalación y el mantenimiento. Reemplazar de inmediato cualquier señal de seguridad que falte o esté dañada.

La ilustración muestra en qué posición están ubicadas las señales de seguridad. Los números de posición se refieren a la tabla de la sección Señales de seguridad.



* Símbolo ubicado en la puerta interna

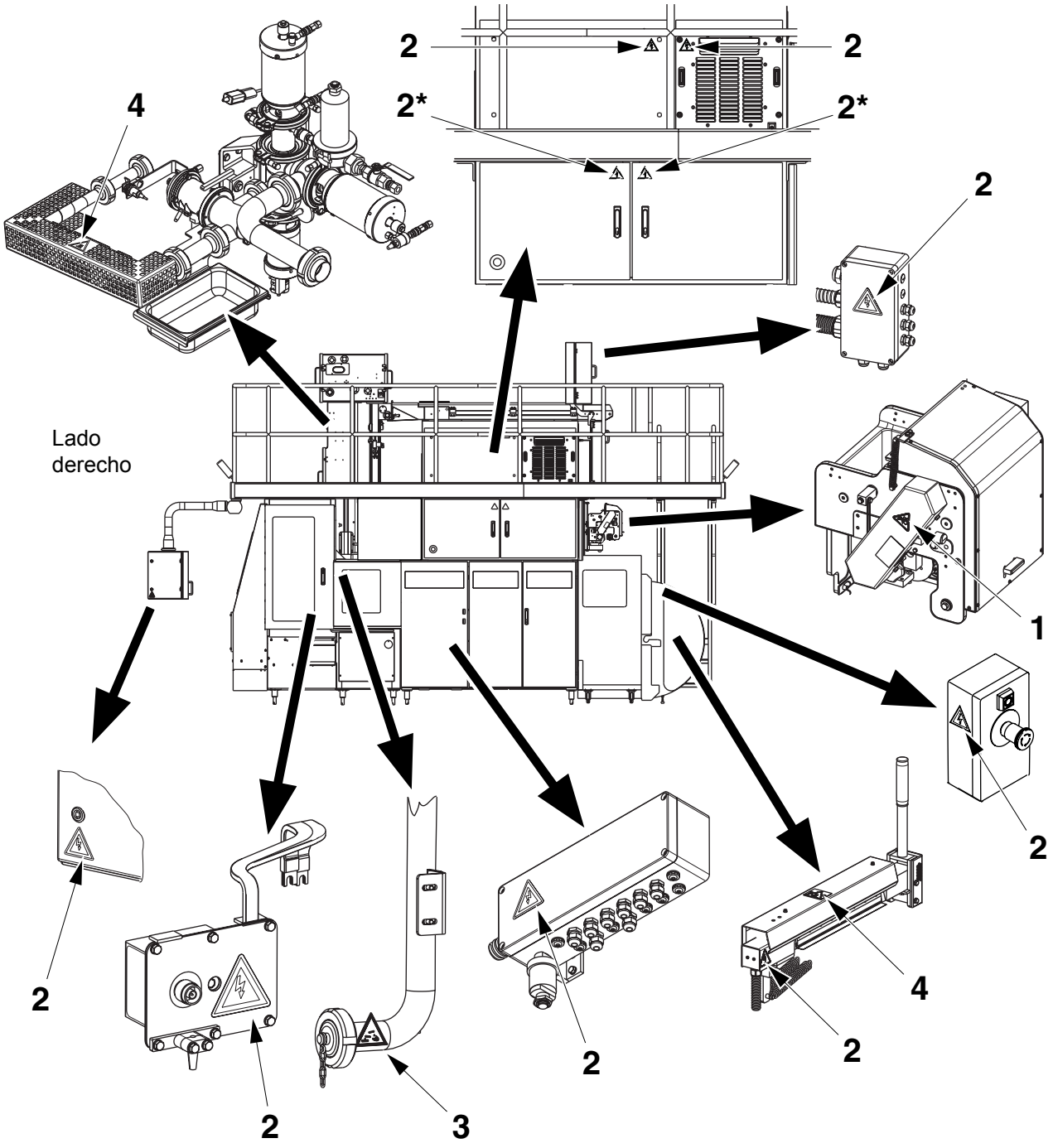
Se muestra la TBA/19 020V estándar

(Continúa)

TechPub_2614345_0103 -OM119020_03_sp.fm

(Continúa)

La ilustración muestra en qué posición están ubicadas las señales de seguridad. Los números de posición se refieren a la tabla de la sección Señales de seguridad.



* Símbolo ubicado en la puerta interna

Se muestra la TBA/19 020V estándar

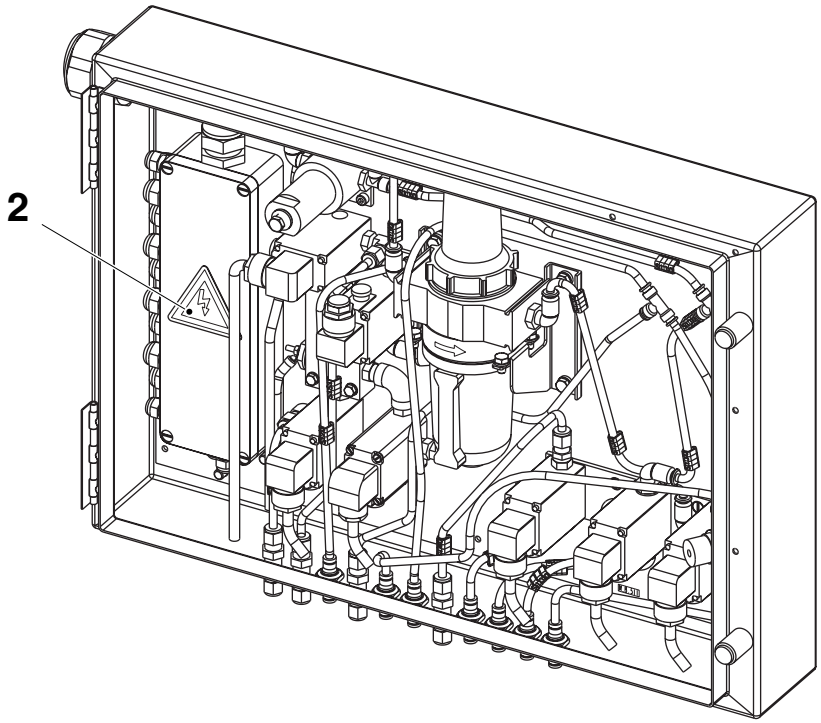
(Continúa)

TechPub_2614345_0103 -OM119020_03_sp.fm

(Continúa)

Señales de advertencia presentes en la unidad HI

Comprobar que las señales de advertencia son legibles.
Colocar las señales que faltan o sustituirlas si están dañadas.



TechPub_2614345_0103 -OM119020_03_sp.fm

Dispositivos de seguridad

ADVERTENCIA
Dispositivos peligrosos desprotegidos.
Nunca avanzar paso a paso o accionar este equipo si algún dispositivo de seguridad no se encuentra operativo.
Sustituir de inmediato cualquier componente del sistema de seguridad que no esté operativo.

ADVERTENCIA
Tensión peligrosa.
Activando un dispositivo de seguridad, como por ejemplo pulsando un botón de PARADA DE EMERGENCIA o abriendo una puerta, no se corta la alimentación eléctrica a este equipo.

Parada de emergencia

Las paradas de emergencia se utilizan para parar de inmediato esta máquina en caso de emergencia. Aprender las posiciones de todos los dispositivos de parada de emergencia y cómo utilizarlos.

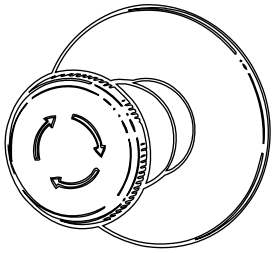
Las instrucciones para realizar una parada normal de la producción se encuentran en el capítulo Parada del Manual de Funcionamiento.

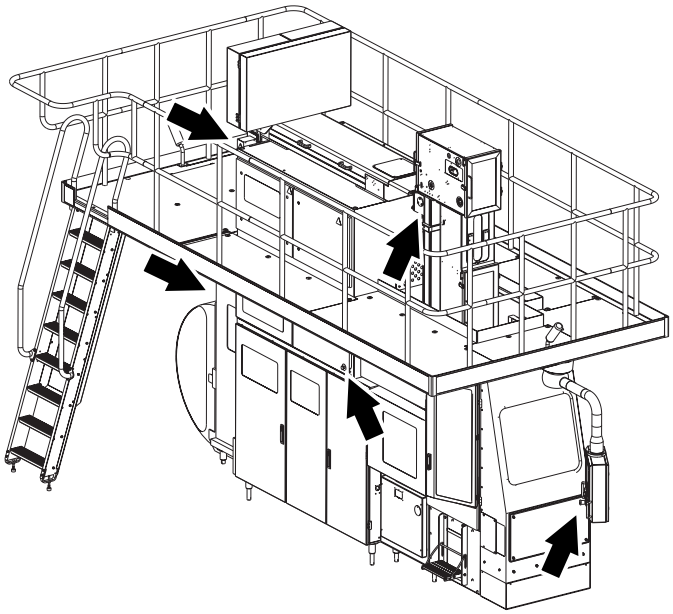
TechPub_2614345_0103 -OM19020_03_sp.fm

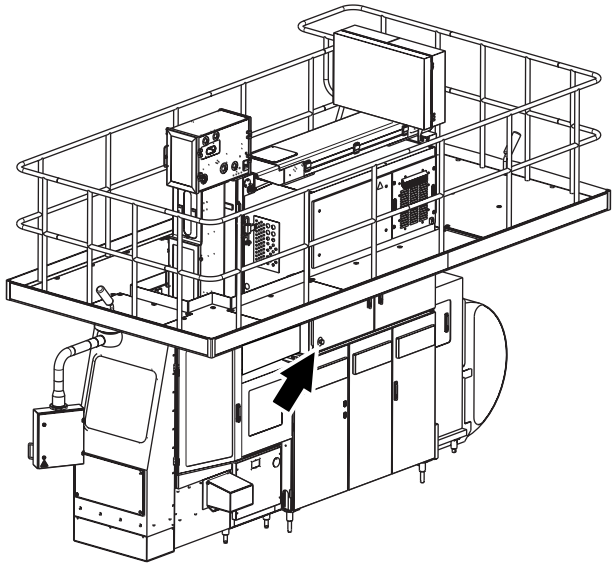
Botones de PARADA DE EMERGENCIA

Pulsar uno de los botones de PARADA DE EMERGENCIA para parar de inmediato esta máquina.

La ilustración muestra un botón de PARADA DE EMERGENCIA.
La ubicación de cada botón de PARADA DE EMERGENCIA se muestra mediante una flecha.







TechPub_2614345_0103 -OM119020_03_sp.fm

Cárteres de protección

ADVERTENCIA
Maquinaria en movimiento.
Nunca anular o derivar los dispositivos de interbloqueo.
Todos los cárteres móviles -tales como puertas y cubiertas- que dan acceso a áreas peligrosas disponen de dispositivos de interbloqueo: normalmente es un interruptor eléctrico de seguridad. Estos dispositivos forman parte del sistema de seguridad y nunca deben anularse, derivarse o inutilizarse.

PRECAUCIÓN
Peligro de quemaduras.
Partes de este equipo protegidas mediante cárteres pueden estar calientes después del funcionamiento.
Después de la instalación y el mantenimiento, y antes de avanzar paso a paso o utilizar el equipo, comprobar que todos los cárteres de protección están en su sitio y funcionan correctamente.

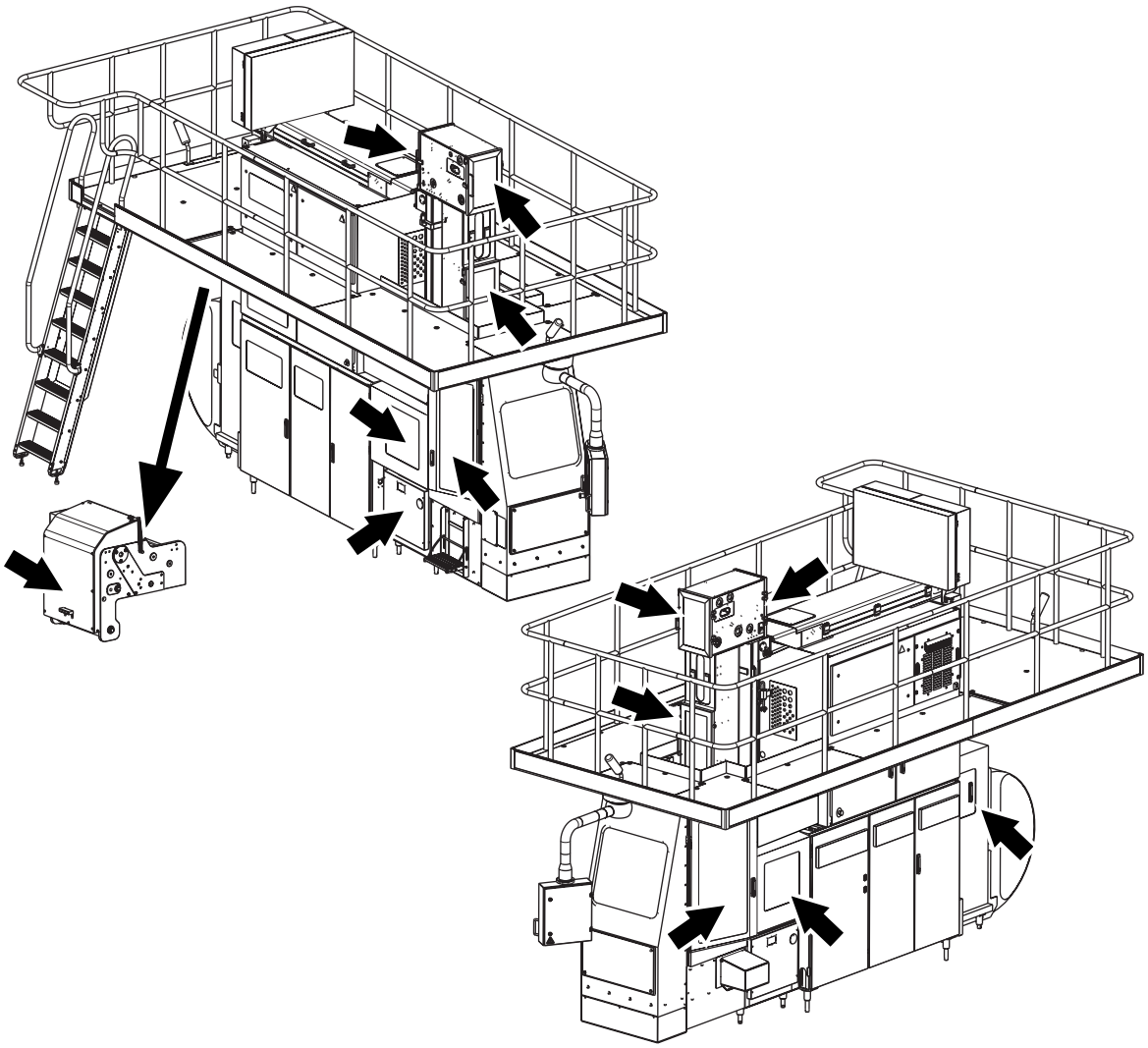
PRECAUCIÓN
Daños al equipo.
Nunca parar este equipo abriendo un cárter móvil.

(Continúa)

TechPub_2614345_0103 -OM19020_03_sp.fm

(Continúa)

La ubicación de cada cárter móvil en la máquina se indica mediante una flecha.

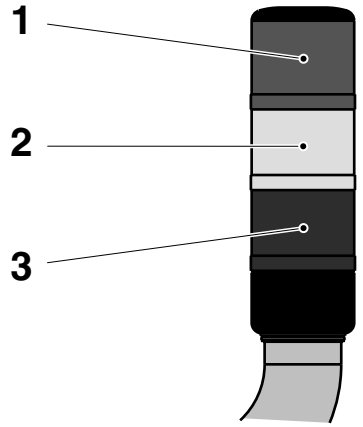


TechPub_2614345_0103 -OM119020_03_sp.fm

Lámpara de alarma

Una lámpara de alarma es una columna provista con luces de advertencia:

- Una luz roja (1) indica una condición de peligro. Se trata de una situación de emergencia que requiere una acción inmediata
- Una luz amarilla (2) indica una condición anormal. Se trata de una condición crítica inminente que requiere una acción por parte del operador
- Una luz azul (3) indica que se necesita una acción por parte del operador.



1 Luz roja
2 Luz amarilla
3 Luz azul

Una luz de advertencia parpadea cuando se requiere una acción del operador. La luz deja de parpadear y permanece encendida una vez que se ha reconocido la alarma. Después de corregir el fallo o en cuanto el operador haya realizado la acción apropiada, la luz de advertencia se apaga.

Alarma acústica

La alarma acústica produce una señal de advertencia siempre que el equipo esté a punto de arrancar. La señal de advertencia se emite durante unos tres segundos antes del arranque para alertar al personal.

TechPub_2614345_0103 -OM19020_03_sp.fm

Protección personal

Esta sección se aplica a todo el personal en cualquier momento durante el funcionamiento del equipo. Para averiguar cuál es la protección personal especial necesaria a la hora de manejar materiales peligrosos, ver la sección Materiales peligrosos.

Peligro de ruido

PRECAUCIÓN
Ruido peligroso.
Riesgo de trastornos auditivos.
Se recomienda llevar protección para los oídos siempre que esta máquina esté en funcionamiento.

Peligro de atrapamiento

ADVERTENCIA
Riesgo de engancharse.
No llevar joyas o prendas sueltas siempre que se trabaje en o cerca de este equipo. El pelo largo no debe llevarse suelto.

TechPub_2614345_0103 -OM119020_03_sp.fm

Materiales peligrosos

ADVERTENCIA

El contacto con los productos químicos puede causar la muerte, lesiones graves y trastornos.
Siempre que se maneje un producto químico, seguir las instrucciones de su fabricante.

Comprobar que:

- las duchas funcionan
- hay un dispositivo para lavarse los ojos (móvil o montado en la pared) disponible y funcionante
- cerca hay medios de lavado adicionales.

¡Nota! Aprender las ubicaciones de todos los medios de lavado para poder actuar inmediatamente en caso de accidente.





TechPub_2614345_0103 -OM19020_03_sp.fm

Peróxido de hidrógeno (H_2O_2)

ADVERTENCIA

Producto químico corrosivo.

Llevar el equipo de protección personal.

Tanto en su estado líquido como gaseoso, el peróxido de hidrógeno puede producir irritación o daño si entra en contacto con la piel, las mucosas, los ojos o la ropa. En caso de accidente, solicitar inmediatamente cuidados médicos.

El peróxido de hidrógeno líquido en concentraciones inferiores al 1% normalmente no se considera peligroso para las personas.

Consultar las instrucciones en la etiqueta del depósito o contenedor.

Procedimientos de emergencia

Si ocurre un accidente con el peróxido de hidrógeno, aclarar el área afectada con la máxima cantidad de agua lo antes posible.

Si se ingiere el peróxido de hidrógeno:

- no tratar de provocar el vómito
- beber grandes cantidades de agua tibia para diluir el peróxido
- solicitar inmediatamente cuidados médicos.

Si las salpicaduras o el vapor del peróxido de hidrógeno entran en contacto con los ojos:

- lavar los ojos con abundante agua tibia durante 15 minutos (manteniéndolos bien abiertos)
- solicitar inmediatamente cuidados médicos.

Si el peróxido entra en contacto con la piel o la ropa:

- enjuagar inmediatamente con mucha agua
- solicitar inmediatamente cuidados médicos si aparecen quemaduras superficiales
- lavar a fondo la ropa antes de volver a ponérsela.

Si se nota irritación o dolor debido a la inhalación de vapores de peróxido de hidrógeno:

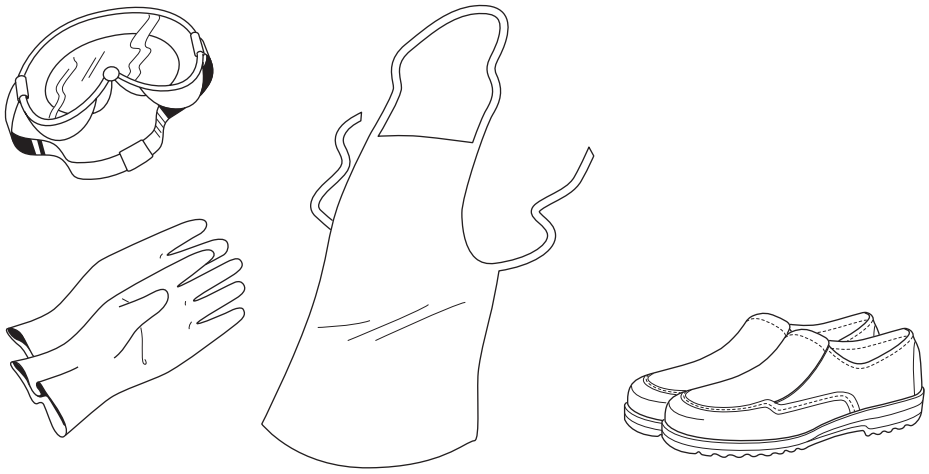
- abandonar la zona afectada y procurar respirar aire fresco
- solicitar cuidados médicos si los síntomas empeoran.

TechPub_2614345_0103 -OM119020_03_sp.fm

Equipo de protección personal

El equipo de protección personal para el peróxido de hidrógeno consta de:

- gafas de seguridad (TP Nº 90303-11)
- guantes de protección de neopreno (TP Nº 90303-12)
- delantal (TP Nº 90303-13)
- calzado de protección de PVC, plástico PE o caucho.



TechPub_2614345_0103 -OM19020_03_sp.fm

Manejo

ADVERTENCIA

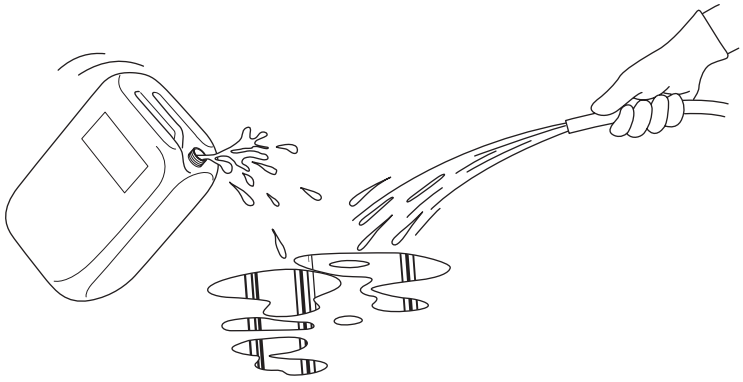
Reacción química repentina y violenta.
Evitar cualquier contaminación del peróxido de hidrógeno.

El peróxido de hidrógeno reacciona repentina y violentamente con muchos compuestos o si ha sido contaminado. La reacción es una violenta descomposición que libera oxígeno y calor, junto con un gran incremento de volumen debido al oxígeno producido por la descomposición del peróxido.

Nunca volver a verter el peróxido de hidrógeno sobrante en su envase original si contiene peróxido de hidrógeno fresco. Cuando el peróxido de hidrógeno está en un envase cerrado existe el riesgo de explosión.

Asegurarse de que el equipo utilizado para manejar y diluir el peróxido de hidrógeno está limpio antes de que entre en contacto con el peróxido de hidrógeno. Las bombas u otros equipos empleados para manejar el peróxido de hidrógeno deben utilizarse sólo para este propósito y deben ser de materiales apropiados, como acero inoxidable 316 L, vidrio, polietileno o teflon. Después del uso, asegurarse de enjuagar cualquier residuo de peróxido de hidrógeno.

Si el peróxido de hidrógeno se derrama, diluirlo con abundante agua y eliminarlo a través del alcantarillado.



ADVERTENCIA

Autoignición.
Nunca limpiar el peróxido de hidrógeno con materiales como trapos o papel puesto que podrían sufrir una combustión automática varias horas después del contacto.
Si hay un fuego, pulverizar con grandes cantidades de agua.

TechPub_2614345_0103 -OM119020_03_sp.fm

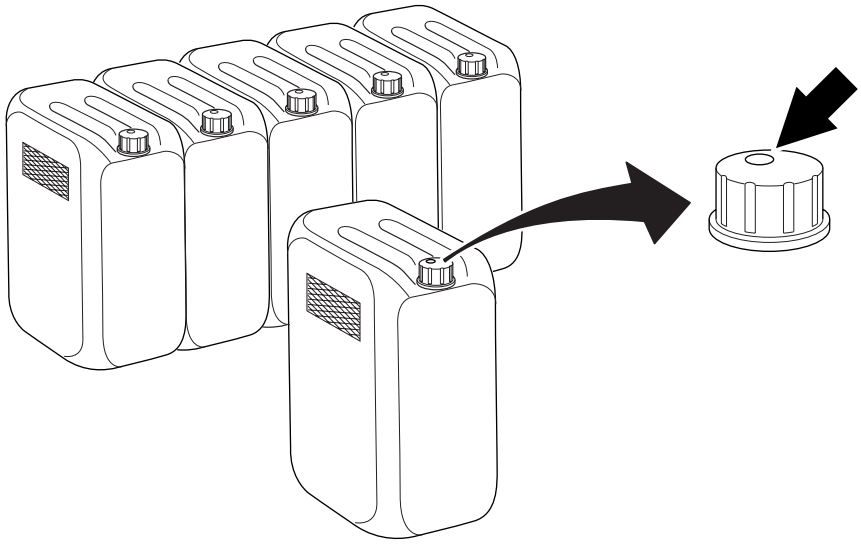
Almacenamiento

PELIGRO

Los envases explotarán si no se ventilan de forma apropiada. Mantener el envase en posición vertical y cerrado con su tapón de ventilación. Si hay un fuego, enfriar todos los envases pulverizando con grandes cantidades de agua.

El peróxido de hidrógeno se descompone mucho más rápidamente con el aumento de la temperatura. Con temperaturas elevadas existe el riesgo de explosión, puesto que el tapón de ventilación no puede soltar con suficiente rapidez el gas que se produce.

El peróxido de hidrógeno se debe almacenar sólo en su envase original, como se recibe del proveedor. Mantener el envase en posición vertical con su tapón de ventilación puesto para que pueda salir el oxígeno. De lo contrario, podría producirse una explosión si el peróxido se descompone repentinamente.



Asegurarse de que el envase está cerrado de manera apropiada.

(Continúa)

TechPub_2614345_0103 -OM19020_03_sp.fm

(Continúa)

El peróxido de hidrógeno comercial de calidad alimenticia ha sido estabilizado para inhibir los efectos de descomposición catalítica de metales y otras impurezas, no obstante puede descomponerse en oxígeno y agua si se expone al calor o se contamina.

Asegurarse de que el área utilizada para guardar el peróxido de hidrógeno está:

- fresca, limpia y bien ventilada
- protegida contra los rayos directos del sol
- libre de materiales combustibles.

Eliminación

El peróxido de hidrógeno se debe eliminar en un centro especializado. En algunos países está permitido diluirlo con agua hasta obtener una concentración inferior al 1% y verterlo en el alcantarillado.

TechPub_2614345_0103 -OM119020_03_sp.fm

Nitrógeno (N_2)

ADVERTENCIA
Gas bajo alta presión.
El gas nitrógeno en alta concentración puede causar una rápida sofocación. Asegurarse de que las áreas de almacenamiento y de uso de este gas estén bien ventiladas.

ADVERTENCIA
Gas bajo alta presión extremadamente frío.
El gas de nitrógeno en rápida expansión puede causar lesiones por congelación. Llevar siempre el equipo de protección personal.

Procedimientos de emergencia

El gas nitrógeno en alta concentración puede causar un entorno caracterizado por insuficiencia de oxígeno. El gas de nitrógeno en rápida expansión puede causar lesiones por congelación.

En caso de que el gas se libere accidentalmente:

- abandonar de inmediato la zona afectada
- no tratar nunca de rescatar las víctimas expuestas a este gas sin llevar el equipo de protección personal apropiado
- llevar a las víctimas al aire fresco y si es necesario hacer la respiración artificial y/o la reanimación cardiopulmonar. Solicitar inmediatamente cuidados médicos
- en caso de contacto con los ojos o la piel, mojar las áreas expuestas con agua tibia, ni caliente ni fría. Solicitar inmediatamente cuidados médicos
- dejar que el gas se disipe, usar la ventilación auxiliar si está disponible.

Manejo y almacenamiento del gas nitrógeno

Al manejar las bombonas de gas nitrógeno, asegurarse de que:

- las áreas utilizadas para almacenar y manejar este gas tengan una ventilación adecuada (mín. 19,5% de oxígeno)
- las bombonas se transporten con las válvulas cerradas y con la tapa de protección de la válvula bien fijada
- las bombonas de gas se conecten sólo a conexiones marcadas para este gas
- las válvulas de las bombonas se abran despacio.

Eliminación del gas nitrógeno

Al devolver las bombonas de gas nitrógeno, asegurarse de que:

- las válvulas de las bombonas estén cerradas y con las tapas de protección bien fijadas
- todavía quede algo de gas en la bombona.

TechPub_2614345_0103 -OM119020_03_sp.fm

Medio de enfriamiento R134a

ADVERTENCIA

Gas refrigerante.
Altas concentraciones de vapores del medio de enfriamiento R134a pueden causar mareos, jaquecas, confusión y desvanecimientos. En su forma líquida el R134a a contacto con la piel puede causar lesiones por congelación. Llevar siempre el equipo de protección personal.

Procedimientos de emergencia

La inhalación de altas concentraciones de vapores del medio de enfriamiento R134a pueden causar mareos, jaquecas, confusión y desvanecimientos.
En su forma líquida el medio de enfriamiento R134a a contacto con la piel puede causar lesiones por congelación.

En caso de que este refrigerante se libere accidentalmente:

- abandonar de inmediato la zona afectada
- llevar a las víctimas al aire fresco y si es necesario hacer la respiración artificial y/o la reanimación cardiopulmonar. Solicitar inmediatamente cuidados médicos
- en caso de contacto con los ojos o la piel, mojar las áreas expuestas con agua tibia, ni caliente ni fría. Solicitar inmediatamente cuidados médicos
- dejar que el vapor se disipe, usando la ventilación auxiliar si está disponible.

Manejo y almacenamiento del medio de enfriamiento R134a

Al manejar el medio de enfriamiento R134a, asegurarse de que:

- las bombonas se guardan en un lugar frío y seco lejos de la luz directa del sol o de fuentes de calor
- las áreas utilizadas para almacenar y manejar este refrigerante tienen una ventilación adecuada
- las bombonas se transportan con cuidado
- las válvulas de las bombonas se abren despacio.

Eliminación del medio de enfriamiento R134a

Siempre que sea posible, el medio de enfriamiento R134a debe reprocesarse o reciclarse. Ponerse en contacto con el fabricante o el proveedor para informarse sobre los programas autorizados de recuperación y reciclaje del refrigerante.

TechPub_2614345_0103 -OM119020_03_sp.fm

Sistemas de suministro

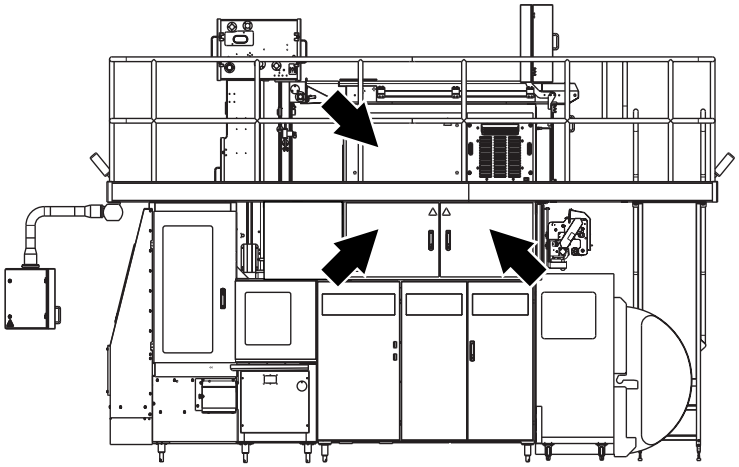
Armario eléctrico

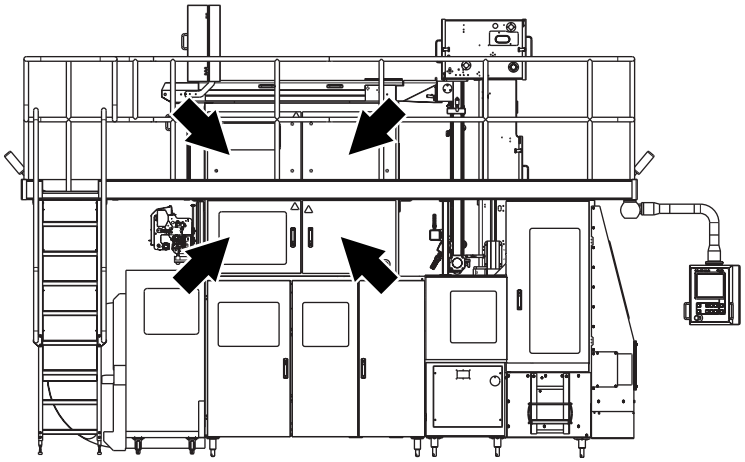
PELIGRO

Tensión peligrosa.
Causará electrocución, quemaduras o la muerte.
El disyuntor de la alimentación eléctrica debe desconectarse y bloquearse con un candado antes de emprender operaciones de mantenimiento dentro del armario eléctrico.
¡Nota! El técnico debe retirar la llave del candado y mantenerla en su poder hasta que se haya terminado todo el trabajo.

Asegurarse de que las puertas del armario eléctrico están cerradas después de trabajar dentro del armario eléctrico. Las puertas provistas de candado deben cerrarse con él.

La ubicación de cada armario eléctrico se indica mediante una flecha.





(Continúa)

TechPub_2614345_0103 -OM19020_03_sp.fm

(Continúa)

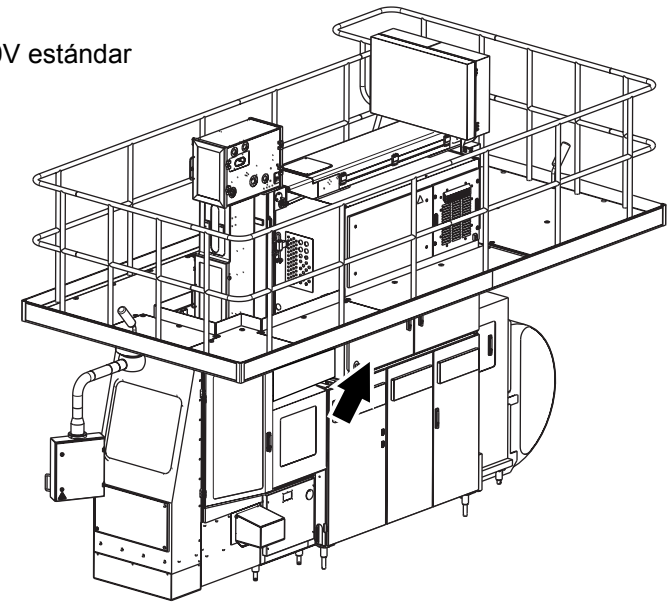
Generador TPIH

ADVERTENCIA

Hay alta tensión en el generador TPIH (hasta 2000 V).
En caso de accidente, solicitar inmediatamente cuidados médicos.

No abrir nunca el generador TPIH. Retirar y enviar la unidad a un centro de asistencia para su mantenimiento y reparación.

Se muestra la TBA/19 020V estándar



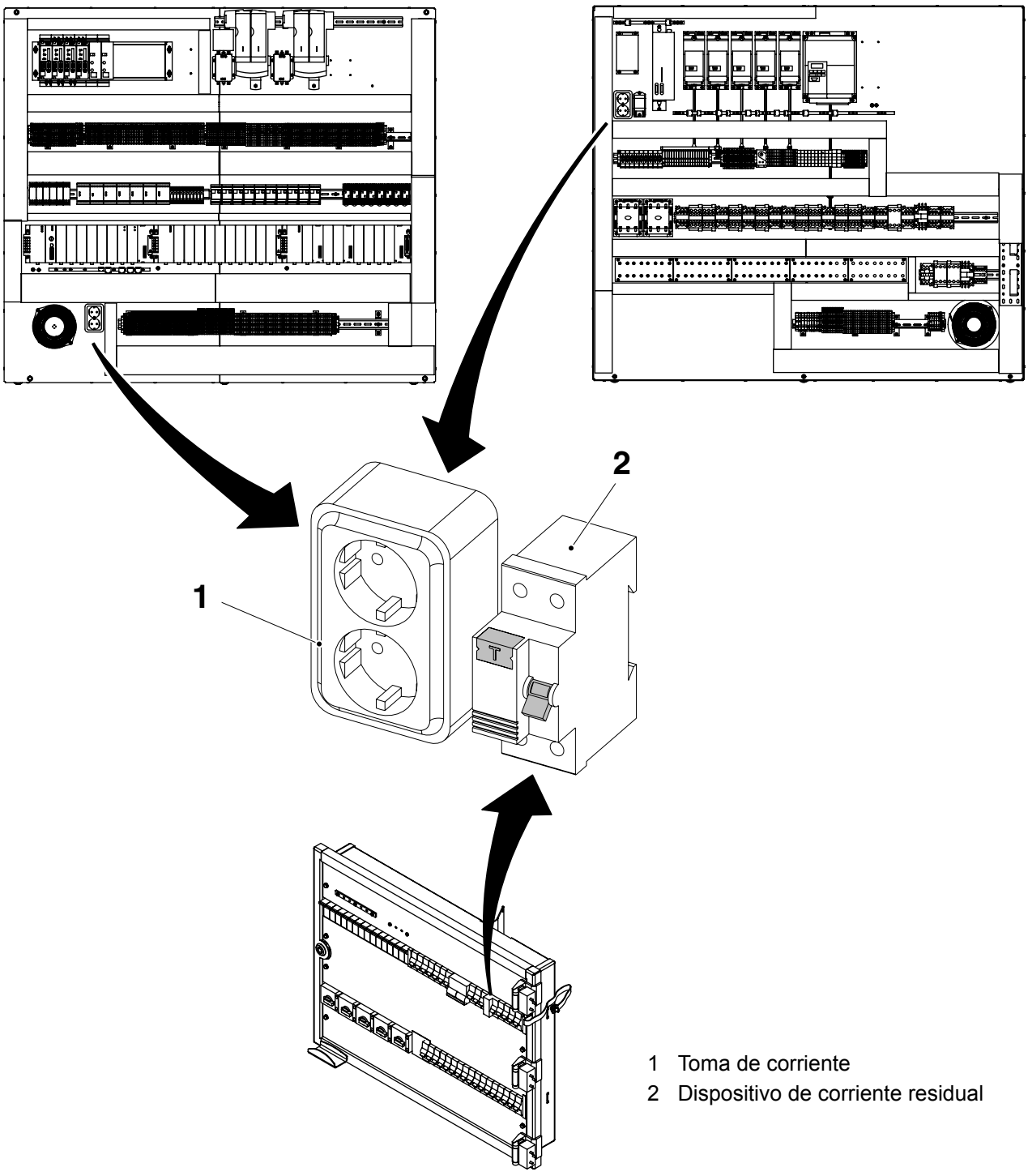
TechPub_2614345_0103 -OM119020_03_sp.fm

Toma de corriente

PELIGRO

Tensión peligrosa.
Puede causar electrocución, quemaduras o la muerte.
Leer el Manual de Mantenimiento antes de utilizar esta toma de corriente.

Las ilustraciones muestran la toma de corriente (1) y el dispositivo de corriente residual (2). Las flechas muestran su ubicación en el armario eléctrico.



1 Toma de corriente
2 Dispositivo de corriente residual

TechPub_2614345_0103 -OM119020_03_sp.fm

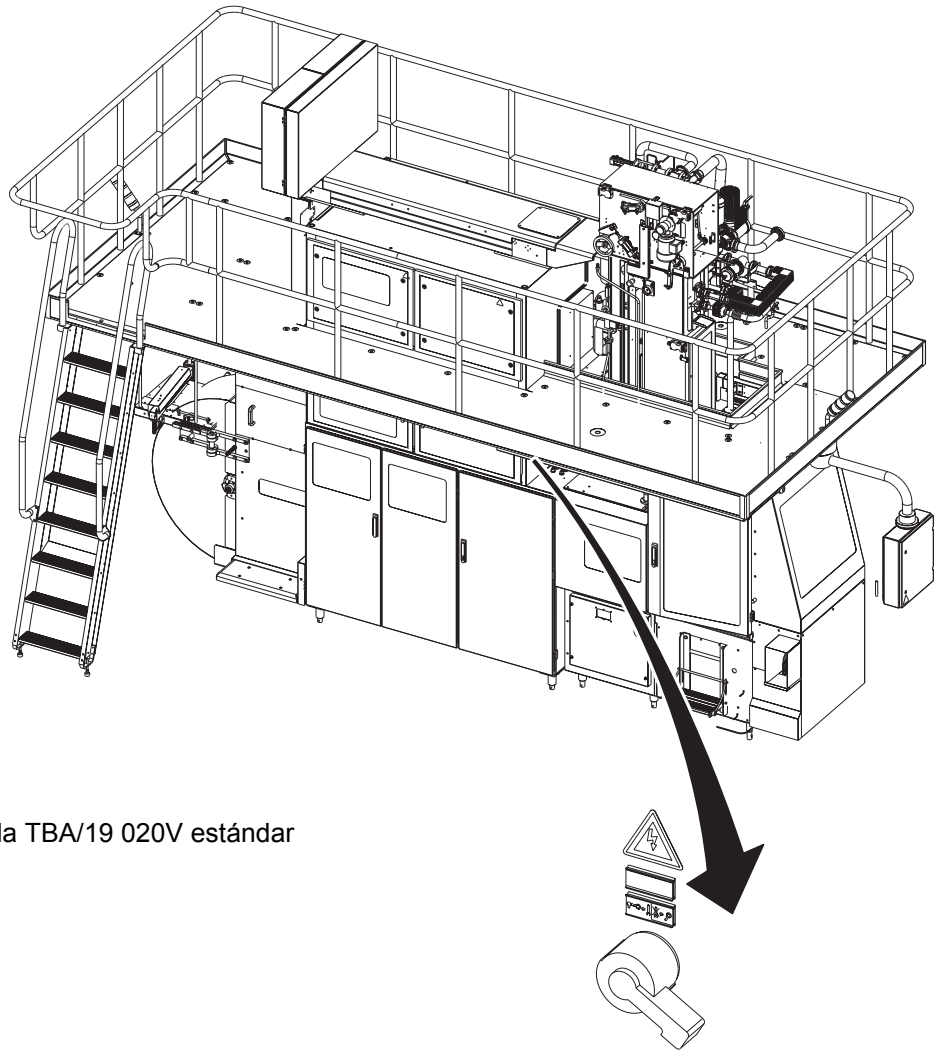
Alimentación eléctrica

PELIGRO

Tensión peligrosa y maquinaria en movimiento.
El disyuntor de la alimentación eléctrica debe desconectarse y bloquearse con un candado antes de emprender toda operación de mantenimiento.
¡Nota! El técnico debe retirar la llave del candado y mantenerla en su poder hasta que se haya terminado todo el trabajo.

Determinados procedimientos de mantenimiento pueden necesitar que los sistemas de alimentación eléctrica estén encendidos. Estas excepciones se especifican claramente en el Manual de Mantenimiento.

La ilustración muestra el disyuntor de la alimentación eléctrica. La flecha muestra su ubicación en este equipo.



Se muestra la TBA/19 020V estándar

TechPub_2614345_0103 -OM119020_03_sp.fm

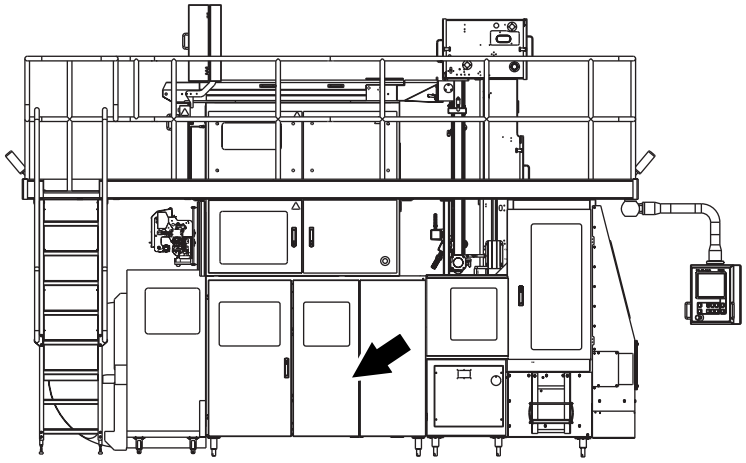
Suministro de aire

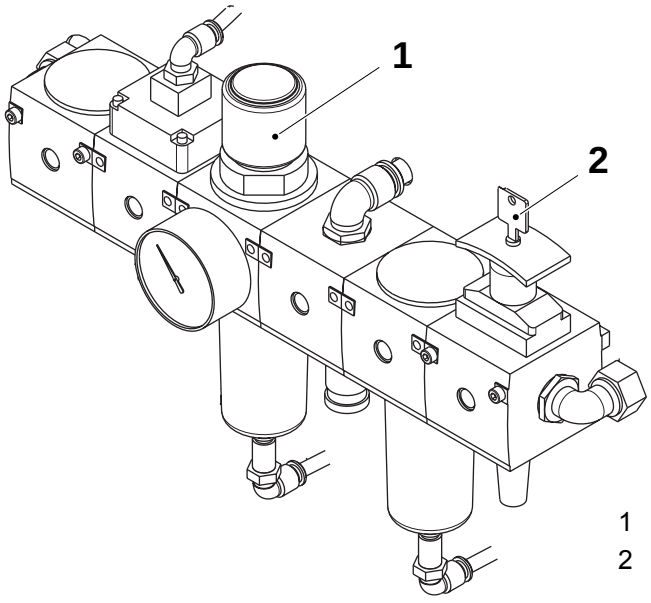
ADVERTENCIA
Aire comprimido y maquinaria en movimiento.
Cerrar la válvula del aire principal y bloquearla con un candado antes de cualquier mantenimiento.
¡Nota! El técnico debe retirar la llave del candado y mantenerla en su poder hasta que se haya terminado todo el trabajo.

Determinados procedimientos de mantenimiento pueden necesitar que los sistemas suministro de aire estén activados. Estas excepciones se especifican claramente en el Manual de Mantenimiento.

Las ilustraciones muestran la válvula del aire principal (1) y el candado (2). La flecha muestra su ubicación en este equipo.

Se muestra la TBA/19 020V estándar





1 Válvula del aire principal
2 Candado

TechPub_2614345_0103 -OM19020_03_sp.fm

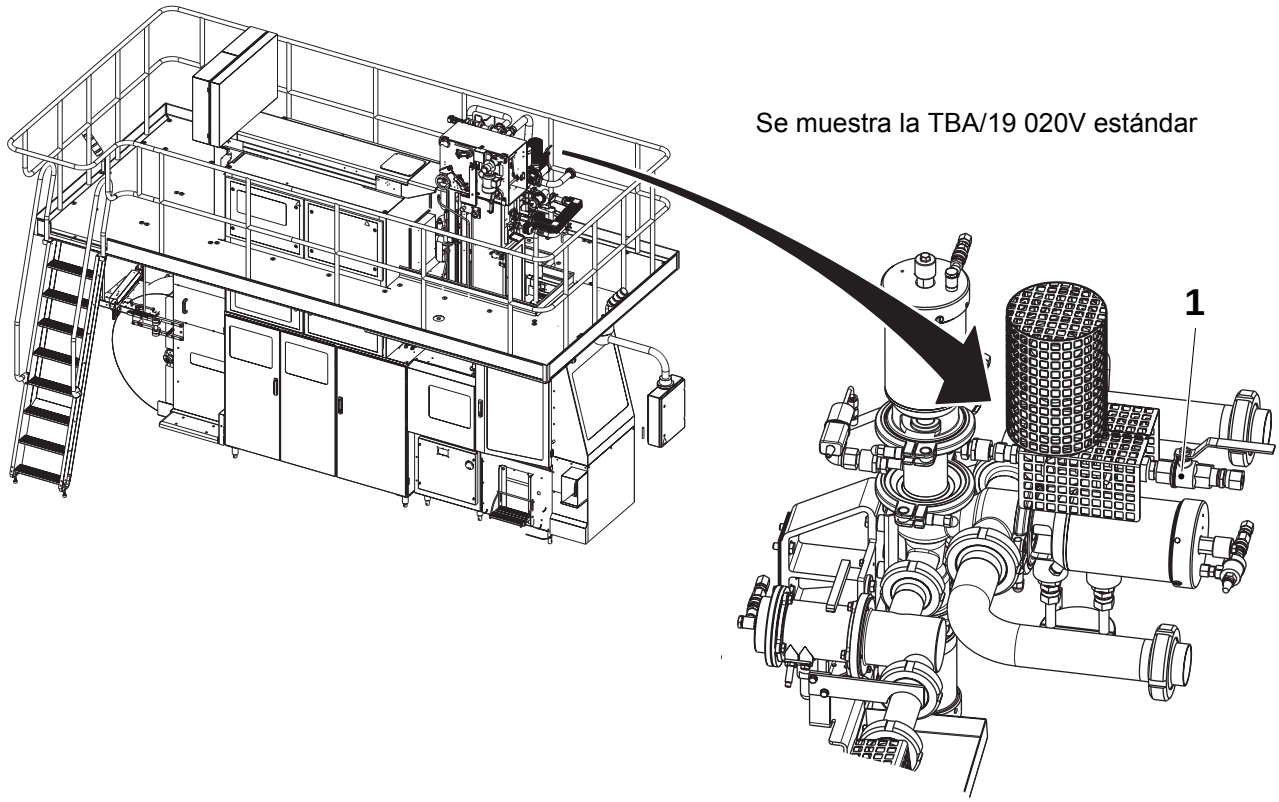
Suministro de vapor

ADVERTENCIA

El vapor caliente puede causar quemaduras.
El vapor bajo presión puede ser descargado inesperadamente. Cerrar la válvula de suministro del vapor y bloquearla con un candado, despresurizar y airear bien todo el vapor antes de emprender cualquier mantenimiento en piezas que lleven vapor, como tubos y válvulas.
¡Nota! El técnico debe retirar la llave del candado y mantenerla en su poder hasta que se haya terminado todo el trabajo.

Determinados procedimientos de mantenimiento pueden necesitar que los sistemas de suministro del vapor estén activados. Estas excepciones se especifican claramente en el Manual de Mantenimiento.

La ilustración muestra la válvula de suministro del vapor (1) y su ubicación.



1 Válvula de suministro del vapor

TechPub_2614345_0103 -OM119020_03_sp.fm

Suministro de agua

ADVERTENCIA

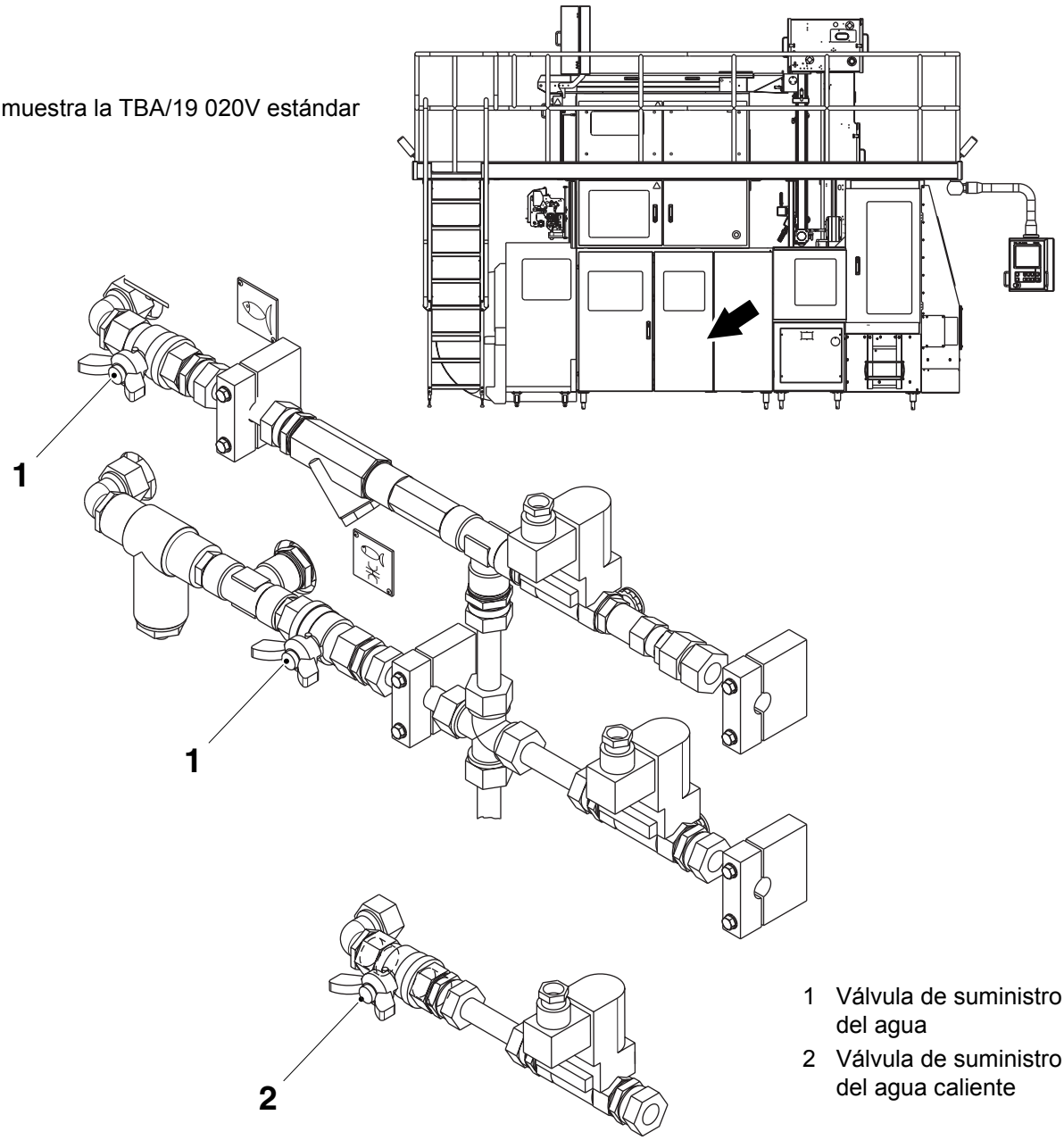
Agua bajo presión.

Cerrar las válvulas de suministro del agua antes de emprender cualquier mantenimiento.

Determinados procedimientos de mantenimiento pueden necesitar que los sistemas de suministro del agua estén en activados. Estas excepciones se especifican claramente en el Manual de Mantenimiento.

La ilustración muestra las válvulas de suministro del agua (1) y (2) y su ubicación.

Se muestra la TBA/19 020V estándar



1 Válvula de suministro del agua
2 Válvula de suministro del agua caliente

TechPub_2614345_0103 -OM19020_03_sp.fm

Equipo de levantamiento y desplazamiento de las cargas

ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones por aplastamiento.
Comprobar que la capacidad de carga del equipo de levantamiento es adecuada y que funciona correctamente.

Si es necesario empalmar el equipo de levantamiento para que alcance la longitud necesaria, comprobar que las uniones son seguras y que tienen la misma capacidad de carga que el resto del equipo de levantamiento.

Introducir siempre los pasadores de seguridad para evitar que el equipo de levantamiento se salga.

Utilizar cuerdas o palos para estabilizar y maniobrar las cargas suspendidas. **No** usar las manos ni los pies.

Comprobar que el recorrido y la zona de destino están libres de obstáculos antes de mover una carga suspendida. Siempre debe ser posible bajarla al suelo rápidamente y sin peligro en caso de emergencia.

Cuando se deposite una carga, mantener el equipo de levantamiento en su posición hasta que se haya comprobado la estabilidad de dicha carga.

TechPub_2614345_0103 -OM119020_03_sp.fm

Tinta (si está instalada la unidad fechadora interna)

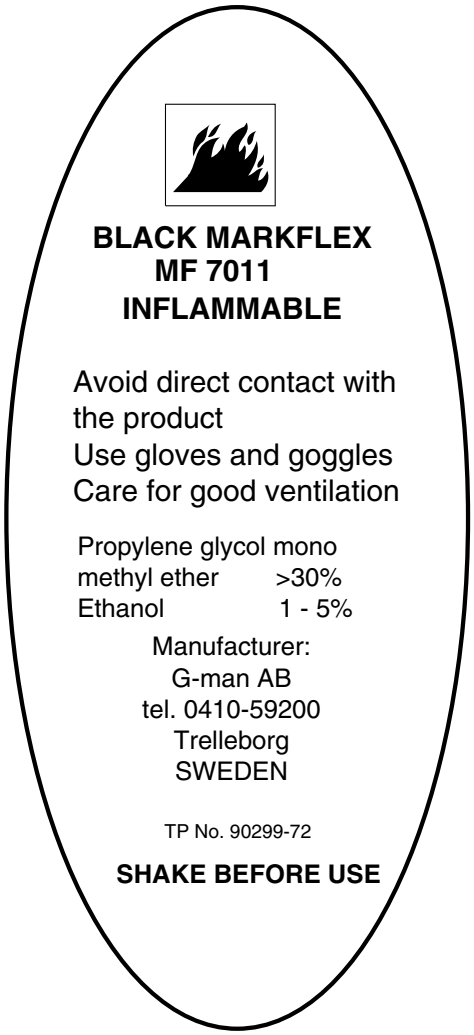
ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesiones personales!

La tinta es inflamable y puede resultar nociva si entra en contacto con los ojos o la piel. Seguir atentamente las instrucciones de la etiqueta del contenedor.

Contenedor de tinta

- INFLAMABLE
- Evitar el contacto directo con el producto
- Utilizar guantes y gafas de seguridad
- Mantener una ventilación adecuada
- Propileno-glicol-mono-metil éter >30%
- Etanol 1-5%
- AGITAR ANTES DE USAR



TechPub_2614345_0103 -OM19020_03_sp.fm

1 Descripción general

TechPub_2614345_0103 -04OM19020_03_es.fm

Este capítulo describe los componentes principales de la máquina y la terminología.

PRECAUCIÓN

Para garantizar la máxima seguridad
leer siempre esta sección y las precauciones de seguridad atentamente antes de realizar cualquier trabajo o ajuste en la máquina.

TechPub_2614345_0103 -04OM19020_03_es.fm

Descripción de la máquina . . . . . .1 - 5

Panel de válvulas . . . . . .1 - 6

Armario eléctrico . . . . . .1 - 7

Temperatura LS y empalme de la tira LS (SP1) . . . . . .1 - 8

Temperatura de soldadura del tubo LS (SP2) . . . . . .1 - 8

Armario eléctrico - regulador de temperatura . . . . . .1 - 8

Barrera de vapor controlado por temperatura - TCSB19 (opcional) . . . . . .1 - 9

Espacio vacío por inyección - HI. . . . . .1 - 10

Símbolos . . . . . .1 - 11

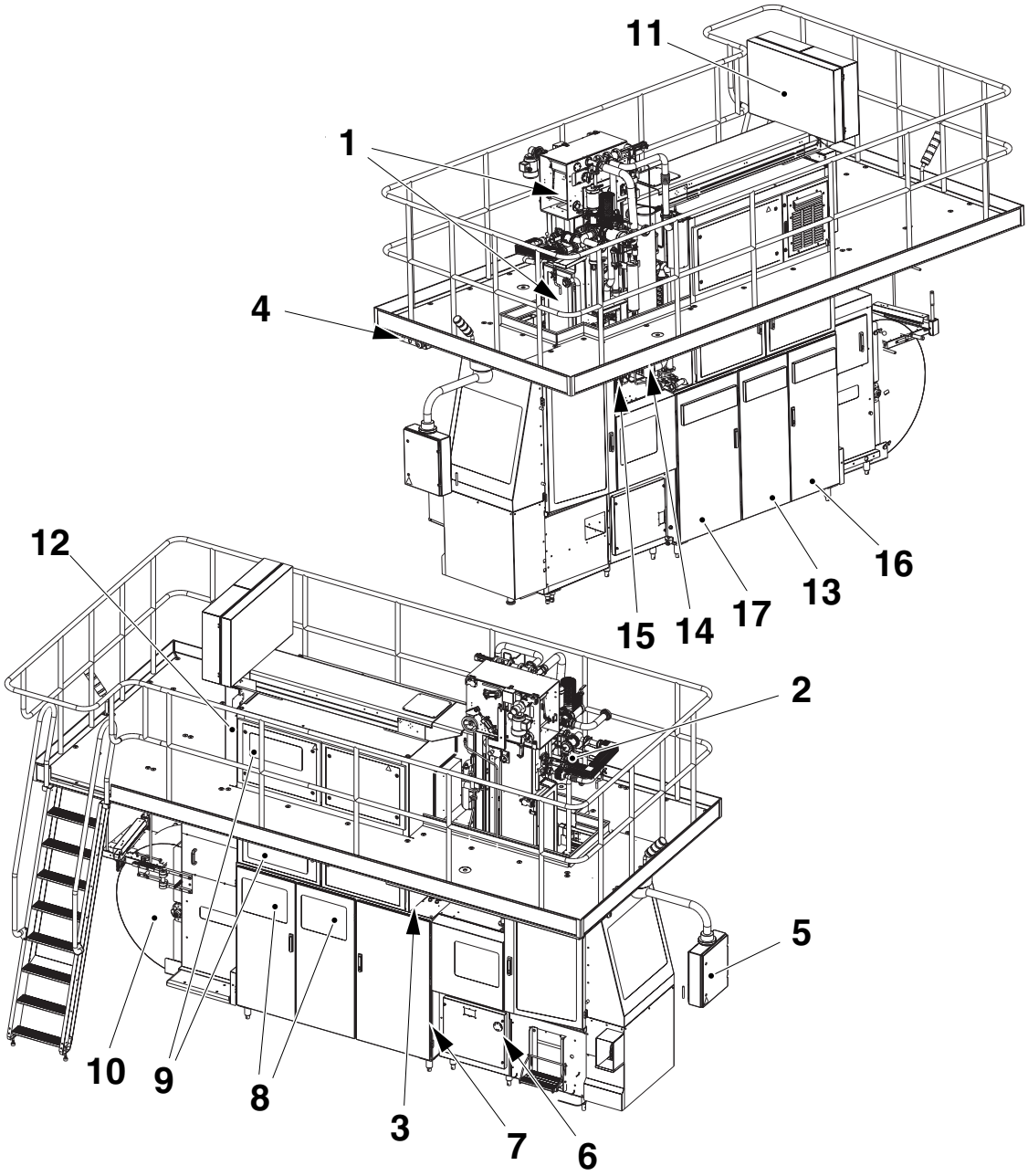
Banda de material de envasado . . . . . .1 - 15

TechPub_2614345_0103 -04OM19020_03_es.fm

Esta página ha sido dejada en blanco deliberadamente

TechPub_2614345_0103 -04OM19020_03_es.fm

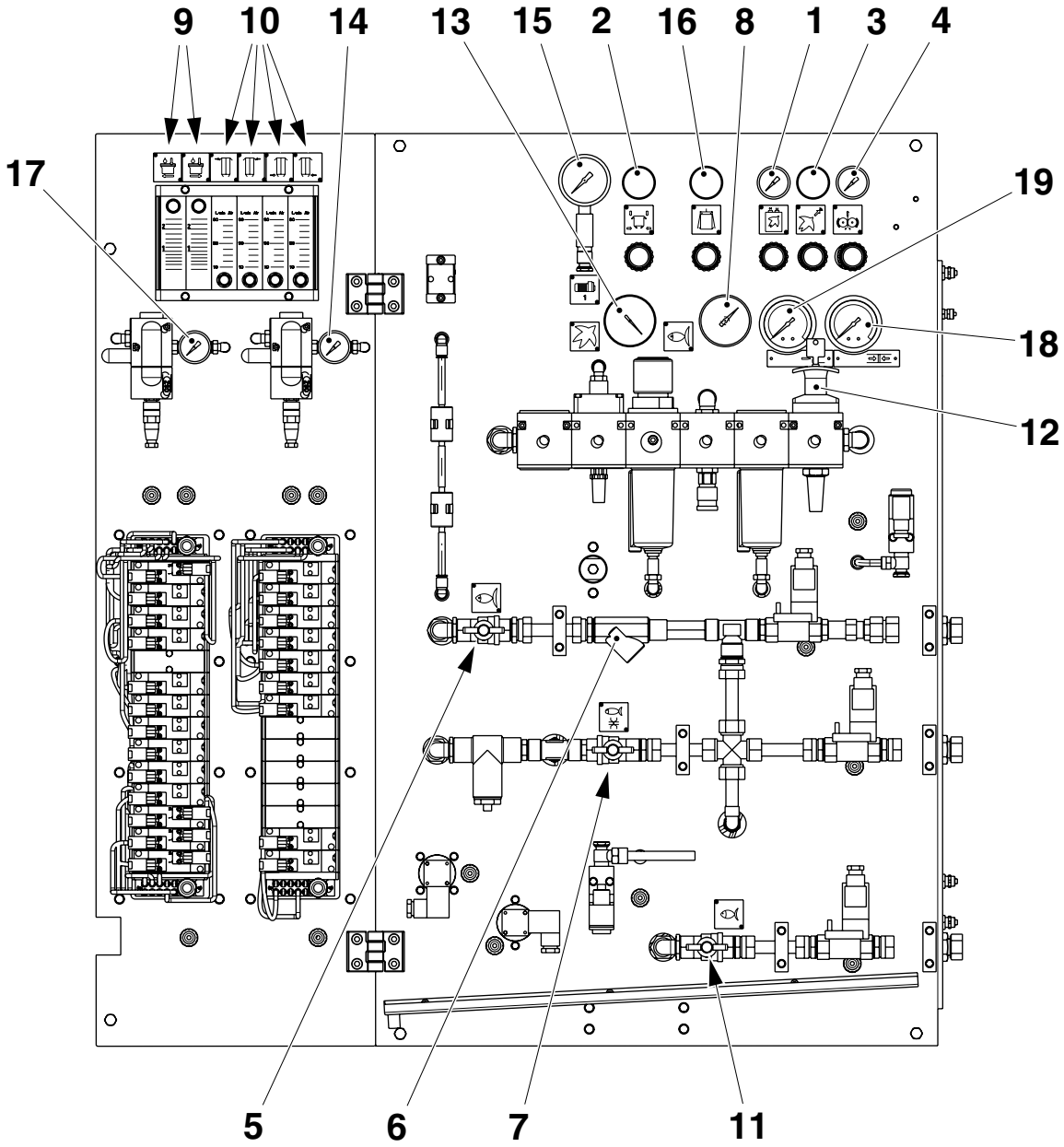
Descripción de la máquina



1 Puertas de la cámara aséptica
2 Válvula del producto (con TCSB si está instalada)
3 Interruptor de alimentación principal
4 Toma de agua, aire
5 Panel de mandos
6 Posición de la manivela
7 Interruptor de la manivela
8 Manómetros y reguladores de flujo
9 Armario eléctrico (reguladores y tarjeta TMCC2)
10 Cubierta de la entrada de material de envasado
11 Almacén de la tira
12 Aplicador de la tira
13 Armario del peróxido de hidrógeno y el acumulador de agua
14 Manómetros, presión del aire de LS y parada corta LS
15 Regulador de enjuague del tubo
16 Contenedor de detergente y bomba; unidad hidráulica
17 Filtro de peróxido de hidrógeno

TechPub_2614345_0103 -04OM19020_03_es.fm

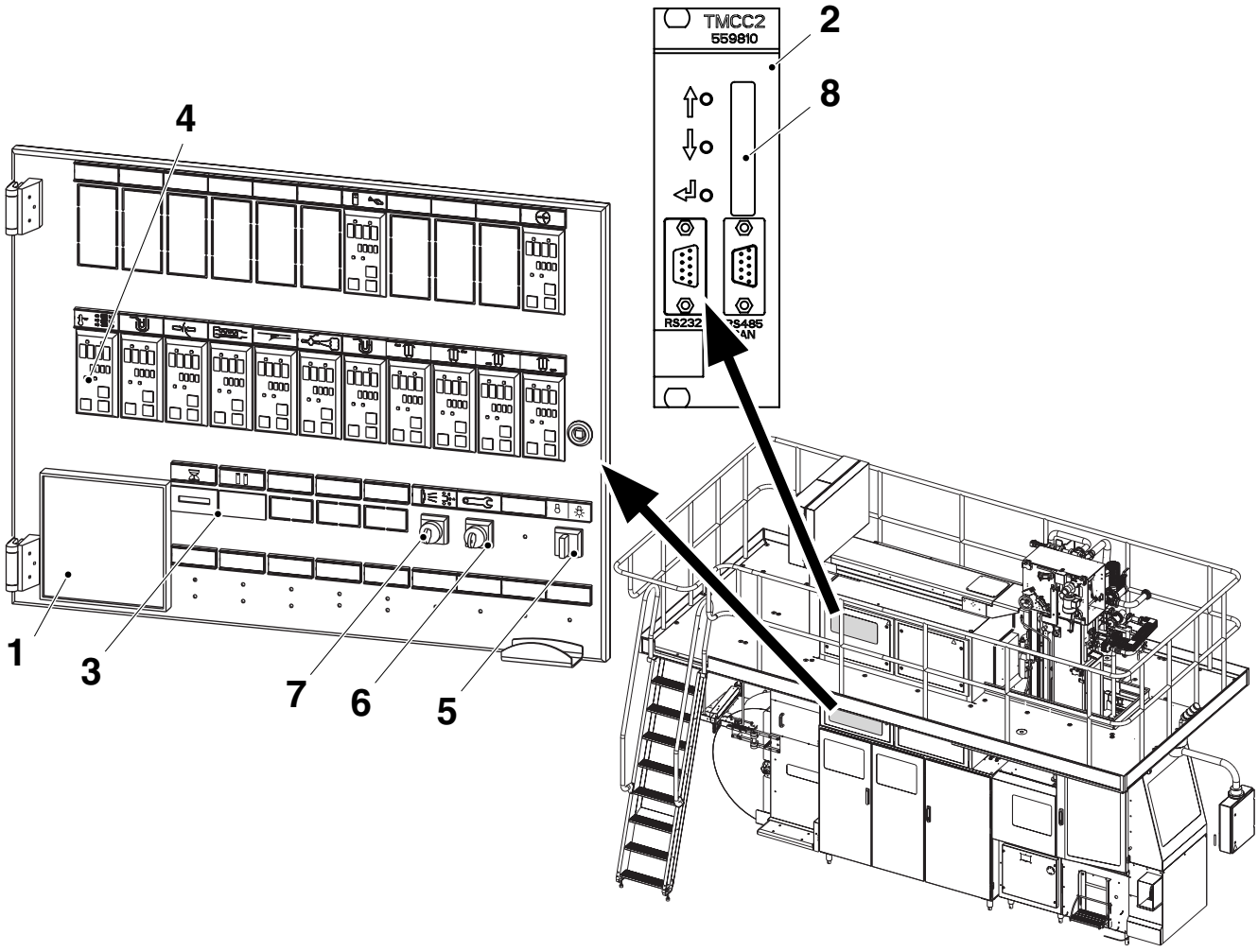
Panel de válvulas



1 Presión del aire, fotocélula de corrección del diseño y descargador
2 Presión del aire, soldadura de la solapa
3 Presión del aire, generador de peróxido
4 Presión del aire, rodillos de satinado
5 Válvula del agua de enfriamiento
6 Filtro magnético
7 Agua de enfriamiento de la TS
8 Presión del agua
9 Medidor de flujo, mordaza izquierda / mordaza derecha
10 Medidor de flujo, boquillas FFU
11 Válvula del agua caliente
12 Válvula del aire
13 Presión del aire, aire entrante
14 Presión del aire, válvula reguladora del transductor I/P
15 Presión del aire, aire estéril (separador)
16 Presión del aire, dispositivo prensor
17 Presión del aire, WTC (péndulo) del transductor I/P
18 Presión hidráulica, retenes de la mordaza
19 Presión hidráulica, cuchilla de la mordaza

TechPub_2614345_0103 -04OM19020_03_es.fm

Armario eléctrico



Se muestra la TBA/19

¡Nota! La configuración del armario eléctrico puede cambiar según la versión de la máquina. Para obtener información acerca de la descripción de las etiquetas del armario eléctrico, consultar En el armario eléctrico en la página 1-12.

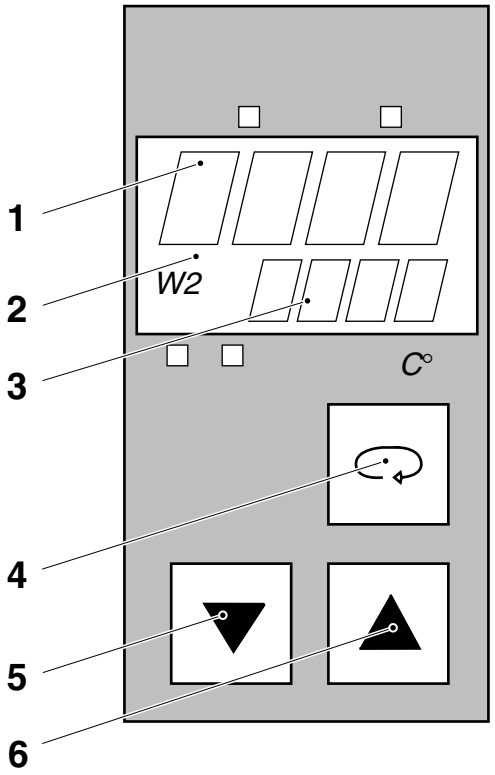
1 Grabadora del proceso
2 Tarjetas TMCC2
3 Contadores
4 Reguladores de temperatura
5 Luz de la máquina
6 Interruptor de **SERVICIO**
7 Interruptor del **ESPACIO DE LA BARRERA DE VAPOR DE LIMPIEZA**
8 Pantalla TMCC2

En la pantalla (8) de la TMCC2 aparece:

- Cuando el programa de la TMCC2 está **activo**, los LED se muestran para identificar el estado del proceso en ese momento.
- Cuando el programa de la TMCC2 **no está activo**, se muestra el nombre, el número y el ECM del programa.

TechPub_2614345_0103 -04OM19020_03_es.fm

Armario eléctrico - regulador de temperatura



1 Display, valor real
2 Indicador del valor de ajuste (SP)
3 Display, valor de ajuste (SP1/SP2)
4 Botón de Menú
5 Botón de decremento del valor
6 Botón de incremento del valor

TechPub_2614345_0103 -04OM19020_03_es.fm

¡Nota! Se pueden utilizar dos valores de ajuste diferentes (SP1 y SP2).

Temperatura LS y empalme de la tira LS (SP1)

El indicador del valor de ajuste W2 (2) está apagado.

Establecer la temperatura necesaria con los botones (5) y (6).

Leer el valor seleccionado en el display (3).

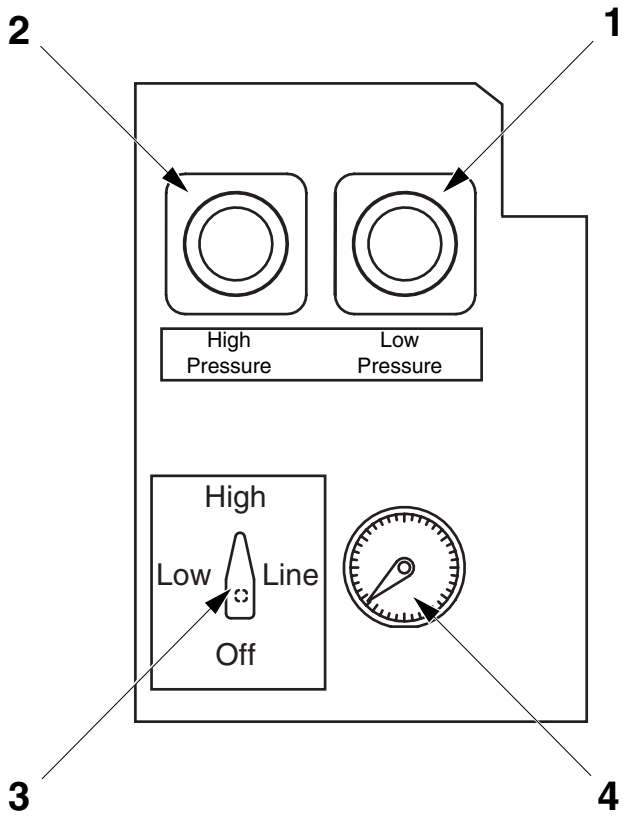
Temperatura de soldadura del tubo LS (SP2)

El indicador del valor de ajuste W2 (2) está encendido.

Pulsar el botón MENÚ (4) hasta que aparezca SP2 en la pantalla (1) (aprox. 5 segundos).

Establecer la temperatura necesaria con los botones (5) y (6).

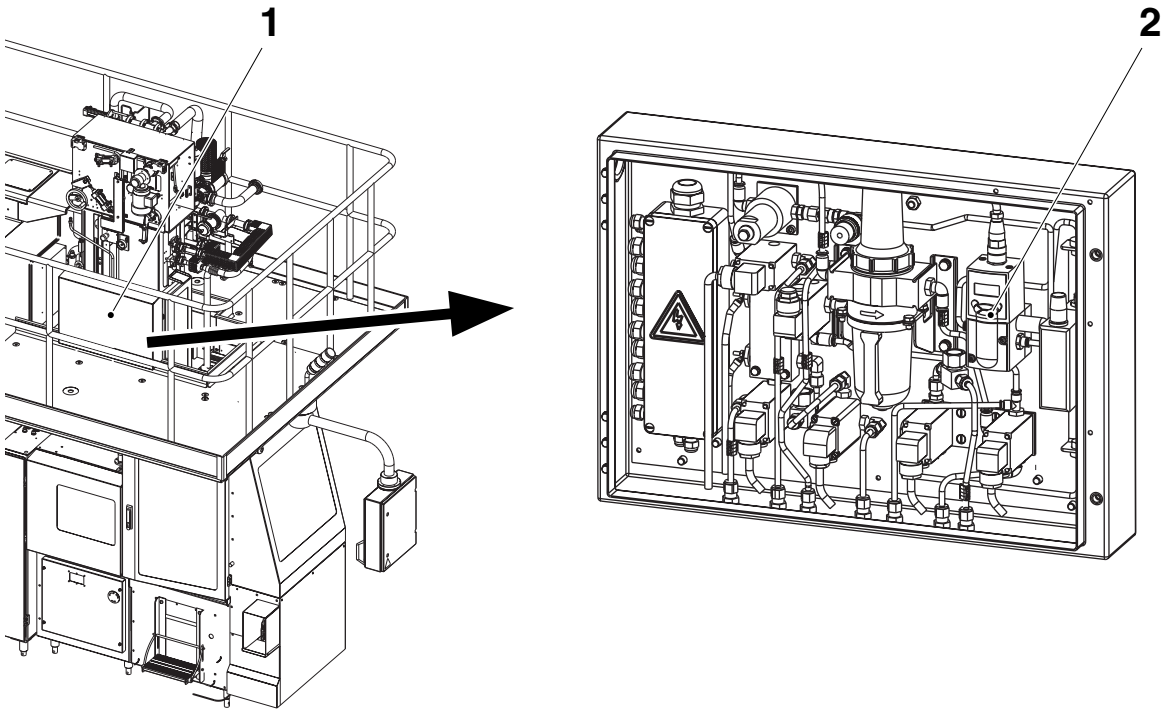
Barrera de vapor controlado por temperatura - TCSB19 (opcional)



TechPub_2614345_0103 -04OM19020_03_es.fm

1 Regulador de presión - Baja
2 Regulador de presión - Alta
3 Selector
4 Manómetro

Espacio vacío por inyección - HI

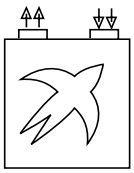
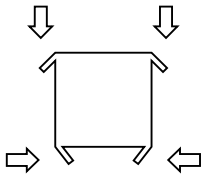
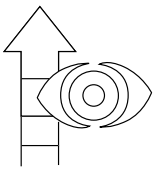
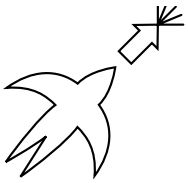
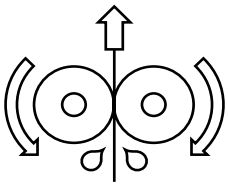
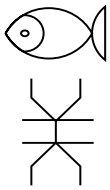
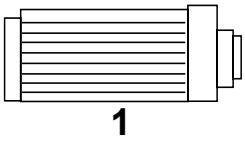
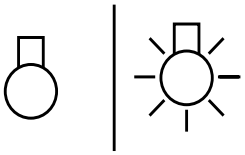
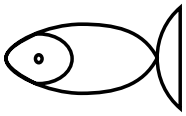
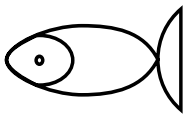
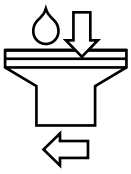
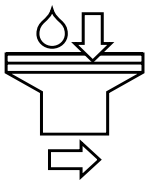
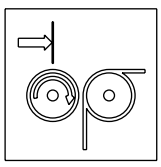


1 Armario HI
2 Transductor I/P

TechPub_2614345_0103 -04OM19020_03_es.fm

Símbolos

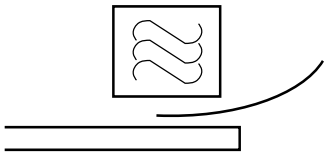
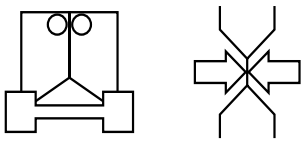
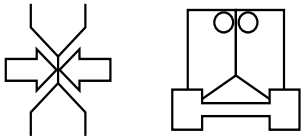
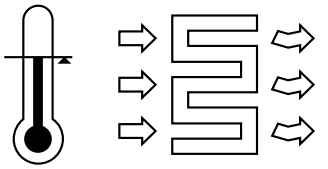
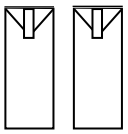
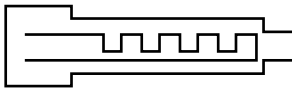
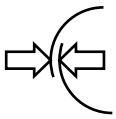
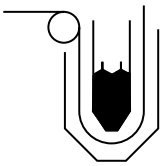
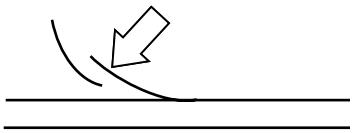
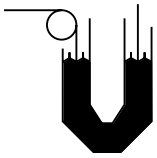
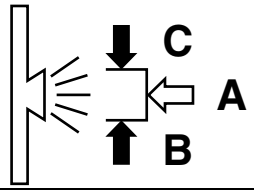
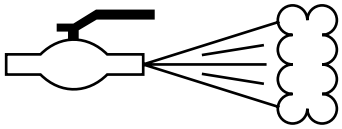
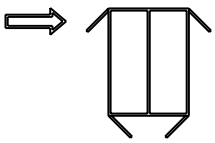
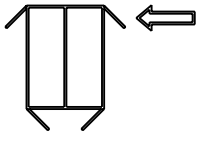
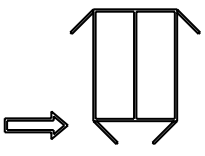
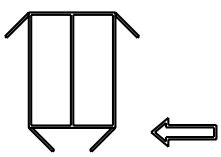
En el panel de válvulas

	Presión del aire, fotocélulas de corrección del diseño		Presión del aire, soldadura de la solapa
	Presión del aire, corrección del diseño		Presión del aire, generador de peróxido de hidrógeno
	Presión del aire, rodillos de satinado		Lubricación manual
	Agua de enfriamiento de la TS	 1	Presión del aire, aire estéril (separador)
	Válvula del aire		Luz de la máquina (off/on)
	Válvula del agua de enfriamiento (azul)		Válvula del agua caliente (roja)
	Medidor de flujo del agua de enfriamiento, mordaza izquierda		Medidor de flujo del agua de enfriamiento, mordaza derecha
	Presión del aire, WTC (péndulo)		

TechPub_2614345_0103 -04OM19020_03_es.fm

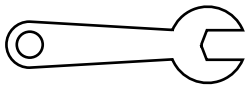
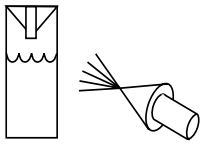
(Continúa)

En el armario eléctrico

	Alimentación eléctrica, soldadura tira LS		Alimentación eléctrica, TS derecha
	Alimentación eléctrica, TS izquierda		Contador horario
	Temperatura, válvula de presterilización		Contador de envases, nº total de envases
	Temperatura cuchilla de aire		Temperatura, - sobrecalentador de aire - precalentamiento del sobrecalentador de aire
	Temperatura, - LS - soldadura del tubo LS		Temperatura, - baño de agua - baño de agua durante el precalentamiento
	Temperatura, empalme de la tira (no se usa)		Temperatura, baño de peróxido de hidrógeno
	Espacio de la barrera de vapor de limpieza		Temperatura, vapor
	Calentador de solapas, superior izquierda		Calentador de solapas, superior derecha
	Calentador de solapas, inferior izquierda		Calentador de solapas, inferior derecha

TechPub_2614345_0103 -04OM19020_03_es.fm

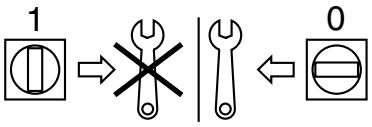
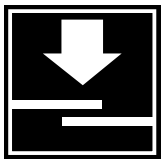
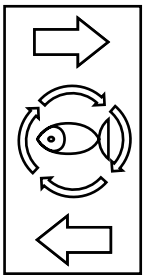
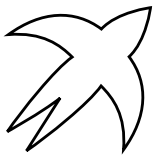
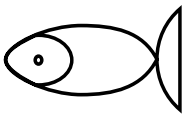
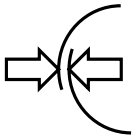
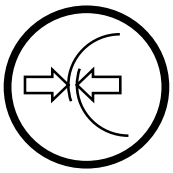
(Continúa)

 Interruptor de programa de la máquina, envases más pequeños/ más grandes, conversión del volumen	 Contador horario, envases más pequeños, conversión del volumen
 Contador horario, envases más grandes, conversión del volumen	 Interruptor de servicio
 Temperatura, pulverización HI (si está instalado)	

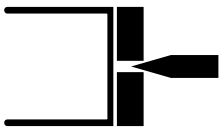
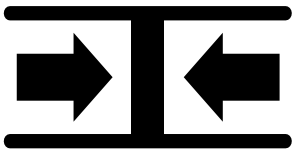
TechPub_2614345_0103 -04OM19020_03_es.fm

(Continúa)

En la máquina

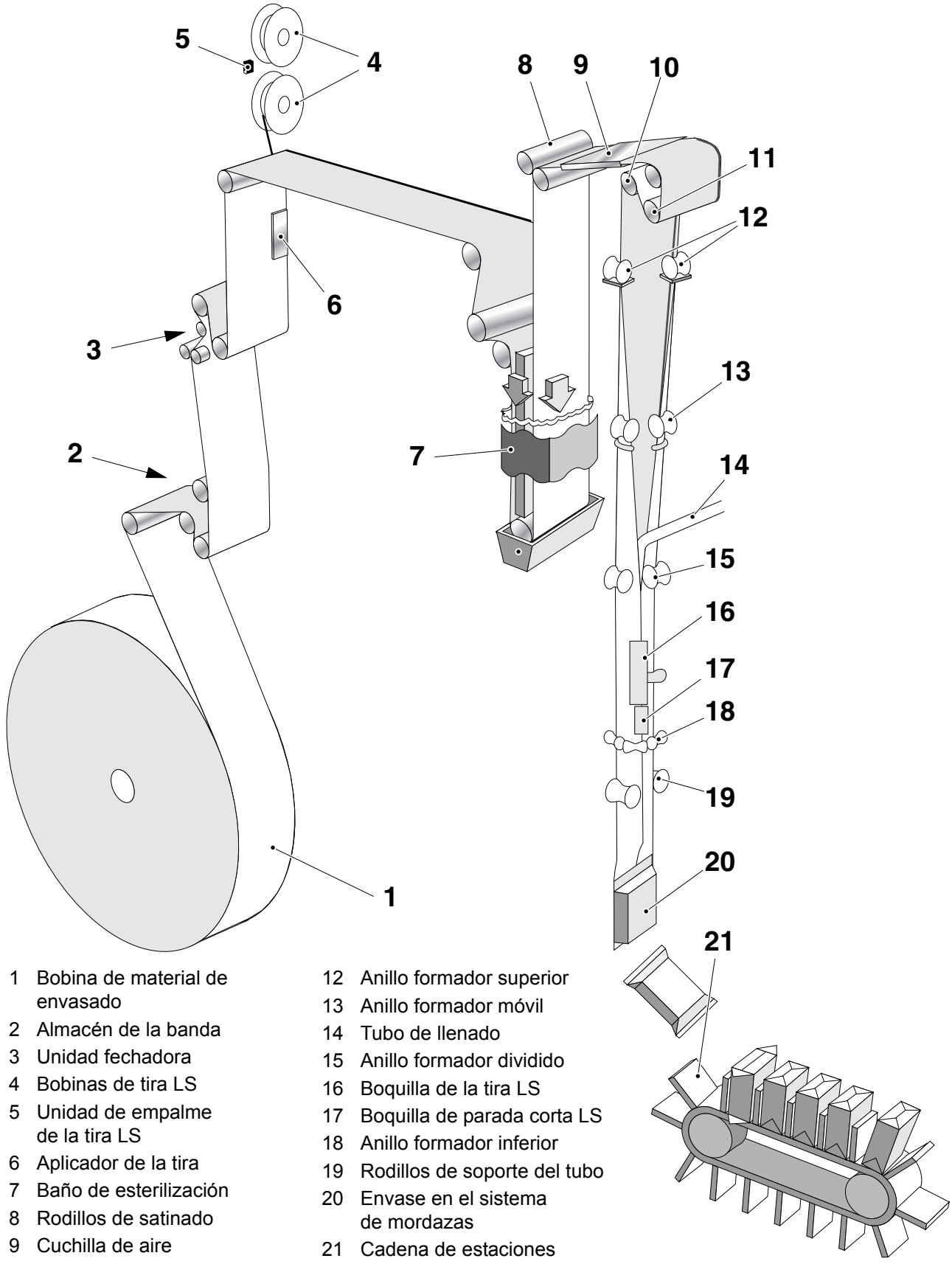
 Interruptor de alimentación principal (on/off)	 Empalme manual de la tira
 Toma/salida para la recirculación del agua de enfriamiento	 Toma de aire
	 Toma de agua caliente (rojo)
 Temperatura, LS	 Temperatura, Parada corta LS
 Toma de nitrógeno, HI (si está instalado)	

En la unidad hidráulica

 Presión de corte	 Presión de las mordazas

TechPub_2614345_0103 -04OM19020_03_es.fm

Banda de material de envasado



1 Bobina de material de envasado
2 Almacén de la banda
3 Unidad fechadora
4 Bobinas de tira LS
5 Unidad de empalme de la tira LS
6 Aplicador de la tira
7 Baño de esterilización
8 Rodillos de satinado
9 Cuchilla de aire
10 Rodillo doblador (motorizado)
11 Rodillo péndulo
12 Anillo formador superior
13 Anillo formador móvil
14 Tubo de llenado
15 Anillo formador dividido
16 Boquilla de la tira LS
17 Boquilla de parada corta LS
18 Anillo formador inferior
19 Rodillos de soporte del tubo
20 Envase en el sistema de mordazas
21 Cadena de estaciones del plegador final

TechPub_2614345_0103 -04OM19020_03_es.fm

Esta página ha sido dejada en blanco deliberadamente

TechPub_2614345_0103 -04OM19020_03_es.fm

2 Descripción del panel de mandos

TechPub_2614345_0103 -05OM19020_03_es.fm

Este capítulo describe cómo navegar a través del TPOP, qué hacer cuando aparecen alarmas y cómo llevar a cabo los ajustes de la máquina.

PRECAUCIÓN
Este capítulo contiene instrucciones para:
ajuste y manejo del sistema TPOP. Estos ajustes deben encomendarse a un operador de TPOP adiestrado.

TechPub_2614345_0103 -05OM19020_03_es.fm

Descripción del panel de mandos . . . . . 2 - 5

Fases del programa . . . . . .2 - 6

Luz de alarma . . . . . .2 - 7

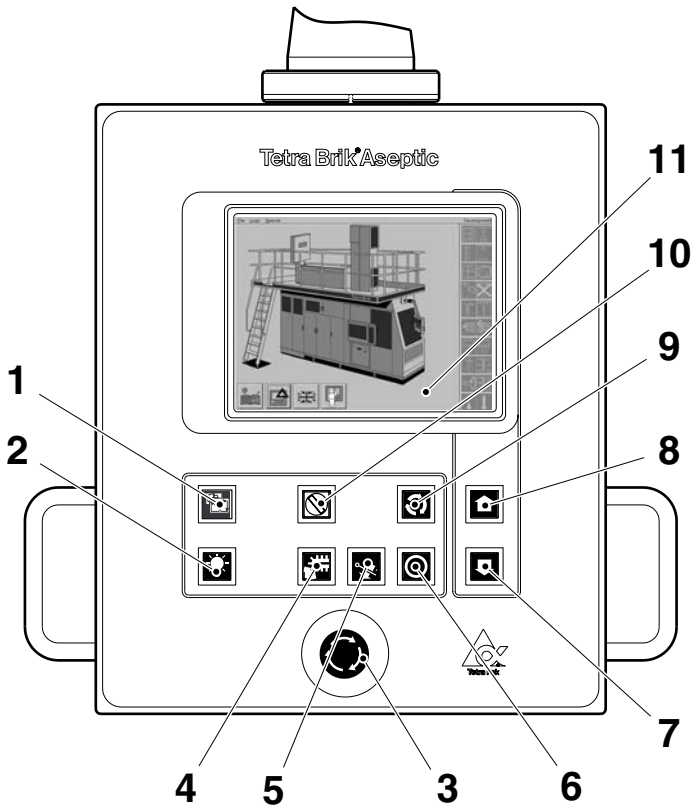
TechPub_2614345_0103 -05OM19020_03_es.fm

Esta página ha sido dejada en blanco deliberadamente

TechPub_2614345_0103 -05OM19020_03_es.fm

Descripción del panel de mandos

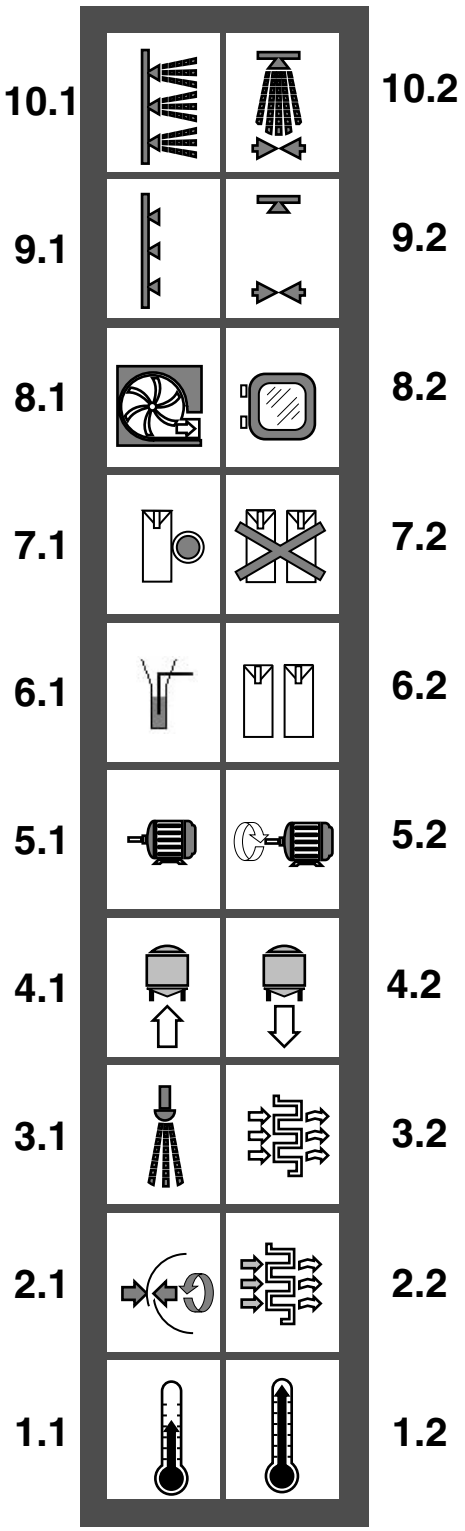
La pantalla del TPOP es sensible al tacto. Tocando los botones y los iconos el operador puede gestionar y comunicar con el sistema de control de la máquina de llenado.

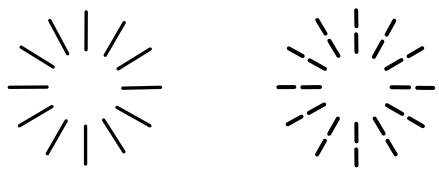


1

1 Reset del TPOP
2 Luz intermitente = reiniciar el TPOP
3 Comprobación pilotos
4 Parada de emergencia
5 Enjuague manual
6 Plegador final y sistema de mordazas
7 Explusor de envases
8 Parada corta
9 Retroceder programa
10 Avanzar programa
11 Avance paso a paso
12 parpadea cuando se puede avanzar paso a paso
13 Selector
14 Posición derecha:
15 avance paso a paso rápido
16 Pareja de mordazas derecha abierta en parada corta.
17 Posición izquierda:
18 avance paso a paso lento
19 Pareja de mordazas izquierda abierta en parada corta.
20 Display del TPOP (ver la sección Display del TPOP)

TechPub_2614345_0103 -05OM19020_03_es.fm





Luz fija Luz intermitente

Fases del programa

10.2 **CIP**
10.1 **Limpieza externa**

9.2 **Preparación para CIP**
9.1 **Preparación para limpieza externa**

8.2 **Preparada para abrir las puertas**
8.1 **Ventilación**
(ventilación de la cámara aséptica)
7.2 **Producción terminada**
7.1 **Parada corta (Parada de seguridad)**

6.2 **Producción**
6.1 **Llenado**

5.2 **Arranque del motor**
(máquina en marcha sin llenar)
5.1 **Preparada para la producción**

4.2 **Señal del esterilizador**
4.1 **Señal al esterilizador**

3.2 **Secado**
3.1 **Pulverización**

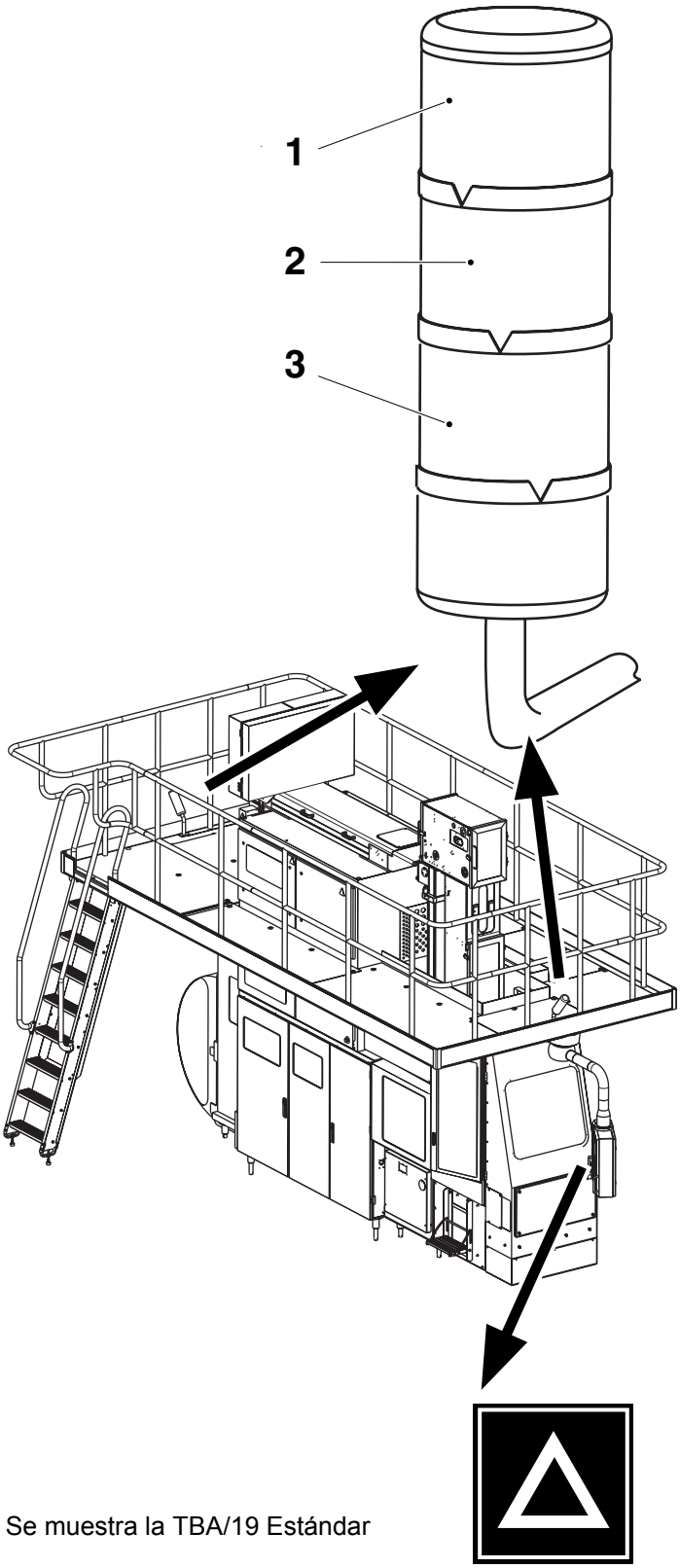
2.2 **Precalentamiento III**
(precalentamiento del sistema de aire estéril)
2.1 **Soldadura del tubo**

1.2 **Precalentamiento II**
(precalentamiento de la máquina)
1.1 **PRECALENTAMIENTO I**
(precalentamiento del agua del baño)

La luz fija significa que esa es la actual fase del programa.

La luz intermitente significa que la máquina está preparada para esa fase del programa.

TechPub_2614345_0103 -05OM19020_03_es.fm



Se muestra la TBA/19 Estándar

Luz de alarma

Cuando se produce un fallo en la máquina, se enciende la luz de advertencia.

Los colores de la luz de advertencia son:

- El piloto ROJO (1) **encendido** representa una Parada de emergencia.
- El piloto AMARILLO (2) **encendido** representa una alarma en la máquina o una puerta abierta.
- El piloto AZUL (3) **intermitente** requiere la intervención del operador.

La prioridad de los colores va de arriba abajo.

Si se producen varias alarmas al mismo tiempo, la alarma con mayor prioridad se antepone a las demás. Cuando la alarma de nivel más alto **se apaga**, aparece la alarma del siguiente nivel.

Cuando se produce una alarma, los pilotos rojo y amarillo parpadean hasta que el operador reconozca la alarma.

Cuando la alarma se reconoce, el piloto cambia de luz intermitente a una luz fija.

Cuando se resuelve la causa de la alarma y la alarma se para, el piloto correspondiente a la alarma **se apaga**.

Si el piloto azul **parpadea**, **se apaga** sólo cuando se resuelve la causa de la alarma.

Pulsar el botón RESET ALARMAS en el TPOP para restablecer todas las alarmas. El piloto del panel de mandos cambia de luz intermitente a una luz fija, excepto cuando el piloto azul **parpadea**.

Se oye una **señal acústica** antes de que arranque la máquina.

TechPub_2614345_0103 -05OM19020_03_es.fm

Esta página ha sido dejada en blanco deliberadamente

TechPub_2614345_0103 -05OM19020_03_es.fm

3 TPOP

TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm

Este capítulo describe cómo navegar a través del TPOP, qué hacer cuando aparecen alarmas y cómo llevar a cabo los ajustes de la máquina.

PRECAUCIÓN
Este capítulo contiene instrucciones para configurar y manejar el sistema TPOP.
Estos ajustes deben encomendarse a un operador de TPOP adiestrado.

TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm

Descripción . . . . . 3 - 5

Descripción general . . . . . .3 - 5

Navegación . . . . . .3 - 5

Selección de la causa de un acontecimiento. . . . . .3 - 7

Botones comunes. . . . . .3 - 8

Configuración del sistema. . . . . .3 - 9

Configuración del idioma. . . . . .3 - 9

Ajuste de la hora. . . . . .3 - 10

Configuración de los turnos de producción . . . . . .3 - 11

Sistema de alarma . . . . . .3 - 12

Botones de grupos de alarmas . . . . . .3 - 13

Botón de información general. . . . . .3 - 13

Código de colores de las alarmas. . . . . .3 - 14

Gestión de alarmas. . . . . .3 - 14

Restablecimiento de los fallos de comunicación del sistema . . . . . .3 - 15

Sistema de recolección . . . . . .3 - 16

Fases del PLMS . . . . . .3 - 17

Retardo en la Fase de preparación . . . . . .3 - 18

Paso a la Fase cero durante la Fase de preparación. . . . . .3 - 20

Registro manual de las causas de las paradas de producción . . . . . .3 - 21

Comprobación o modificación de causas de las paradas de producción . . . . . .3 - 23

TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm

Paso a la Fase cero durante la Fase de producción . . . . . 3 - 26

Paso a Ventilación durante la Fase de producción . . . . . 3 - 27

Registro de desechos de envases para los controles de calidad . . . . . 3 - 27

Registro del tiempo de mantenimiento . . . . . 3 - 29

Copia de los datos registrados . . . . . 3 - 30

Sistema de maniobra . . . . . 3 - 31

Botones Sistema de maniobra . . . . . 3 - 31

Visualización del estado del equipo de distribución (DE) . . . . . 3 - 32

Ajuste de los contadores de envases . . . . . 3 - 33

Configuración del tiempo de impulso del empalme de la tira para el SA . . . . . 3 - 35

Configuración de la potencia de soldadura TPIH para el SA . . . . . 3 - 37

Configuración del tiempo de impulso del empalme para la ASU (opcional) . . . . . 3 - 38

Configuración de la potencia de soldadura transversal TPIH . . . . . 3 - 39

Secuencia de lubricación manual . . . . . 3 - 40

Selección del modo de llenado . . . . . 3 - 41

Parámetros del producto de llenado . . . . . 3 - 43

Control de la posición de la tracción . . . . . 3 - 45

Ajuste de la corrección del diseño . . . . . 3 - 46

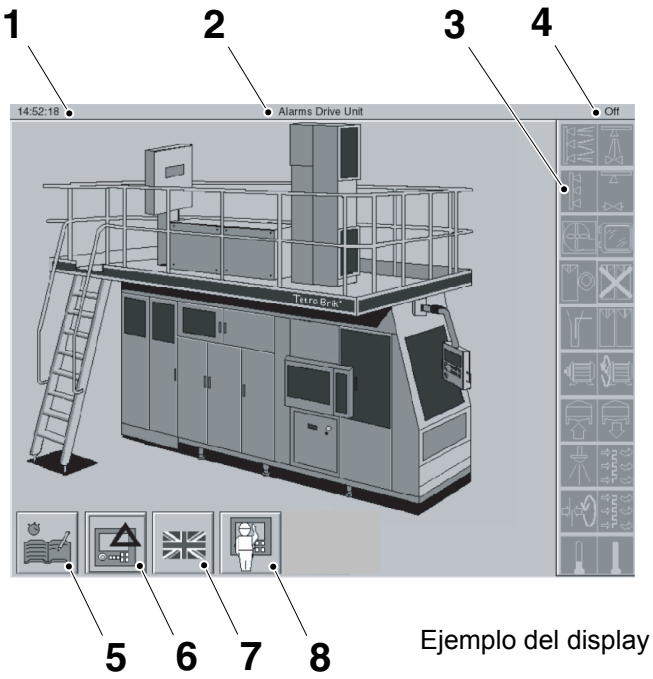
Personalizar . . . . . 3 - 47

Introducir acontecimientos . . . . . 3 - 47

TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm

Descripción

La pantalla del TPOP es sensible al tacto. Tocando los botones y los iconos el operador puede gestionar y comunicar con el sistema de control de la máquina de llenado.



Ejemplo del display

1 Hora actual
2 Grupo de alarmas (si hay alguna activa)
3 Símbolo de la fase del programa
4 Nombre de la fase del programa
5 Botón **SISTEMA DE RECOLECCIÓN**
6 Botón **SISTEMA DE ALARMA**
7 Botón **CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA**
8 Botón **SISTEMA DE MANIOBRA**

Descripción general

La pantalla del TPOP es sensible al tacto. Los botones permiten al operador comunicarse con el sistema.

Convención sobre los colores

Los símbolos de los botones pueden tener colores diferentes cuyo significado es el siguiente:

- **Gris**: función no disponible
- **Negro**: función disponible

Navegación

En esta sección se describe cómo navegar por las ventanas del TPOP.

TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm



Tocar el botón OK para registrar los datos introducidos y cerrar la ventana activa.



Tocar el botón CANCELAR para cerrar la ventana activa sin grabar ningún dato.

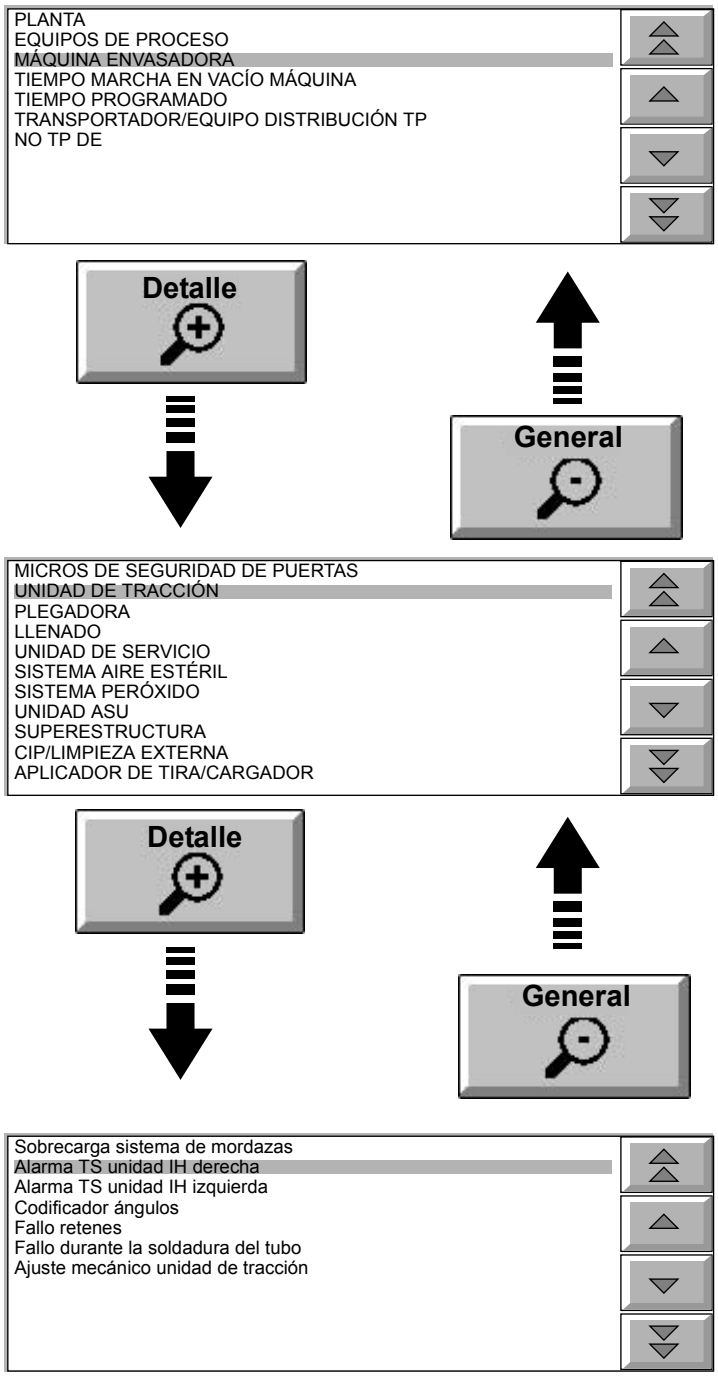


Si el número introducido es incorrecto, tocar el botón BORRAR e introducir el número correcto.



Tocar el botón SALIR para cerrar la ventana activa.

TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm



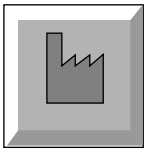
Selección de la causa de un acontecimiento

Al seleccionar la causa de un acontecimiento hay distintos niveles de detalles disponibles.

En la primera ventana se enumeran las causas genéricas. Usar las FLECHAS para seleccionar un grupo y, a continuación, tocar el botón DETALLE. Repetir hasta encontrar la causa.

¡Nota! Para retroceder un nivel, tocar el botón GENERAL.

TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm



Fábrica



Soldador

Botones comunes

- FÁBRICA - tocarlo sin soltarlo durante tres segundos por lo menos para restablecer los valores de fábrica. El botón se vuelve blanco para indicar que el valor se ha restablecido.

Display común

SOLDADOR - tocarlo para mostrar el/los valor(es) actual(es) para el soldador.

Cuando se toca un elemento en blanco

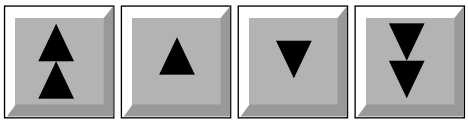
- se muestran los botones de ARRANQUE/PARADA, o
- se muestra una ventana de diálogo.



Valor de ajuste

Símbolos comunes

- Valor de ajuste - valor que se ha ajustado para una función concreta



Cambio de valores

Las flechas cambian los valores en incrementos de 10 (doble flecha) o en incrementos de 1 (una sola flecha).

¡Nota! Tocar y mantener tocado el botón de UNA SOLA FLECHA para que cambie en incrementos de 10.

Tocar y mantener tocado el botón de DOBLE FLECHA para que cambie en incrementos de 100.

TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm



Configuración del sistema

Mediante esta función al operador puede cambiar el idioma utilizado por el display del TPOP y establecer la hora actual.

Configuración del idioma

1

Tocar el botón CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA.



TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm



2

Tocar el botón del IDIOMA deseado.



3

Tocar el botón SALIR.

Ajuste de la hora

1



¡Nota! La hora sólo se puede ajustar durante la fase CERO con la FASE DE PREPARACIÓN y la FASE DE PRODUCCIÓN cerradas.

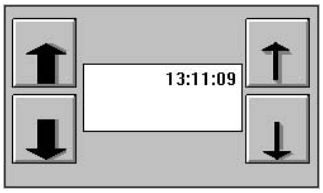
Tocar el botón CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA.

2



Tocar el botón RELOJ.

3



Tocar las FLECHAS GRUESAS para establecer la hora y las flechas delgadas para establecer los minutos.



Tocar el botón OK.

TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm

4

Tocar el botón SALIR.





Configuración de los turnos de producción

Los turnos de producción sólo se pueden configurar durante la fase CERO, con la FASE DE PREPARACIÓN y la FASE DE PRODUCCIÓN cerradas.

¡Nota! Si la máquina de llenado no está en la fase CERO, el botón Turno se muestra como un icono.



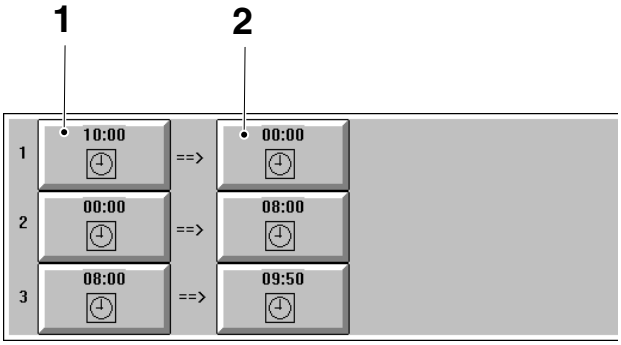
1

Tocar el botón del SISTEMA DE RECOLECCIÓN.

Tocar el botón TURNO.



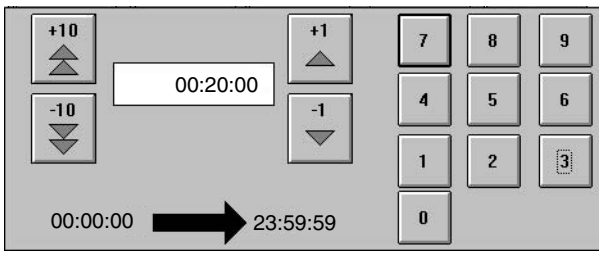
TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm



2

Tocar el botón HORA DE TURNO deseado.

Indicar la hora de inicio (1) y la hora de finalización (2) de cada turno.





3

Configurar la hora y tocar el botón OK.

Repetir el proceso para los demás turnos.

¡Nota! No solapar las horas de cada turno; de lo contrario, se mostrará un mensaje de error.



Sistema de alarma

Las alarmas indican si se produce un fallo en la máquina y cómo resolverlo.

Las alarmas se dividen en grupos. Cuando se activa una alarma, aparece una ventana con la alarma iluminada.

TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm

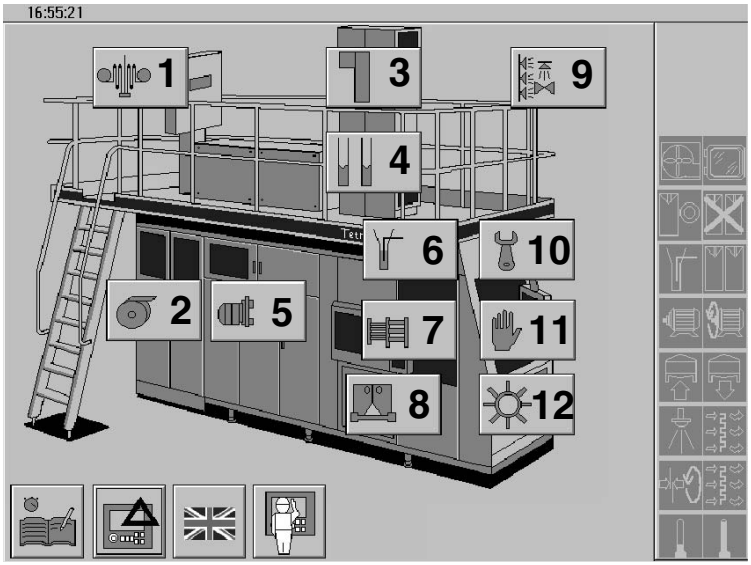


Botones de grupos de alarmas

Si no aparece ninguna alarma, tocar el botón del SISTEMA DE ALARMA.

Se abre la ventana del sistema de alarma, mostrando los grupos de alarmas. Cada botón abre la ventana de alarma correspondiente.

¡Nota! Puede haber más grupos de alarmas presentes, dependiendo de la configuración de la máquina.



1 SA/Almacén
2 Unidad de entrada de envases
3 Superestructura
4 Sistema de peróxido
5 Sistema de esterilización
6 Equipo de llenado
7 Corrección del diseño
8 Unidad de tracción / Sistema de mordazas
9 Limpieza externa y CIP
10 Unidad de servicio
11 Sistema de seguridad, derecha
12 Plegador final



Botón de información general

Cuando aparece el botón de ALARMA MÚLTIPLE, significa que hay otros grupos de alarmas activas. Tocar el botón para mostrar dichos grupos.



Un triángulo intermitente en el símbolo de un grupo de alarmas indica que no se ha reconocido una alarma.

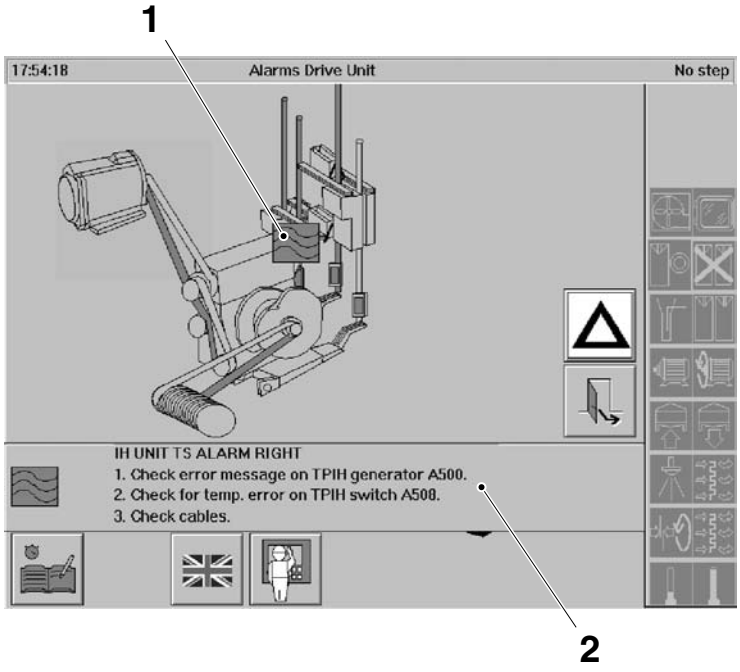
TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm

Código de colores de las alarmas

Las alarmas tienen un código de colores:

- Rojo = condición peligrosa
- Amarillo = condición anómala
- Azul (claro) = información o intervención del operador

¡Nota! Hay que reconocer todas las alarmas. Si la ventana de alarma no se cierra tras apretar el botón RECONOCER, significa que todavía existe la causa de la alarma.





Gestión de alarmas

1

Cuando se abre la ventana de alarma, la alarma activa se enciende. Tocar el símbolo encendido (1) para abrir la ventana de instrucciones (2).

Seguir las instrucciones en el orden dado.

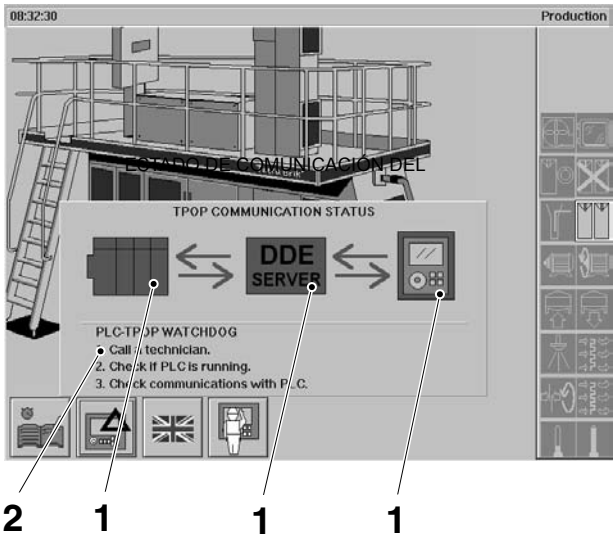
2

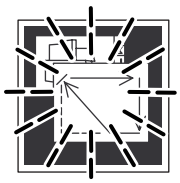
Tocar el botón intermitente RECONOCER para reconocer la alarma. El botón RECONOCER se queda iluminado.

TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm



3
Tocar el botón SALIR para regresar a la ventana principal.





Restablecimiento de los fallos de comunicación del sistema

Si se produce un fallo de comunicación, aparece una advertencia en el display del TPOP.

¡Nota! Tocar uno de los tres símbolos de ALARMA (1) para acceder a la ventana de ayuda (2).

El botón RESET TPOP también parpadea, para indicar que se ha producido un error. Apretar el botón RESET TPOP para restablecer el TPOP.

¡Nota! Si el error de comunicación permanece, avisar a un técnico para que compruebe el cable de comunicación entre PLC y el flexbox.

TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm



Sistema de recolección

El Sistema de recolección del PLMS registra automáticamente todos los acontecimientos mientras funciona la máquina.

El operador debe interactuar con el Sistema de recolección del PLMS en los siguientes casos:

Fase de preparación:

- Retardo en la Fase de preparación
- Paso a la Fase cero durante la Fase de preparación

Fase de producción:

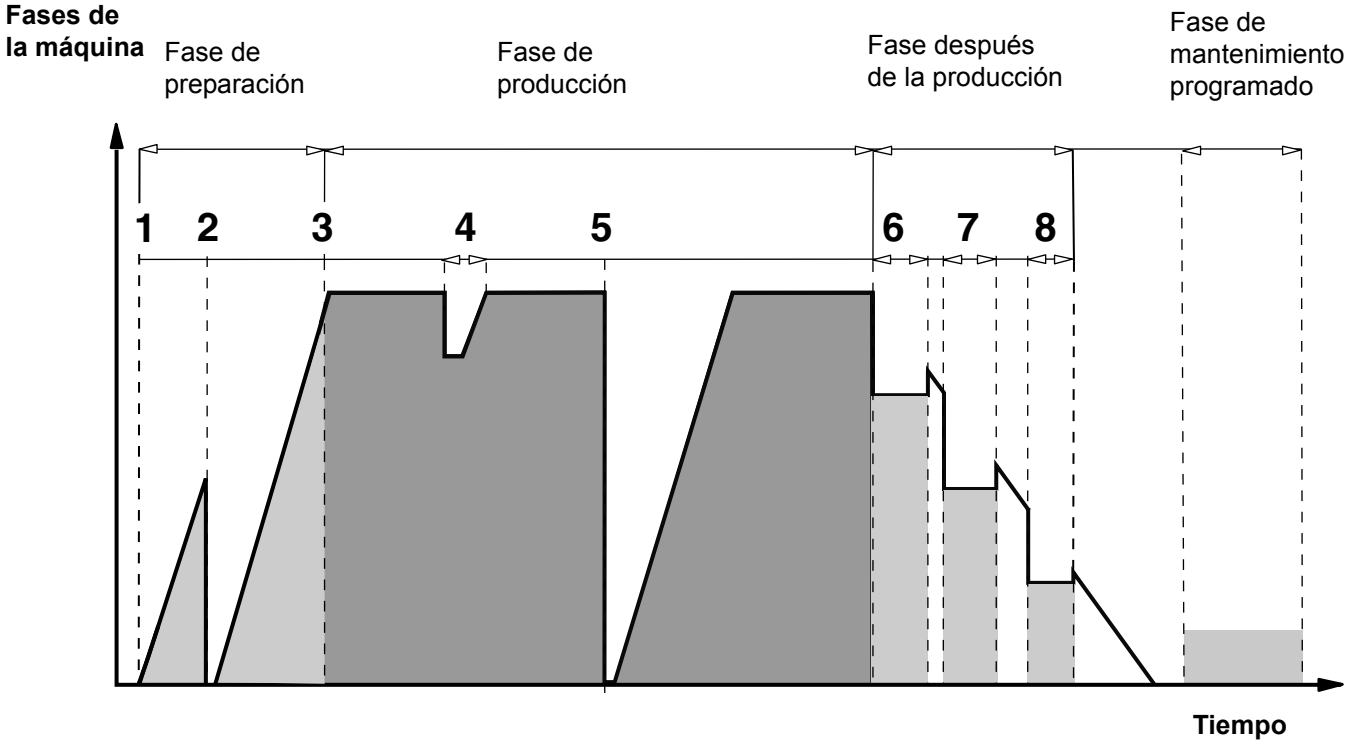
- Registro manual de las causas de las paradas de producción
- Comprobación o modificación de causas de las paradas de producción
- Paso a la Fase cero durante la Fase de producción
- Paso a Ventilación durante la Fase de producción

Tareas genéricas:

- Registro de desechos de envases para los controles de calidad
- Registro del tiempo de mantenimiento
- Copia de los datos registrados
- Configuración de los turnos de producción

TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm

Fases del PLMS



1 Precalentamiento II
2 Paso a **Cero** durante la Fase de preparación (sólo si se produce)
3 Arranque motor
4 Parada corta (sólo si se produce)
5 Paso a **Cero** durante la Fase de preparación (sólo si se produce, a continuación se realiza la Limpieza y Preparación)
6 Ventilación
7 Limpieza - CIP
8 Limpieza externa

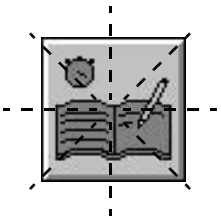
Fase de preparación
Empieza con el primer intento de preparar la máquina para la producción programada. Termina cuando empieza la Fase de producción.

Fase de producción
Comienza con el primer intento de producir envases. Termina cuando se completa la producción programada o cuando se interrumpe la producción.

Fase después de la producción
Empieza con el primer intento de ejecutar el programa posterior a la producción. Termina una vez realizadas las tareas de la **Fase después de la producción**.

Fase de mantenimiento programado
Empieza al principio de la primera acción de prevención. Termina cuando se completa el Mantenimiento programado.

TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm

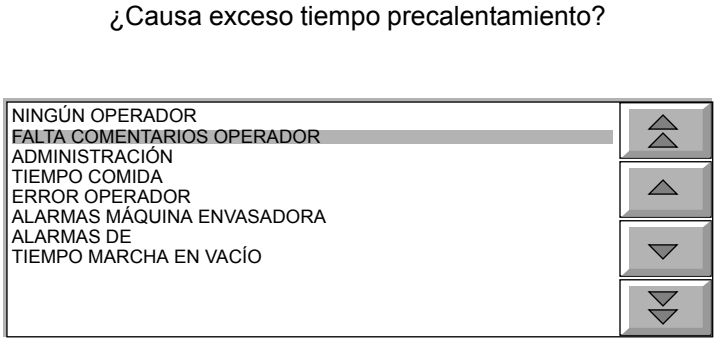


Retardo en la Fase de preparación

1

Si la FASE DE PREPARACIÓN dura más de 40 minutos, el botón del SISTEMA DE RECOLECCIÓN empieza a parpadear transcurridos 5 minutos en la FASE DE PRODUCCIÓN.

Tocar el botón del SISTEMA DE RECOLECCIÓN.



2

Aparece una pregunta en el display del TPOP:

¿Causa exceso tiempo precalentamiento?

Seleccionar el motivo del retraso, ver Selección de la causa de un acontecimiento en la página 3-7 para obtener más información.

Si no se responde en un plazo de 10 minutos, se asigna automáticamente falta comentarios operador.

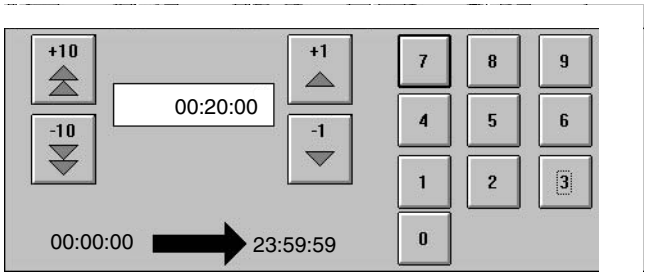


3

El botón RELOJ muestra el tiempo de retraso, que puede atribuirse a distintas razones.

Tocar el botón RELOJ.

TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm





4

Seleccionar el motivo del retraso e indicar el tiempo empleado para cada motivo.

Tocar el botón OK para aceptar los detalles y regresar a la ventana anterior.



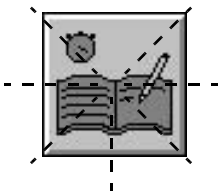
5

El botón RELOJ muestra el tiempo de retraso restante que no se ha asignado a ninguna razón.



6

Tocar el botón OK para registrar los detalles y regresar a la ventana principal.

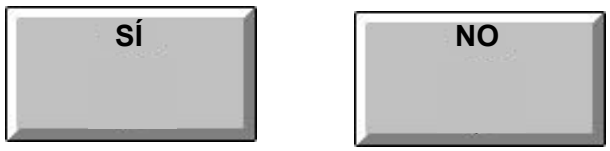


7

Si no se ha asignado todo el tiempo de retraso, el botón SISTEMA DE RECOLECCIÓN sigue parpadeando.

Tocar el botón SISTEMA DE RECOLECCIÓN y repetir el procedimiento completo para asignar completamente el tiempo de retraso restante.

TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm



Paso a la Fase cero durante la Fase de preparación

Cuando la máquina pasa a la FASE CERO durante la FASE DE PREPARACIÓN, aparece una pregunta en el display del TPOP:

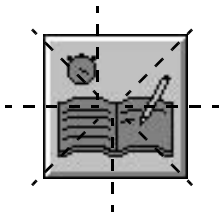
¿Desea continuar la FASE DE PREPARACIÓN?

- Si la respuesta es **SÍ**, la FASE DE PREPARACIÓN permanece abierta.

  Si la máquina permanece en la FASE CERO, la pregunta vuelve a aparecer al cabo de 10 minutos.

  Si la respuesta vuelve a ser **SÍ**, la máquina permanece en la FASE CERO otros 10 minutos y después se cierra automáticamente la FASE DE PREPARACIÓN.
- Si la respuesta es **NO**, la FASE DE PREPARACIÓN se cierra.
- Si no se responde en 20 minutos, la FASE DE PREPARACIÓN se cierra automáticamente.

TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm



Registro manual de las causas de las paradas de producción

1

Durante la FASE DE PRODUCCIÓN, si la máquina se detiene por:

- un atasco en el transportador
- una interrupción manual del arranque del motor
- una parada corta manual
- una parada de emergencia manual
- avance o retroceso desde la producción
- la apertura de una puerta.

El botón SISTEMA DE RECOLECCIÓN empieza a parpadear.

Tocar el botón del SISTEMA DE RECOLECCIÓN.

2

En el display del TPOP aparece una de las siguientes preguntas:

¿Causa del atasco en el transportador?

¿Por qué interrumpió el arranque?

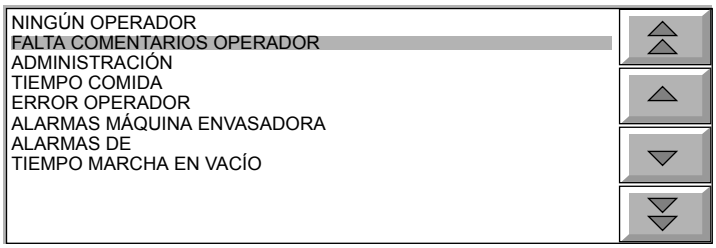
¿Por qué pulsó parada corta?

¿Por qué se pulsó parada emergencia?

¿Por qué ha interrumpido la producción?

¿Por qué abrió la puerta?

TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm



3

¡Nota! Seleccionar la respuesta correcta, ver Selección de la causa de un acontecimiento en la página 3-7 para más información.

Si no se responde en un plazo de 10 minutos, se asigna automáticamente falta comentarios operador.

¡Nota! Si la parada se debe a un atasco en el transportador y no se selecciona una causa en un plazo de 10 minutos, automáticamente se asigna la causa genérica atasco en el transportador.



4

El símbolo del RELOJ muestra el tiempo total que ha durado la parada.

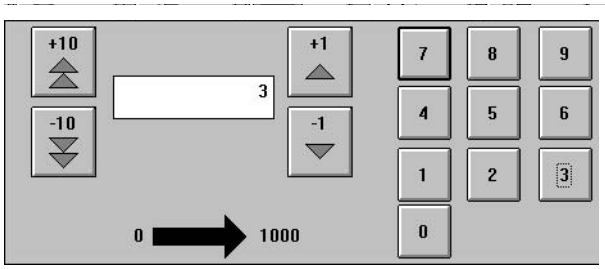


4a

Cuando hay desechos manuales, tocar el botón NÚMERO DE DESECHOS.

¡Nota! Por desechos manuales se entienden los envases retirados por el operador.

TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm





4b

Usar las FLECHAS o el teclado numérico para escribir el número de envases retirados.

Tocar el botón OK para aceptar los detalles y regresar a la ventana anterior.

5

Tocar el botón OK para registrar los detalles y regresar a la ventana principal.



TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm



Comprobación o modificación de causas de las paradas de producción

1

Durante una Parada de producción, se pueden comprobar o modificar las causas asignadas automáticamente a la parada.

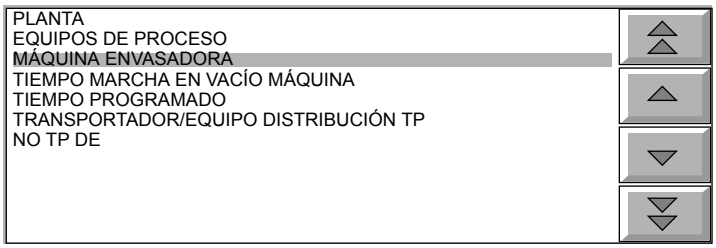
Tocar el botón del SISTEMA DE RECOLECCIÓN.

¡Nota! Este botón sólo está disponible durante la parada y en los 10 primeros minutos después del rearranque.



2

Tocar el botón VÉASE PARADA para comprobar si la causa de parada registrada es correcta.



3

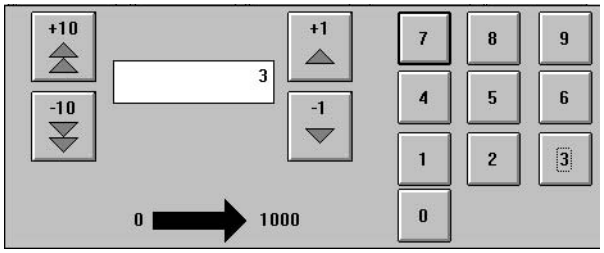
Si la causa no es correcta, seleccionar el motivo correcto de la lista, ver Selección de la causa de un acontecimiento en la página 3-7 para más información.



3a

Cuando hay desechos manuales, tocar el botón NÚMERO DE DESECHOS.

¡Nota! Por desechos manuales se entienden los envases retirados por el operador.



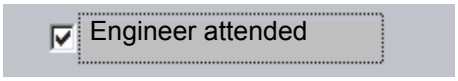


3b

Usar las FLECHAS o el teclado numérico para escribir el número de envases retirados.

Tocar el botón OK para aceptar los detalles y regresar a la ventana anterior.

TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm



3c

Comprobar la función ENGINEER ATTENDED para marcar la causa e identificarla fácilmente en el informe de análisis Off-line.

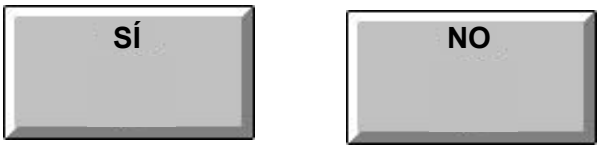


4

Tocar el botón OK para registrar los detalles y regresar a la ventana principal.

TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm

¿Se ha alcanzado el final de la producción?
SÍ = Final de la producción
NO = Avería máquina-Prepararse para la nueva prod.



Paso a la Fase cero durante la Fase de producción

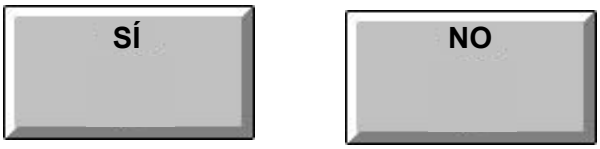
Cuando la máquina pasa a la fase CERO durante la FASE DE PRODUCCIÓN, aparece una pregunta en el display del TPOP:

¿Se ha alcanzado el final de la producción?

- Si la respuesta es **SÍ**, la FASE DE PRODUCCIÓN se cierra.
- Si la respuesta es **NO**, la FASE DE PRODUCCIÓN permanece abierta y el periodo hasta la siguiente PRODUCCIÓN se registra como parada de PRODUCCIÓN.
  Si la máquina permanece en la fase CERO, la pregunta vuelve a aparecer al cabo de 10 minutos.
  Si la respuesta vuelve a ser **NO**, la máquina permanece en la fase CERO otros 10 minutos y después se cierra automáticamente la FASE DE PRODUCCIÓN.
- Si no se responde en 20 minutos, la FASE DE PREPARACIÓN se cierra automáticamente.

TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm

¿Se ha alcanzado el final de la producción?
SÍ = Final de la producción
NO = Avería máquina-Prepararse para la nueva prod.



Paso a Ventilación durante la Fase de producción

Cuando la máquina pasa a VENTILACIÓN durante la FASE DE PRODUCCIÓN, aparece una pregunta en el display del TPOP:

¿Se ha alcanzado el final de la producción?

- Si la respuesta es **SÍ**, la FASE DE PRODUCCIÓN se cierra.
- Si la respuesta es **NO**, la FASE DE PRODUCCIÓN permanece abierta y el periodo hasta la siguiente PRODUCCIÓN se registra como parada de PRODUCCIÓN.
- Si no se responde en un plazo de 4 minutos, la FASE DE PRODUCCIÓN se cierra automáticamente.

TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm



Registro de desechos de envases para los controles de calidad

1

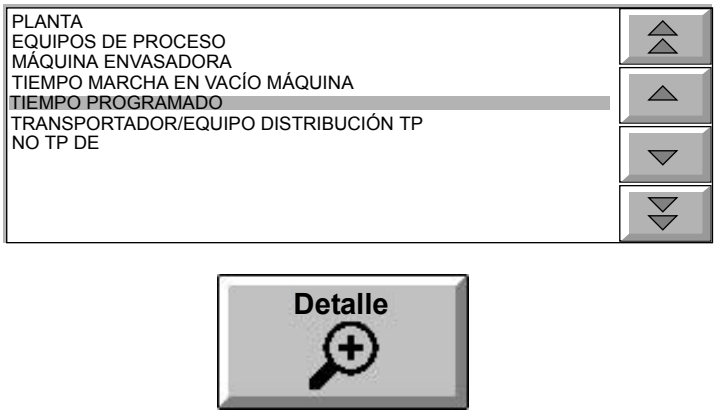
¡Nota! No olvidarse de registrar el número de envases retirados para realizar los controles de calidad.

Tocar el botón del SISTEMA DE RECOLECCIÓN.



2

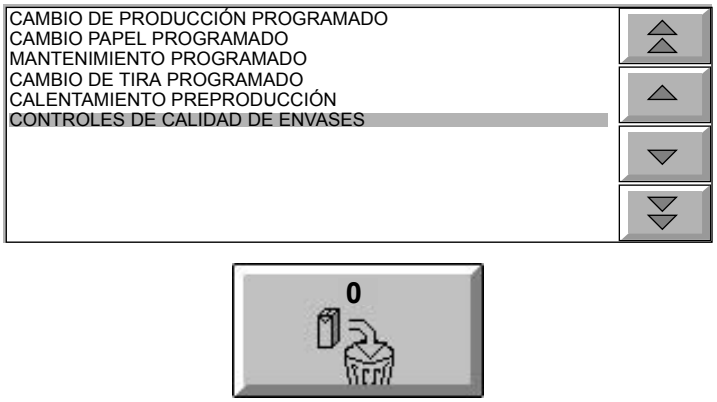
Tocar el botón DESECHOS.



3

Utilizar las FLECHAS para seleccionar el TIEMPO PROGRAMADO.

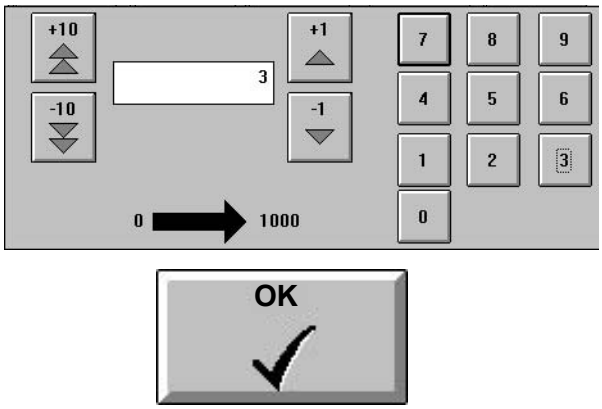
Tocar el botón DETALLE.



4

Utilizar las FLECHAS para seleccionar CONTROLES DE CALIDAD DE ENVASES.

Tocar el botón NÚMERO DE DESECHOS.



5

Usar las FLECHAS o el teclado numérico para escribir el número de envases retirados.

Tocar el botón OK para aceptar los detalles y regresar a la ventana anterior.



6

Tocar el botón OK para registrar los detalles y regresar a la ventana principal.

TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm



Registro del tiempo de mantenimiento

1

Acordarse de registrar el tiempo empleado para el Mantenimiento programado, la Preparación después del mantenimiento diario y la Preparación después del mantenimiento semanal.

Tocar el botón del SISTEMA DE RECOLECCIÓN.

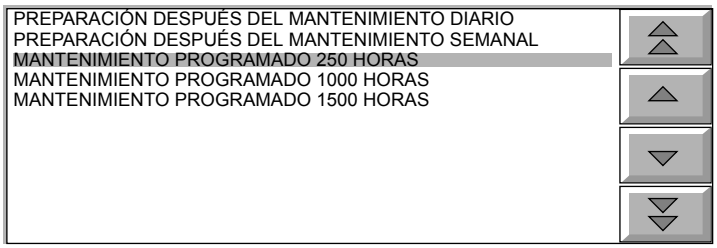
¡Nota! Este botón sólo está disponible en la fase CERO, con la FASE DE PREPARACIÓN y la FASE DE PRODUCCIÓN cerradas.

TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm



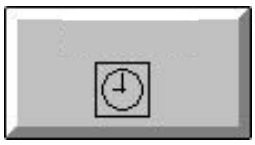
2

Tocar el botón MANTENIMIENTO PROGRAMADO.



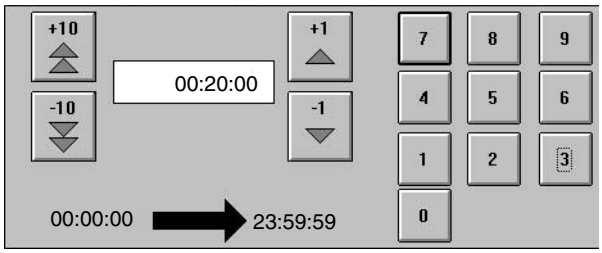
3

Seleccionar el elemento correcto de la lista con las FLECHAS.



4

Tocar el botón RELOJ.





5

Usar las FLECHAS para introducir el tiempo empleado para el mantenimiento.

Tocar el botón OK para aceptar los detalles y regresar a la ventana anterior.



6

Tocar el botón OK para registrar los detalles y regresar a la ventana principal.



Copia de los datos registrados

El botón REGISTRO DE COPIA se utiliza para copiar los datos grabados del flexbox PLMS a un disquete. Ver el MM de la máquina de llenado para obtener más información.

¡Nota! Para analizar los datos, éstos se deben copiar en un ordenador en el que esté instalado el programa de análisis fuera de línea del PLMS.

TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm

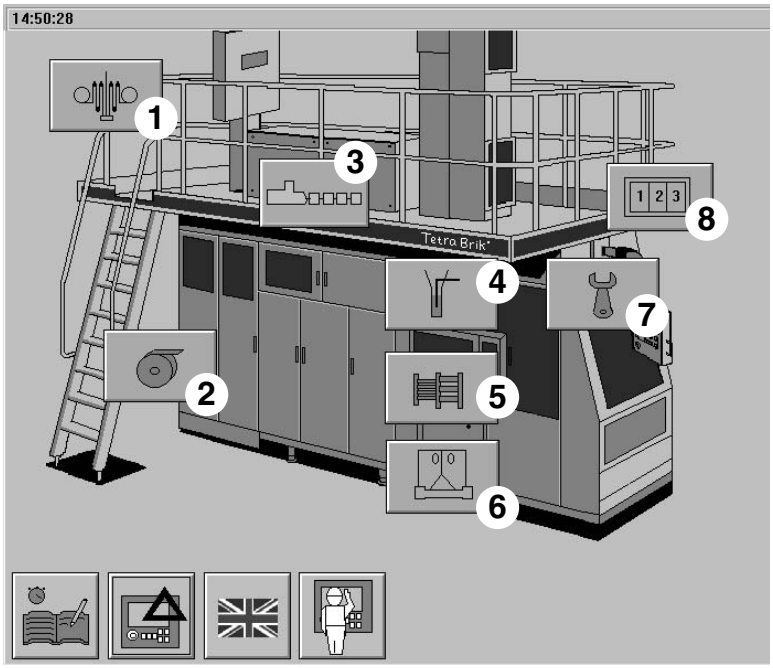


Sistema de maniobra

Esta función permite al operador:

- cambiar los valores de ajuste
- saber cuántos envases se han desechado
- restablecer el número de envases desechados
- establecer el número de envases por cartón
- Activar la lubricación manual.

TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm



Ejemplo del display

1 Aplicador de la tira
2 ASU (Opcional)
3 Configuración de la línea
4 Sistema de llenado
5 Corrección del diseño
6 Unidad de mordazas/ tracción
7 Mantenimiento
8 Contador de envases

Botones Sistema de maniobra

Tocar el botón SISTEMA DE MANIOBRA para ver los botones que corresponden a las distintas funciones de maniobra.

Tocar un botón de maniobra para abrir la ventana de maniobra asociada.

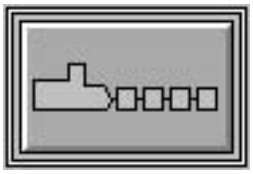
¡Nota! Puede haber más botones dependiendo de la configuración de la máquina.



Visualización del estado del equipo de distribución (DE)

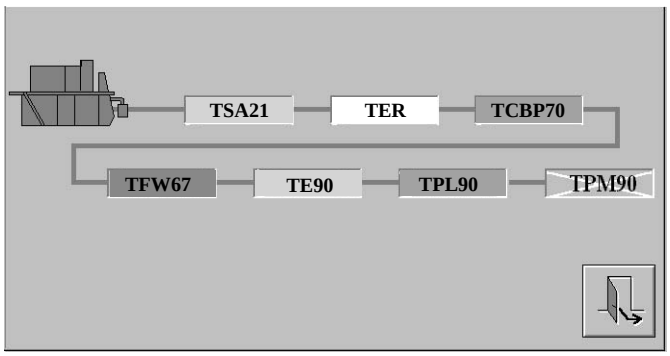
1

Tocar el botón del SISTEMA DE MANIOBRA.



2

Tocar el botón CONFIGURACIÓN DE LA LÍNEA.



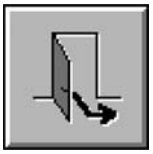
3

Se muestra la configuración de la línea. El color del equipo de distribución tiene el significado siguiente:

- Amarillo = Alarma
- Blanco = Preparación
- Verde = Producción
- Gris = OFF
- Cruz = Equipo no encontrado.

4

Tocar el botón SALIR.



TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm



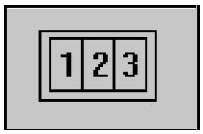
Ajuste de los contadores de envases

1

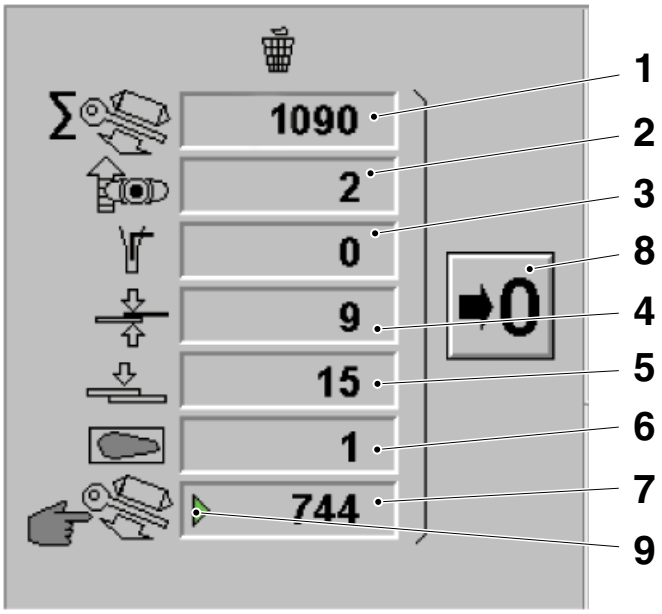
Tocar el botón del SISTEMA DE MANIOBRA.

2

Tocar el botón del CONTADOR DE ENVASES.



TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm



1) Desechos totales
2) Desechos del sistema de corrección del diseño
3) Desechos del sistema de llenado
4) Desechos por empalme del aplicador de la tira
5) Desechos por empalme del papel
6) Desechos de la PullTab
7) Desechos manuales
8) Botón de restablecimiento
9) Indicador de último desecho

3

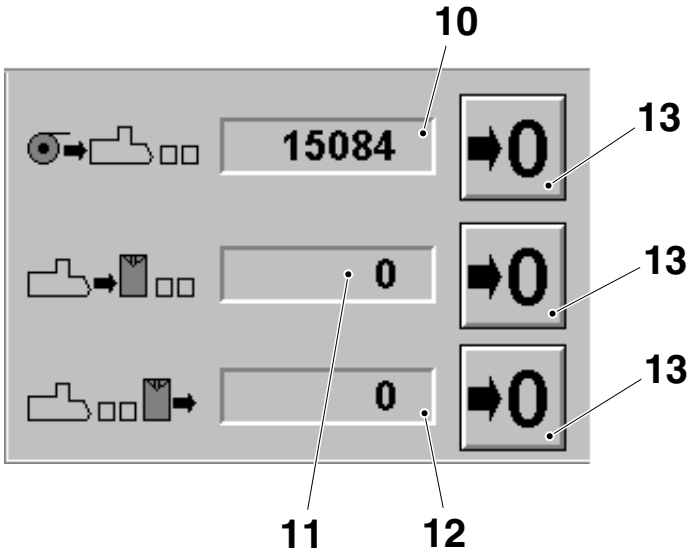
Contadores de desechos

El contador (1) indica el número total de envases descargados por la rampa de caída desde que se restableció por última vez.

Los contadores (de 2 a 7) muestran el número de envases desechados durante una o más FASES DE PRODUCCIÓN desde que se restablecieron por última vez.

Si se aprieta el botón RESTABLECER (8) durante tres segundos, se restablecen todos los contadores al mismo tiempo.

La flecha verde (9) indica el último desecho.



4

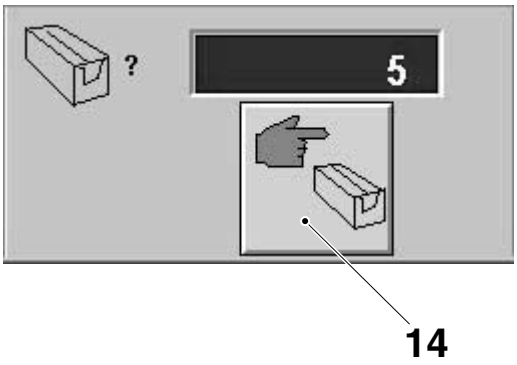
Contador de envases

El contador (10) muestra los envases sin formar que entran en la máquina de llenado.

El contador (11) muestra los envases que salen del plegador final.

El contador (12) muestra los envases que pasan por la última fotocélula de recuento (o la empaquetadora en cartones) de la línea de envasado.

Cada contador tiene su propio botón RESTABLECER (13); mantenerlo apretado tres segundos para restablecer el contador.



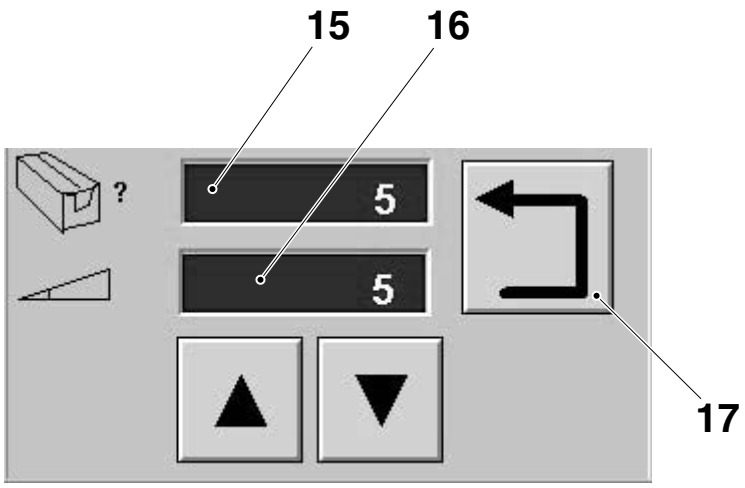
5

Envases por bandeja

¡Nota! Esta función no se usa si el contador interno de la empaquetadora en cartones está en funcionamiento. En este caso, el contador está gris.

Tocar el botón (14) para entrar en la función del contador de envases.

TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm



6

Ajustar el número de envases por bandeja con los botones de FLECHA. El valor se muestra en la ventana (16).

Tocar el botón CONFIRMAR (17) para guardar el valor nuevo. Sustituirá el valor que aparece en la ventana (15).

Si la empaquetadora no está instalada o si las fotocélulas se hallan antes que la empaquetadora, el valor debe ser uno.

La última fotocélula de recuento de la línea de envasado cuenta el número de envases por bandeja.

TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm

7

Tocar el botón SALIR dos veces.



Configuración del tiempo de impulso del empalme de la tira para el SA

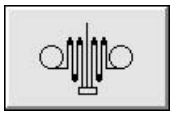
1

Tocar el botón del SISTEMA DE MANIOBRA.



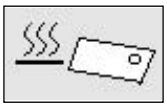
2

Tocar el botón APLICADOR DE LA TIRA.



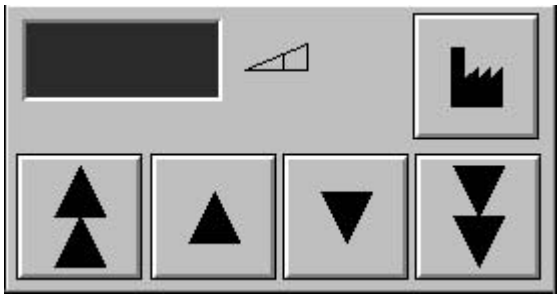
3

Tocar el botón IMPULSO DEL APLICADOR DE LA TIRA.



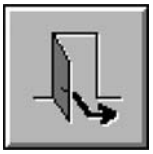
4

Usar las FLECHAS para establecer el tiempo de impulso de corte de la tira conforme a los valores indicados en el MM, sección Aplicador de la tira - dispositivo de calentamiento.



5

Tocar el botón SALIR.



TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm

Configuración de la potencia de soldadura TPIH para el SA

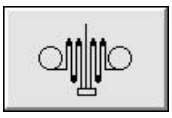


1

Tocar el botón del SISTEMA DE MANIOBRA.

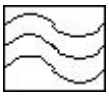
2

Tocar el botón APLICADOR DE LA TIRA.



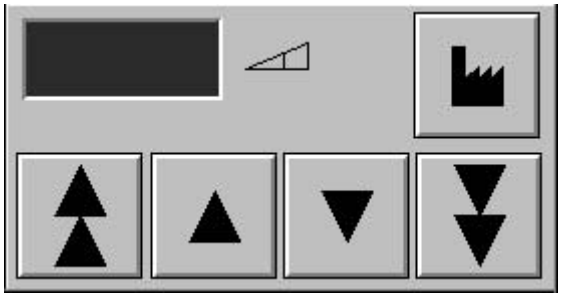
3

Tocar el botón SOLDADOR DEL APLICADOR DE LA TIRA.



4

Usar las FLECHAS para establecer la potencia del aplicador de la tira conforme a los valores indicados en el MM, sección TPIH - potencia del SA.



TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm

5

Tocar el botón SALIR.



Configuración del tiempo de impulso del empalme para la ASU (opcional)

1

Tocar el botón del SISTEMA DE MANIOBRA.



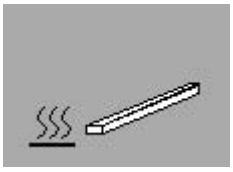
2

Tocar el botón ASU.

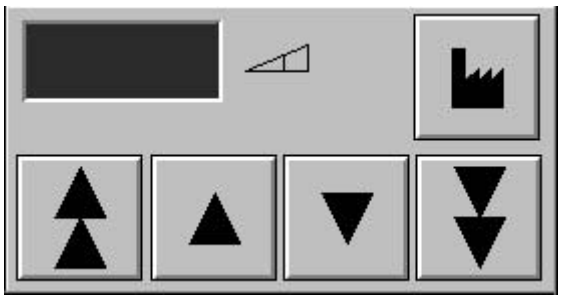


3

Tocar el botón BARRA TPO.



TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm



4

Usar las FLECHAS para establecer el tiempo de empalme de la barra TPO conforme a los valores indicados en el MM de la ASU, sección Ajuste de la barra TPO.

5

Tocar el botón SALIR.



TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm

Configuración de la potencia de soldadura transversal TPIH

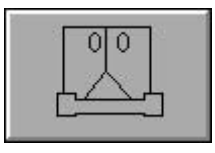
1

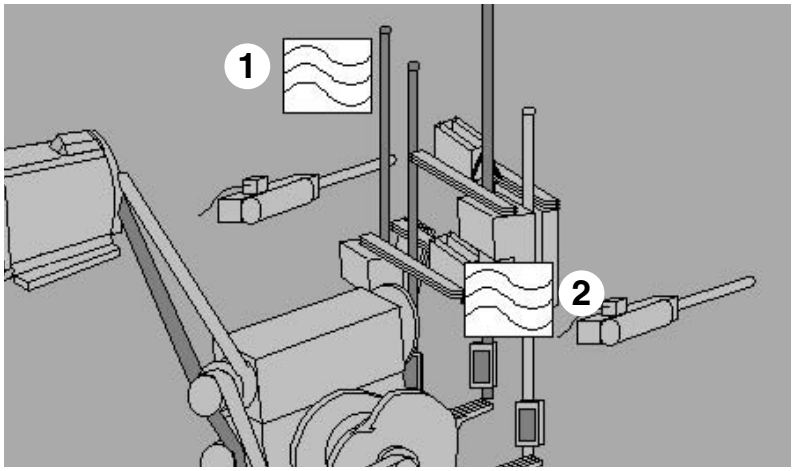
Tocar el botón del SISTEMA DE MANIOBRA.



2

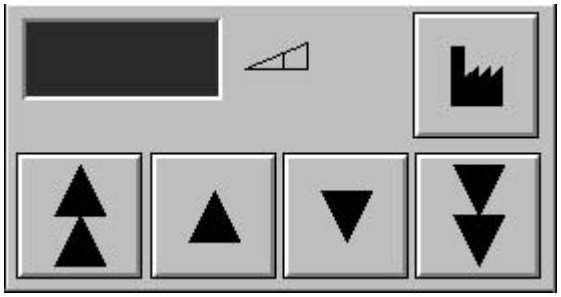
Tocar el botón UNIDAD DE MORDAZAS.





3

Tocar el símbolo AJUSTE TS para establecer la potencia de soldadura para la mordaza derecha (1) y/o izquierda (2).

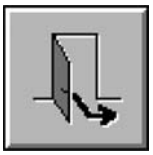


4

Usar las FLECHAS para establecer la potencia del TS conforme a los valores indicados en el MM, sección TPIH - potencia del TS.

5

Tocar el botón SALIR.



Secuencia de lubricación manual

1

Tocar el botón del SISTEMA DE MANIOBRA.



TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm

2

Tocar el botón SERVICIO.



3

Tocar el botón LUBRICACIÓN MANUAL.



4

Tocar el botón SALIR.



Selección del modo de llenado

1

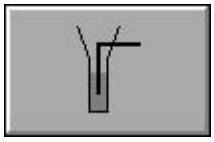
Tocar el botón del SISTEMA DE MANIOBRA.



TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm

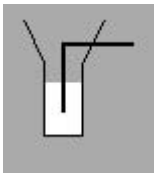
2

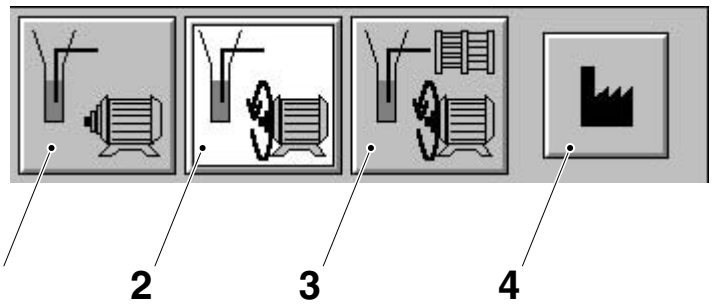
Tocar el botón SISTEMA DE LLENADO.



3

Tocar el botón SELECCIÓN DEL MODO DE LLENADO.





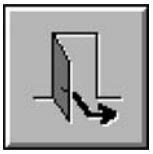
4

Seleccionar el modo de llenado deseado tocando uno de los botones de MODO DE LLENADO y manteniéndolo apretado durante tres segundos

1) Modo de prellenado
2) Modo de llenado asíncrono
3) Modo de llenado normal
4) Botón Restablecer parámetros

5

Tocar el botón SALIR.



TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm



Parámetros del producto de llenado

1

Tocar el botón del SISTEMA DE MANIOBRA.

2

Tocar el botón SISTEMA DE LLENADO.



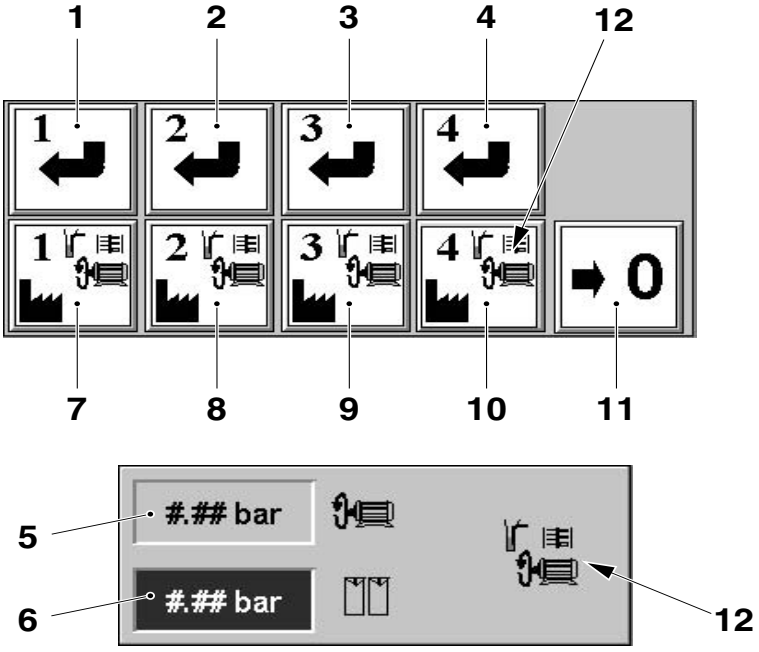
3

Tocar el botón PARÁMETROS DEL PRODUCTO.



Esta función permite almacenar y volver a usar un flujo específico (hasta cuatro) que se ha optimizado para un producto.

TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm



1 Botón Mostrar y almacenar
2 Botón Mostrar y almacenar
3 Botón Mostrar y almacenar
4 Botón Mostrar y almacenar
5 Flujo de arranque
6 Flujo de producción
7 Botón Mostrar y cargar
8 Botón Mostrar y cargar
9 Botón Mostrar y cargar
10 Botón Mostrar y cargar
11 Botón de restablecimiento
12 Icono Modo de llenado

4

¡Nota! Los botones de (1) a (4) tienen dos modos de función:

- si se tocan: muestran los datos de producción, el flujo de arranque (5) y el flujo de producción (6),
- si se pulsan durante más de tres segundos: almacenan los flujos de presión (también sobrescriben los valores anteriores) para los productos usados, (recordarse de observar para qué producto se almacenan los flujos de presión).

Los botones de (7) a (10) tienen dos modos de función:

- si se tocan: muestran los datos almacenados, el flujo de arranque (5) y el flujo de producción (6),
- si se pulsan durante más de tres segundos: cargan una presión de flujo almacenada anteriormente para ser usada en caso de cambio de producto.

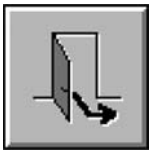
El icono (12), visible también en los botones de (7) a (10), identifica el modo de llenado aplicado.

El botón (11) restablece todos los valores.

TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm

5

Tocar el botón SALIR.





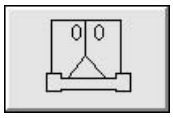
Control de la posición de la tracción

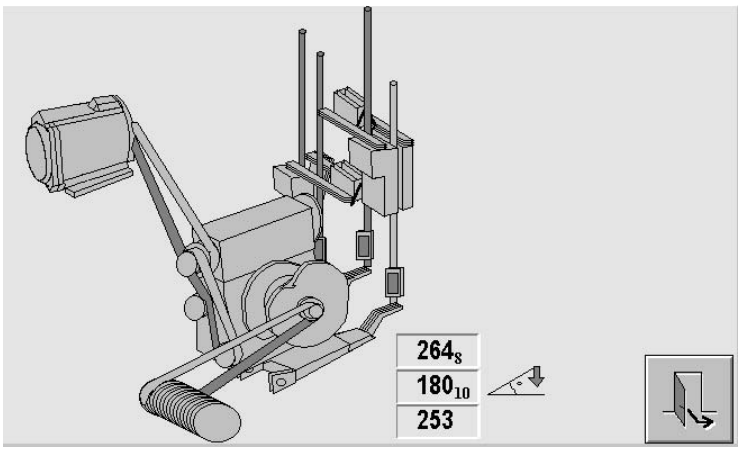
1

Tocar el botón del SISTEMA DE MANIOBRA.

2

Tocar el botón UNIDAD DE TRACCIÓN.





3

Avanzar con la manivela hasta que el sistema de tracción esté en la posición deseada.

4

Tocar el botón SALIR.



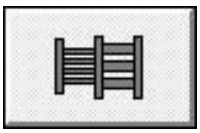
TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm



Ajuste de la corrección del diseño

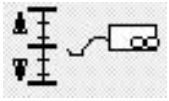
1

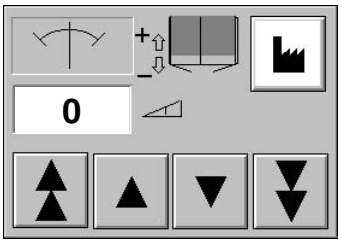
Tocar el botón del SISTEMA DE MANIOBRA.



2

Tocar el botón CORRECCIÓN DEL DISEÑO.





3

Tocar el botón de AJUSTE y ajustar los valores si es necesario.



4

Tocar el botón SALIR.

TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm



Personalizar

La función personalizar permite registrar acontecimientos personalizados; se puede asignar una hora y un texto a cada acontecimiento.

Introducir acontecimientos

1



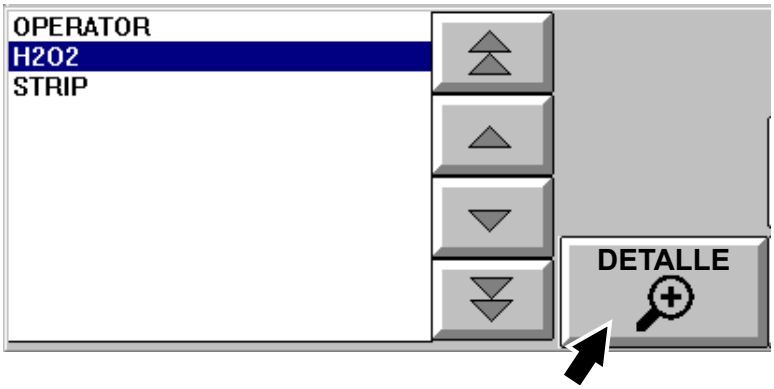
Tocar el botón del SISTEMA DE RECOLECCIÓN.

2

Tocar el botón ENTRADA PERSONALIZADA.



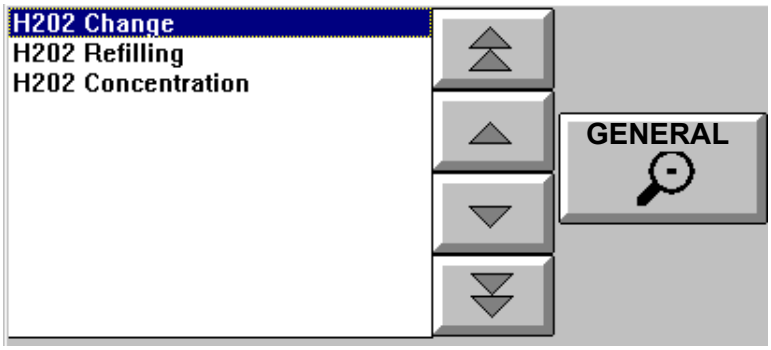
3



Cuando aparezcan los grupos, tocar el botón DETALLE para mostrar los detalles.

¡Nota! La lista de grupos y detalles se ha definido durante la instalación, ver el MM.

TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm



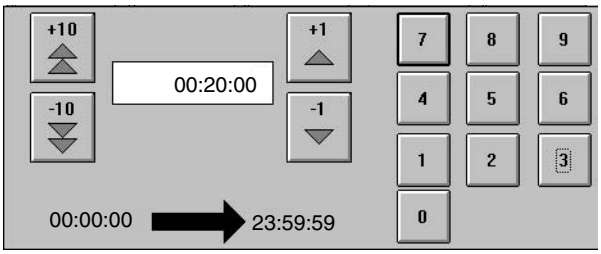
4

Usar las FLECHAS para seleccionar los detalles de la lista.

5

Si hace falta registrar la hora, tocar el botón RELOJ.







6

Usar las FLECHAS para introducir la hora.

Tocar el botón OK para aceptar los detalles y regresar a la ventana anterior.

7

Si hace falta registrar un texto (comentario o descripción), tocar el botón TECLADO.



TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm



8

Teclear el texto deseado y tocar el botón OK dos veces para volver a la ventana principal.

¡Nota! Tras tocar el botón OK una vez, el texto se puede borrar tocando el botón CANCELAR.

9



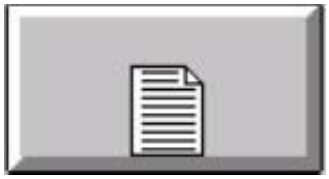
Tras introducir los datos, el botón TECLADO muestra el texto que se ha escrito.

10

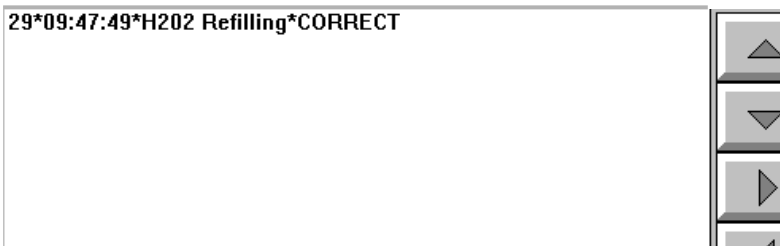


Tocar el botón del SISTEMA DE RECOLECCIÓN.

11



Tocar el botón LISTA para ver las entradas personalizadas escritas en las últimas 24 horas.



TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm

Esta página ha sido dejada en blanco deliberadamente

TechPub_2614345_0103 -22OM19020_03_es.fm

4 Preparación

TechPub_2614345_0103 -06OM19020_03_es.fm

Este capítulo describe cómo preparar la máquina para la PRODUCCIÓN después de llevar a cabo el cuidado y la limpieza.

TechPub_2614345_0103 -06OM19020_03_es.fm

Preparación después del mantenimiento semanal . . . . . 4 - 5

Con TCSB (opcional) . . . . . .4 - 6

Introducción a través del baño de peróxido . . . . . .4 - 12

Preparación después del mantenimiento diario . . . . . 4 - 15

Con TCSB (opcional) . . . . . .4 - 16

Con HI . . . . . .4 - 16

Sin HI / HL . . . . . .4 - 20

Con HI . . . . . .4 - 22

Con HI derivado . . . . . .4 - 23

Con HI . . . . . .4 - 27

Grabadora de proceso . . . . . .4 - 29

Después de 20 minutos . . . . . .4 - 39

Después de 40 minutos . . . . . .4 - 40

Apertura de una puerta . . . . . .4 - 41

TechPub_2614345_0103 -06OM19020_03_es.fm

Esta página ha sido dejada en blanco deliberadamente

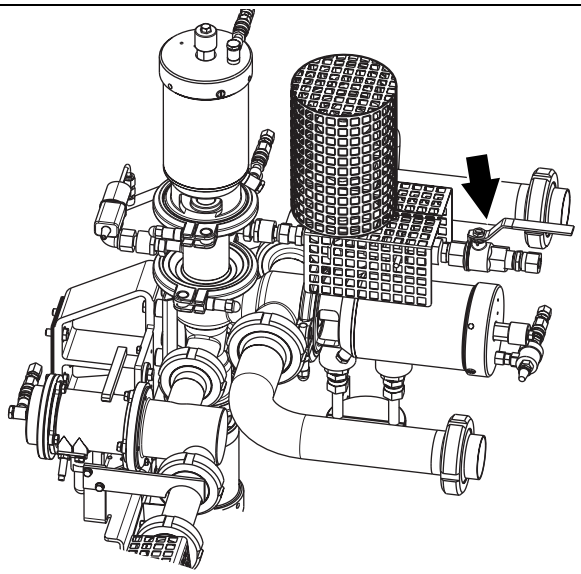
TechPub_2614345_0103 -06OM19020_03_es.fm

Preparación después del mantenimiento semanal

¡Nota! Si se ha llevado a cabo solamente el mantenimiento diario, empezar por Preparación después del mantenimiento diario.

Estas preparaciones se deben realizar antes de poner en marcha la máquina tras el Mantenimiento semanal.

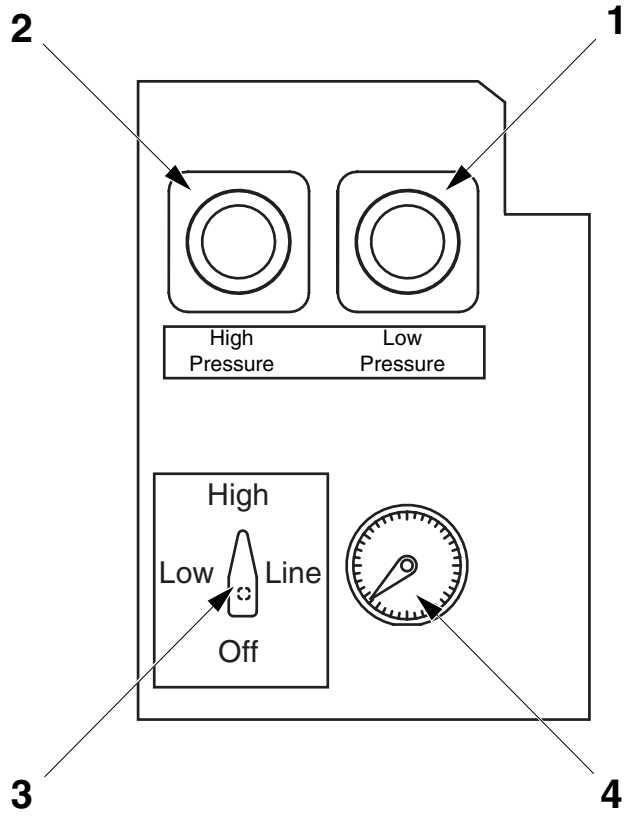
Si se empieza tras el Mantenimiento diario, ir a la sección Preparación después del mantenimiento diario.



1

ADVERTENCIA
¡Superficie caliente!
No tocar.
Abrir la válvula de vapor.

TechPub_2614345_0103 -06OM19020_03_es.fm



Con TCSB (opcional)

2

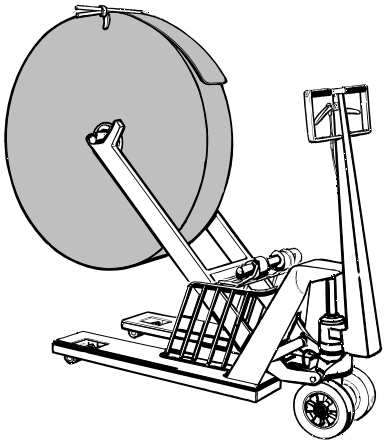
Realizar los siguientes ajustes antes de poner en marcha la máquina.

Poner el selector (3) en la posición **Line**. El valor del manómetro (4) corresponde a la presión de vapor de la línea.

Poner el selector (3) en la posición **Low** (presión durante la producción). Ajustar la presión del vapor entre 0,4 - 0,5 bares girando el regulador de presión (1). El margen de valor de la presión corresponde a un margen de temperatura de 109 - 111 °C.

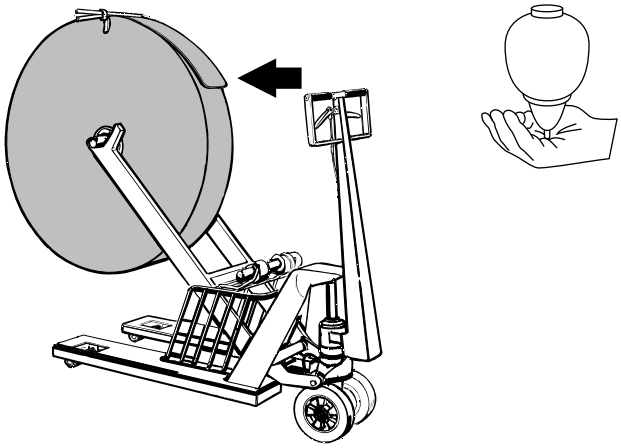
Poner el selector (3) en la posición **High** (Presión durante la esterilización). Ajustar la presión del vapor entre 1,7 - 1,8 bares girando el regulador de presión (2). El margen de valor de la presión corresponde a un margen de temperatura de 130 - 131 °C.

Poner el selector (3) en la posición **Off**.



3

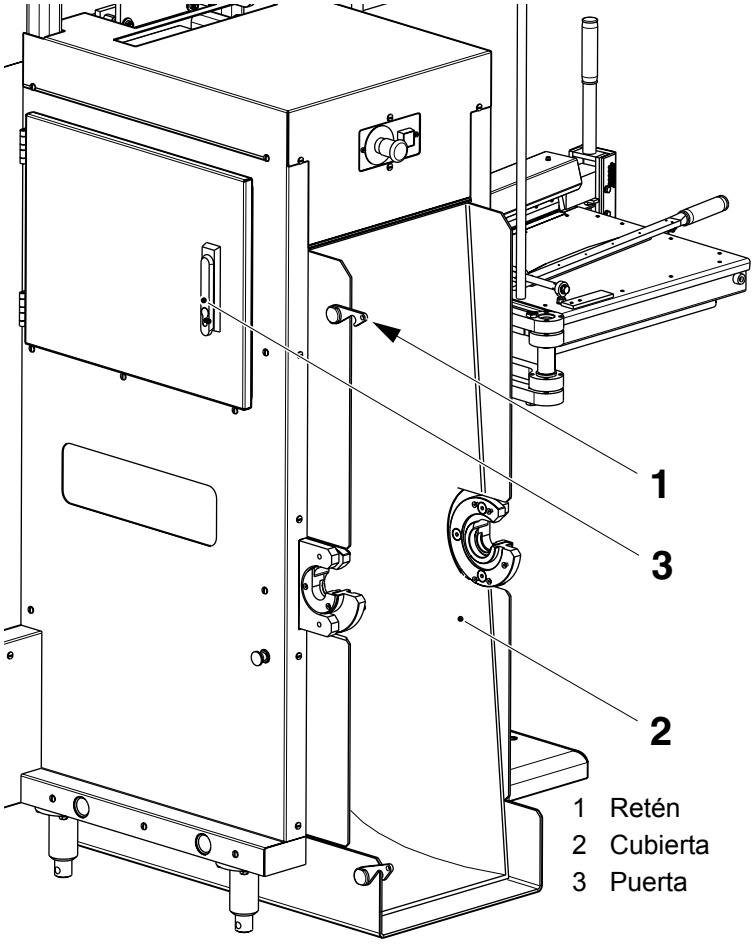
Preparar la bobina del material de envasado y colocarla en la carretilla, ver la sección Suministros de material de envasado.



4

Cortar el material de envasado de modo que la punta quede redondeada.

TechPub_2614345_0103 -06OM19020_03_es.fm

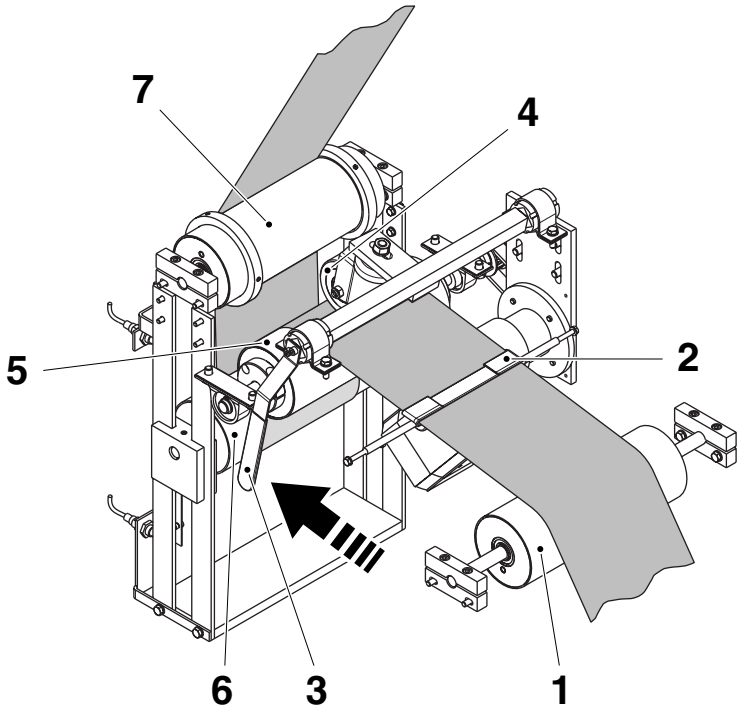


1 Retén
2 Cubierta
3 Puerta

5

Soltar el retén (1) y bajar la cubierta (2).

Abrir la puerta (3).



1 Rodillo guía del papel
2 Guía
3 Palanca
4 Rodillo del freno
5 Rodillo
6 Rodillo
7 Rodillo

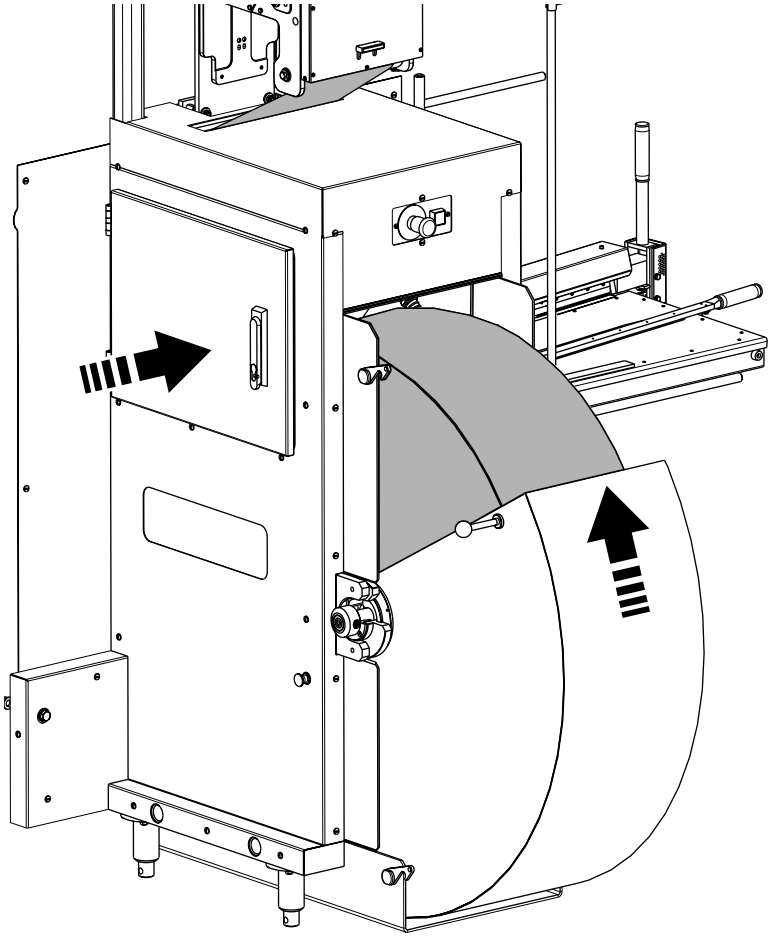
6

Introducir el material de envasado por encima del rodillo guía del papel (1) y a través de la guía (2).

Empujar la palanca (3) para soltar el rodillo del freno (4), e introducir el material de envasado entre el rodillo del freno (4) y el rodillo (5).

Introducir el material de envasado debajo del rodillo (6) y pasado el rodillo (7).

TechPub_2614345_0103 -06OM19020_03_es.fm

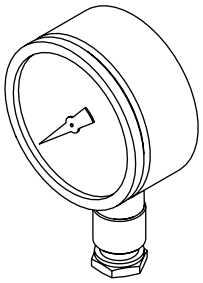


7

Colocar la bobina de material de envasado en la entrada de material de envasado.

¡Nota! Asegurarse de que el material de envasado no toca el suelo.

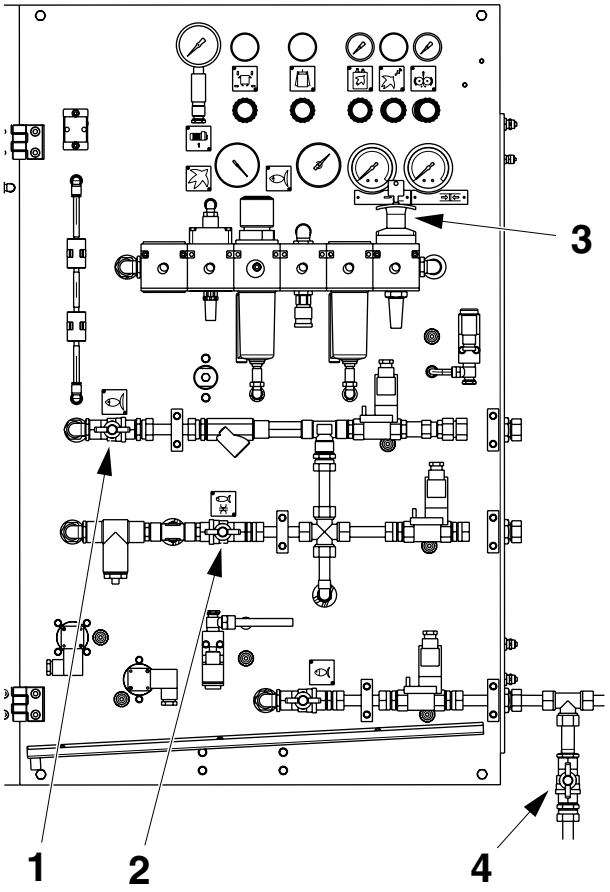
Cerrar la cubierta y la puerta.



8

Comprobar que todos los manómetros marcan cero. De lo contrario, puede que no funcionen bien. Avisar a un técnico.

TechPub_2614345_0103 -06OM19020_03_es.fm



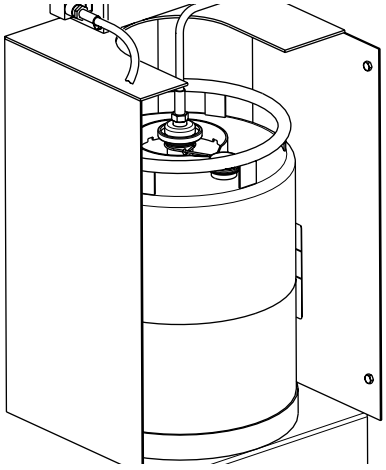
9

Abrir la válvula de agua de enfriamiento (1) y la válvula de agua de enfriamiento TS (2).

Abrir la válvula de entrada del aire (3).

Comprobar que la válvula de agua de enfriamiento (4) está abierta.

¡Nota! Si la máquina está conectada a la circulación de agua de enfriamiento, la válvula de agua de enfriamiento TS (2) y la válvula de agua de enfriamiento (4) deben estar cerradas.

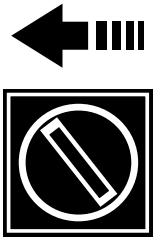


10

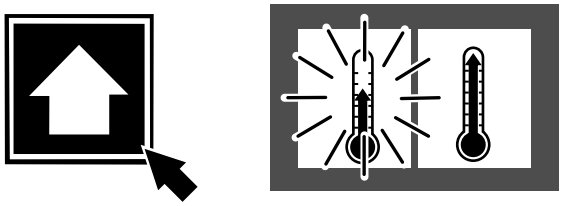
Colocar un contenedor de peróxido de hidrógeno totalmente lleno, consultar la sección Líquido de esterilización.

11

Girar el selector del panel del operador hacia la izquierda.



TechPub_2614345_0103 -06OM19020_03_es.fm

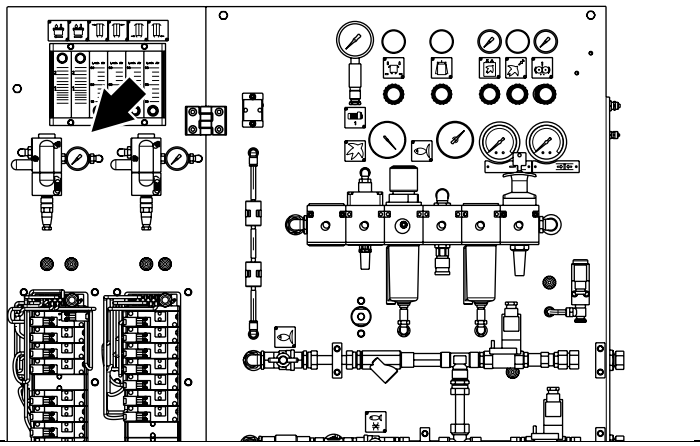


12

Pulsar el botón AVANZAR PROGRAMA hasta que se apague el piloto.

El símbolo de PRECALENTAMIENTO I se queda encendido y comienza el precalentamiento del baño de agua.

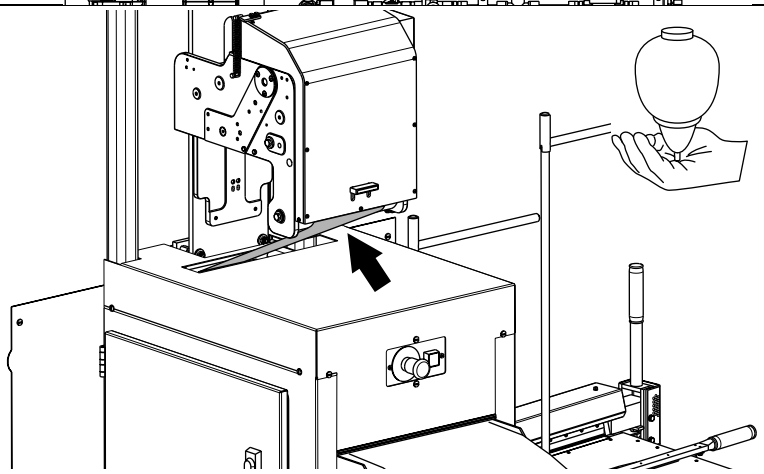
El depósito de peróxido de hidrógeno comienza a llenarse.



13

Comprobar que la presión del transductor I/P es de **0,1** bares.

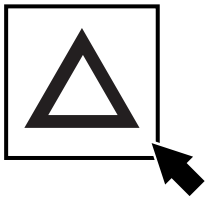
En caso contrario, avisar a un técnico.



14

Introducir el material de envasado por debajo del rodillo doblador y hasta la unidad fechadora.

Sacar material de envasado suficiente como para poder pasarlo por la unidad fechadora.

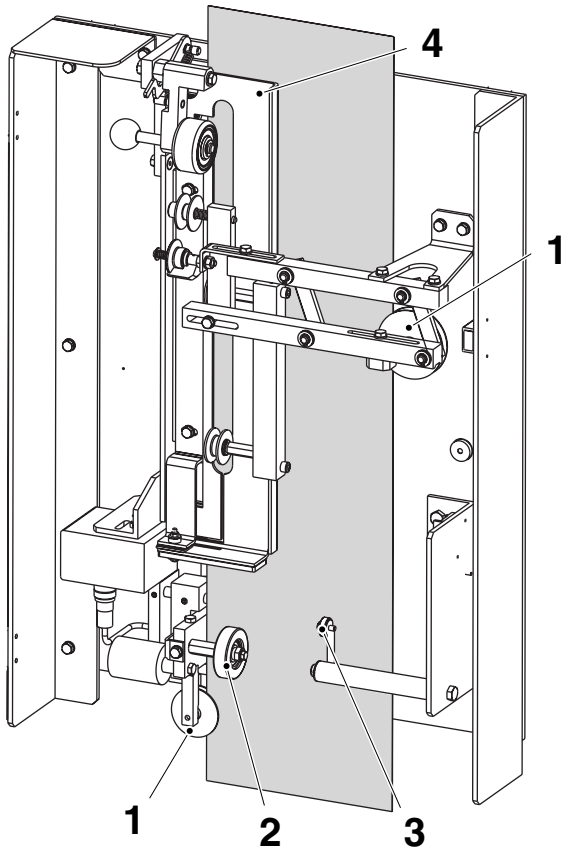


15

Cerrar todas las puertas y cubiertas de la máquina y tocar el botón intermitente RECONOCER para reconocer la alarma.

Si hay alguna alarma activa, tomar las medidas oportunas o avisar a un técnico.

TechPub_2614345_0103 -06OM19020_03_es.fm



16

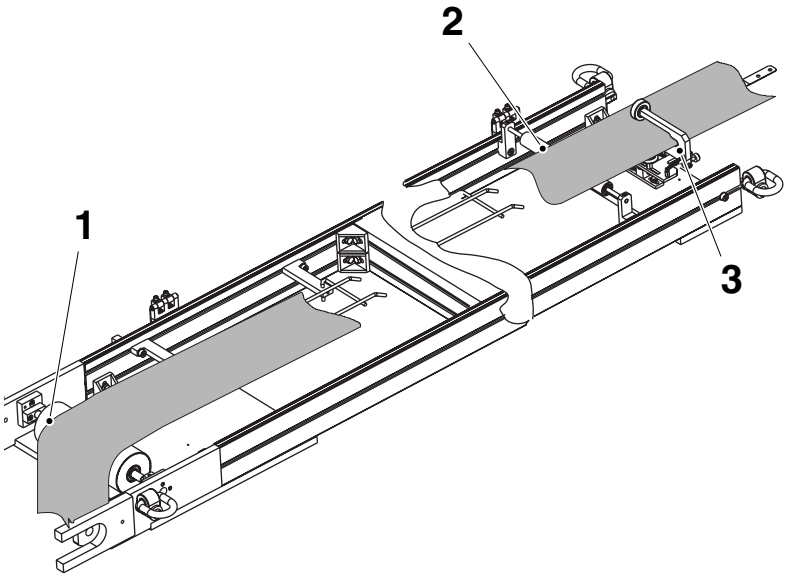
Abrir las puertas del aplicador de la tira y el túnel.

Introducir el material de envasado a través de las ruedas guía (1) y entre los rodillos de presión (2).

Introducir el material de envasado por el soldador (3) y tirar del material de envasado hacia arriba hasta el rodillo doblador.

¡Nota! Comprobar que el material de envasado está colocado correctamente en las guías.

TechPub_2614345_0103 -06OM19020_03_es.fm

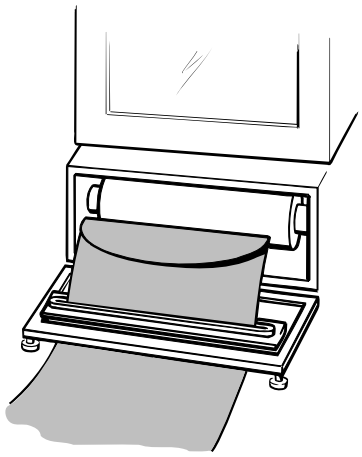


17

Tirar del material de envasado desde el aplicador de la tira hacia arriba, pasándolo por encima del rodillo (1) y el rodillo (2).

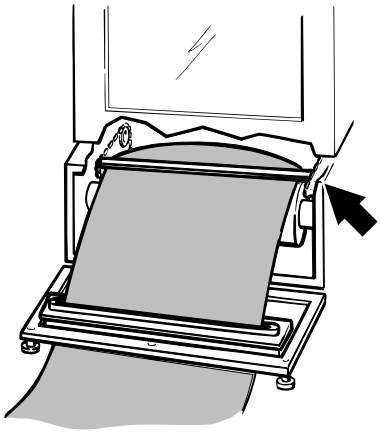
Introducir el material de envasado a través de la guía (3) y sacarlo hasta la caja de succión.

Cerrar las puertas del aplicador de la tira y el túnel.



Introducción a través del baño de peróxido 18

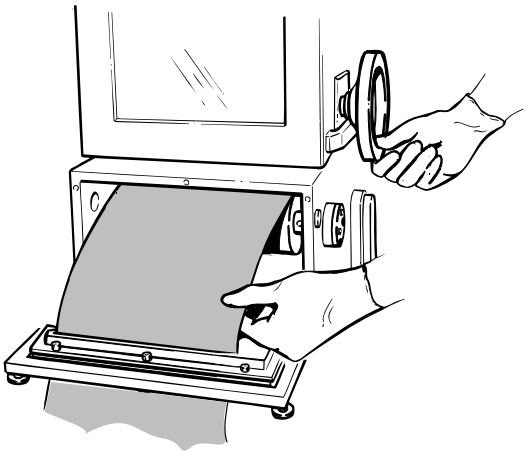
ADVERTENCIA
Peróxido de hidrógeno. Seguir las Precauciones de seguridad.
Abrir la tapa de la caja de succión e introducir el material de envasado a través de ella.



18a

Doblar el material de envasado y colocarlo debajo del transportador entre las cadenas del baño de peróxido.

El transportador se encuentra en su posición inicial, justo encima del rodillo doblador (flecha).

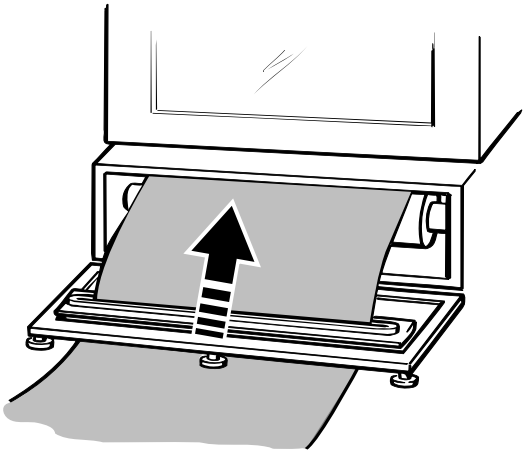


18b

Avanzar con la manivela el material de envasado a través del baño de esterilización.

Cuando se vea el borde del material de envasado a través de las puertas de la cámara aséptica, abrir las puertas de la cámara aséptica.

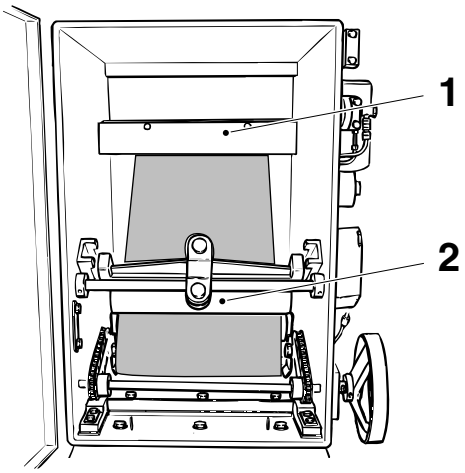
Retirar el material de envasado del transportador y **desplazar inmediatamente el transportador con la manivela a su posición inicial**.

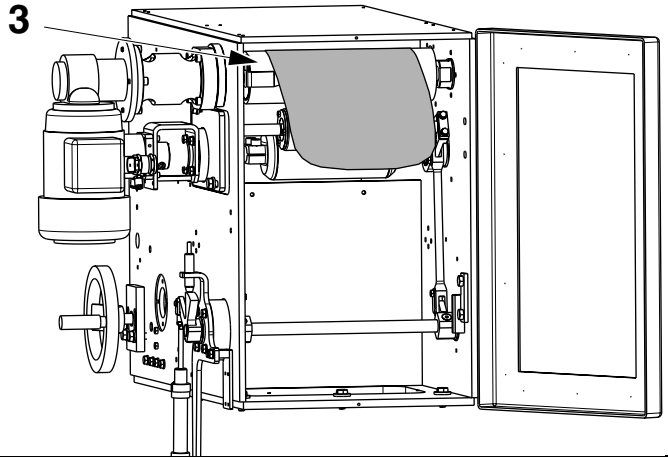


18c

Cerrar la tapa de la caja de succión.

TechPub_2614345_0103 -06OM19020_03_es.fm

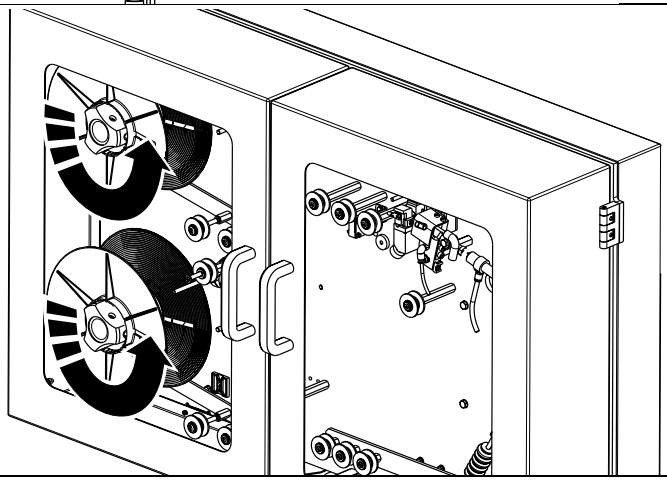




18 d

Introducir el material de envasado entre los rodillos de satinado (2), por debajo de la cuchilla de aire (1) y por encima del rodillo doblador (3).

Cerrar las puertas de la cámara aséptica.



19

Abrir las cubiertas delanteras del aplicador de la tira.

Colocar las bobinas de la tira LS en los soportes.

Colocar las bobinas en la dirección de giro, como se muestra; ver la sección Suministros de las tiras.



Registrar el tiempo empleado en la Preparación después del mantenimiento semanal. Ver Registro del tiempo de mantenimiento en la página 3-29.

TechPub_2614345_0103 -06OM19020_03_es.fm

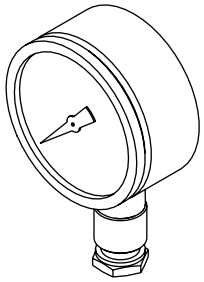
20

Continuar con Preparación después del mantenimiento diario.

TechPub_2614345_0103 -06OM19020_03_es.fm

Preparación después del mantenimiento diario

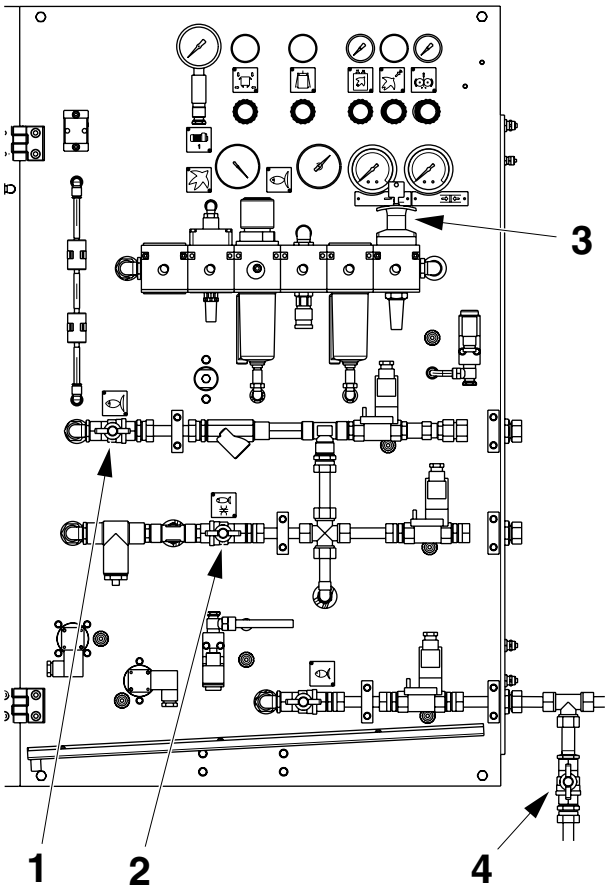
¡Nota! Si se ha llevado a cabo el mantenimiento semanal, empezar por Preparación después del mantenimiento semanal.



1

¡Nota! Si se ha llevado a cabo la Preparación después del mantenimiento semanal, empezar después del punto 4.

Comprobar que todos los manómetros marcan cero. De lo contrario, puede que estén averiados. Avisar a un técnico.



2

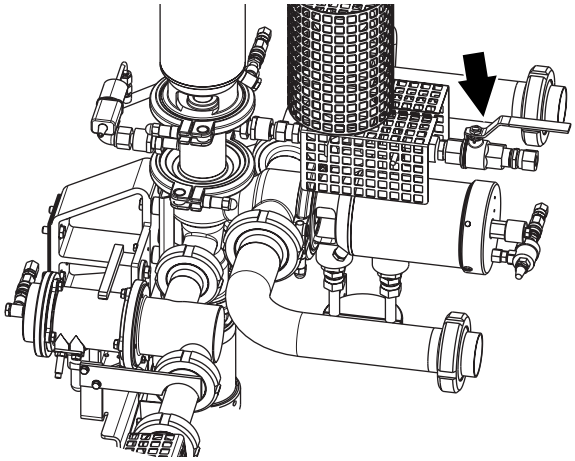
Abrir la válvula de agua de enfriamiento (1) y la válvula de agua de enfriamiento TS (2).

Abrir la válvula de entrada del aire (3).

Comprobar que la válvula de agua de enfriamiento (4) está abierta.

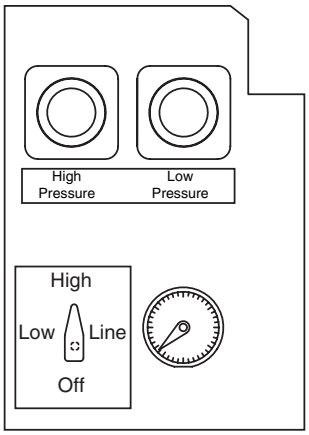
¡Nota! Si la máquina está conectada a la circulación de agua de enfriamiento, la válvula de agua de enfriamiento TS (2) y la válvula de agua de enfriamiento (4) deben estar cerradas.

TechPub_2614345_0103 -06OM19020_03_es.fm



3

ADVERTENCIA
¡Superficie caliente!
No tocar.
Comprobar que la válvula de vapor está abierta.

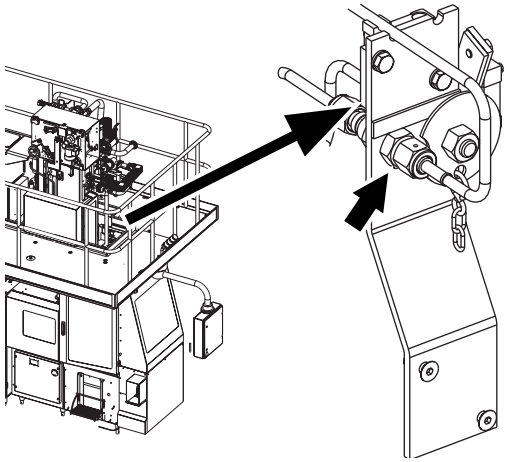


Con TCSB (opcional)

4

Comprobar que los manómetros indican los valores de presión correctos.

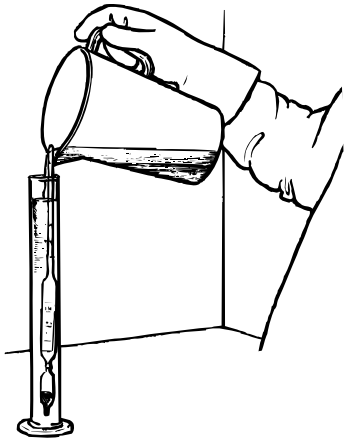
Ver la sección Preparación después del mantenimiento semanal, punto 2.



Con HI

5

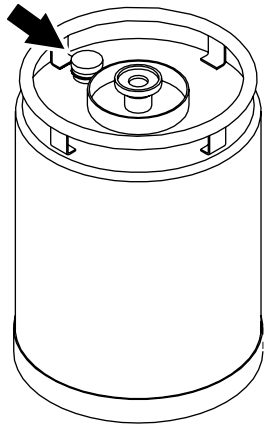
Comprobar que el tubo de nitrógeno está colocado a la izquierda (modo de producción).



6

Comprobar la concentración de peróxido de hidrógeno; ver la sección 10 Líquido de esterilización.

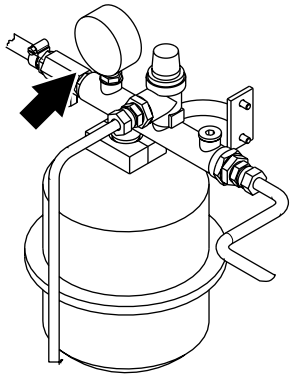
TechPub_2614345_0103 -06OM19020_03_es.fm



6a

Comprobar el nivel del contenedor de peróxido de hidrógeno a través de la mirilla (flecha). El contenedor debe estar lleno.

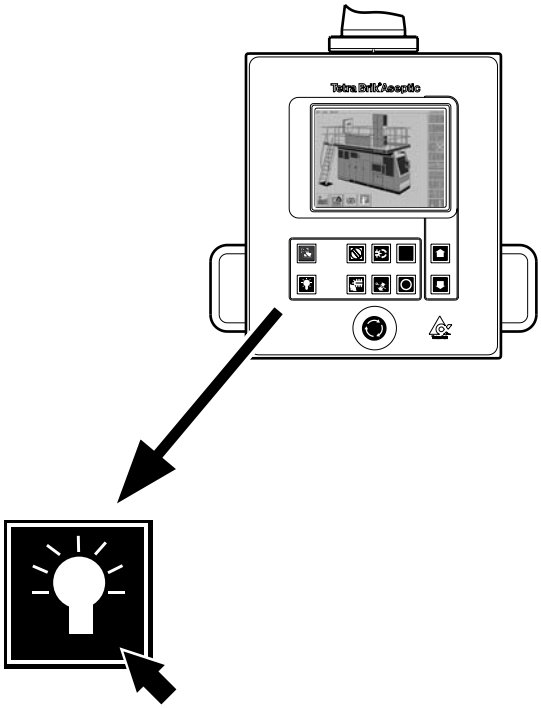
Si es necesario, cambiar el contenedor de peróxido de hidrógeno, ver la sección 10 Líquido de esterilización.



7

Comprobar que la presión del agua es de 0,5 bares.

En caso contrario, avisar a un técnico.



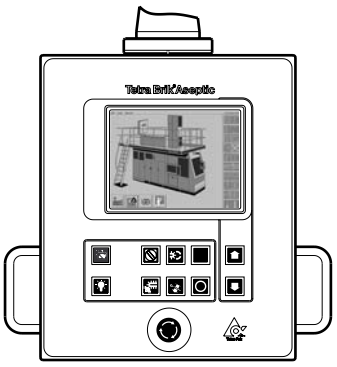
8

Apretar el botón COMPROBACIÓN PILOTOS.

Se encienden las luces de alarma de la máquina y todos los botones del panel de mandos.

En caso contrario, avisar a un técnico.

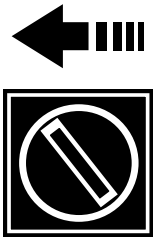
TechPub_2614345_0103 -06OM19020_03_es.fm



9

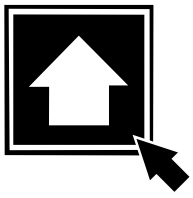
Poner a cero los contadores de envases en el TPOP. Ver el punto 4 en la página 3-34.

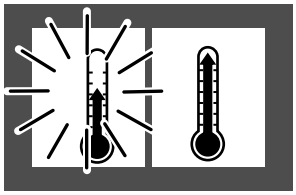
¡Nota! Si se acaba de efectuar la Preparación después del mantenimiento semanal, ir directamente al paso 20.



10

Girar el selector del panel del operador hacia la izquierda.



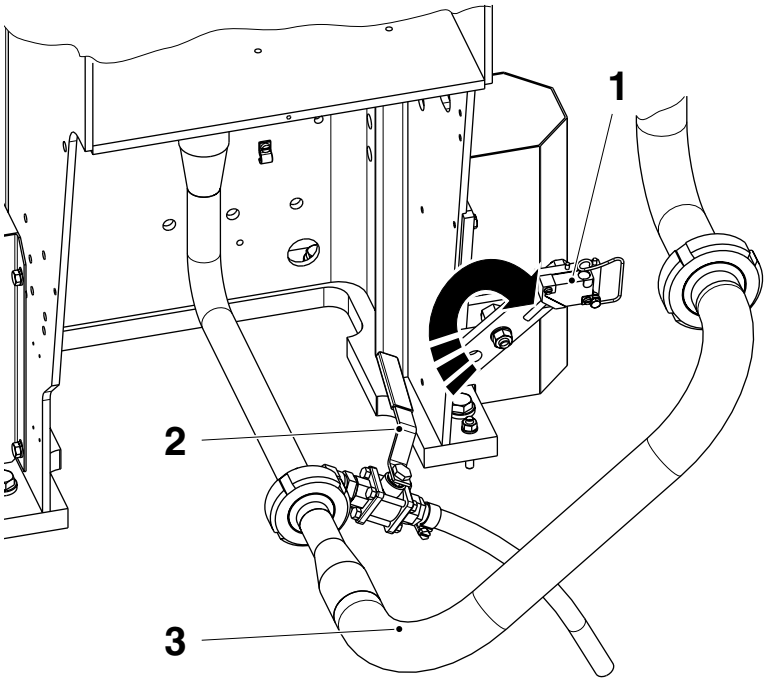


11

Pulsar el botón AVANZAR PROGRAMA.

El símbolo PRECALENTAMIENTO I se queda fijo.

TechPub_2614345_0103 -06OM19020_03_es.fm



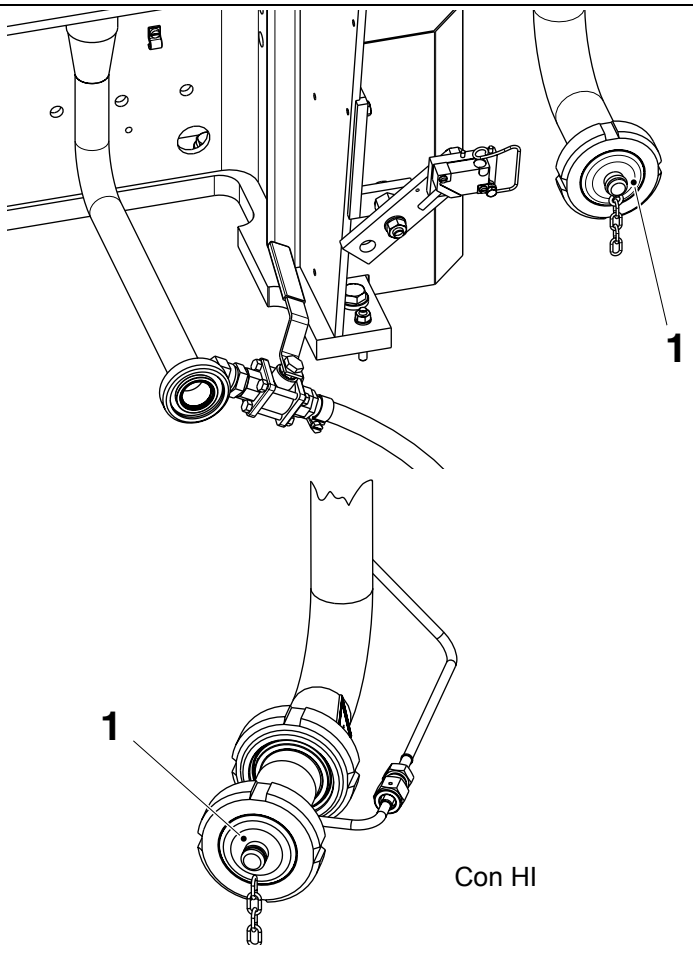
12

ADVERTENCIA
Peróxido de hidrógeno.
Seguir las Precauciones de seguridad.

Levantar el sensor (1) y abrir la válvula (2) para drenar el tubo de limpieza.

Cerrar la válvula (2) completamente.

Retirar el tubo del producto (3).

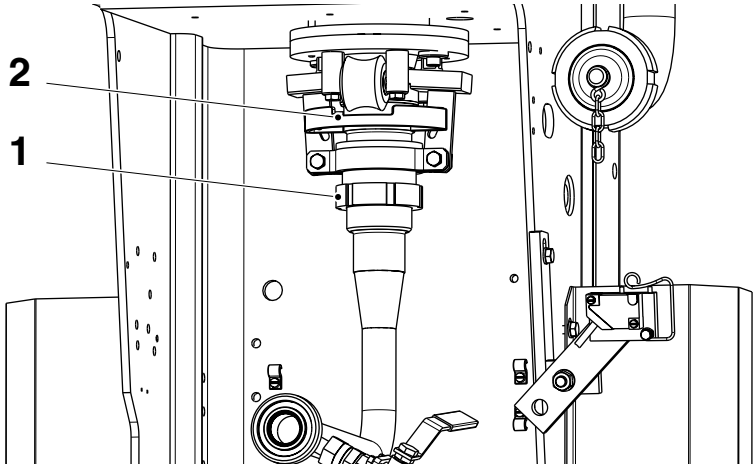


Con HI

13

Colocar el tapón (1).

TechPub_2614345_0103 -06OM19020_03_es.fm



14

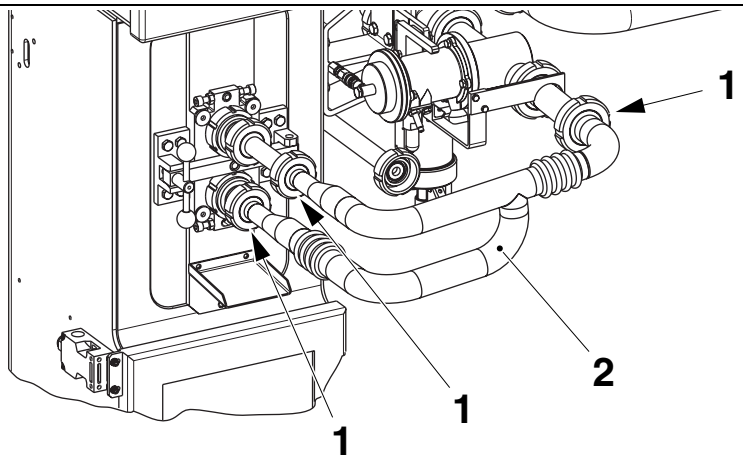
Aflojar la tuerca (1) y sacar el racor de limpieza (2).

Sin HI / HL

15

¡Nota! Los puntos de 15a a 15d son válidos únicamente para máquinas sin HI.

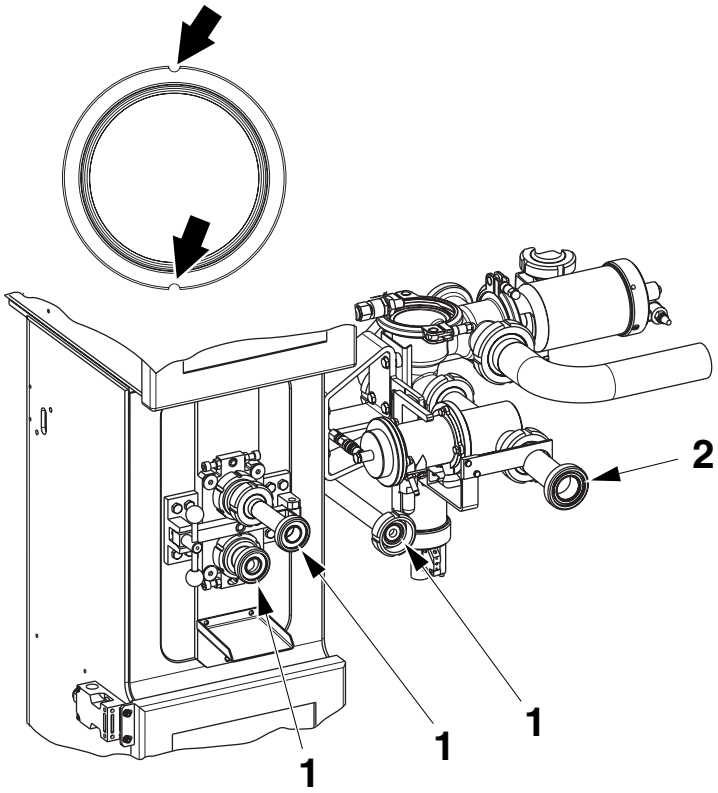
Para máquinas con HI, ir al punto 16.



15a

Soltar las tuercas (1) y quitar el tubo de limpieza (2).

TechPub_2614345_0103 -06OM19020_03_es.fm



1 Guarnición (90217-347 ∅ 32 mm)
2 Guarnición (90217-348 ∅ 46,8 mm)

15b

ADVERTENCIA
Productos químicos.
Seguir las Precauciones de seguridad.

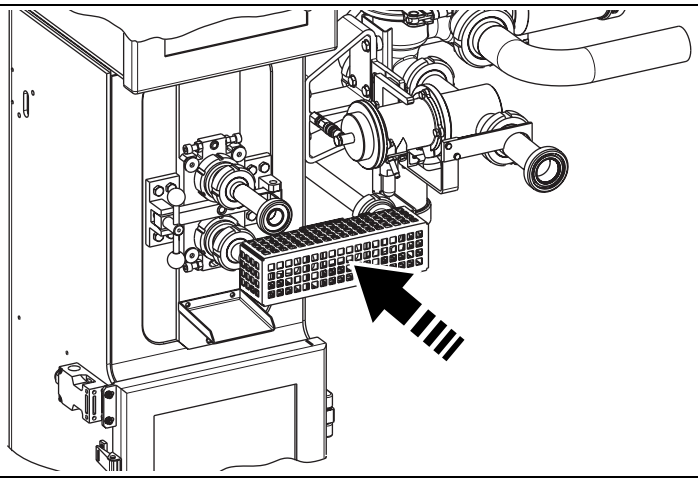
Quitar las guarniciones de los racores de los tubos usando las ranuras indicadas.

Comprobar si las guarniciones están sucias o desgastadas y cambiarlas si es necesario.

Desinfectar las guarniciones con detergente código G, ver la sección 11 Datos técnicos.

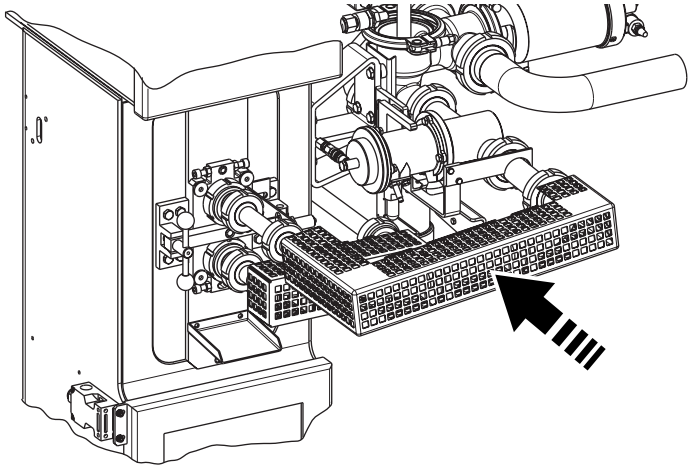
Montar las guarniciones sin enjuagarlas.

¡Nota! Comprobar que las guarniciones están en la posición correcta.



15c

Colocar el tubo de aire estéril.

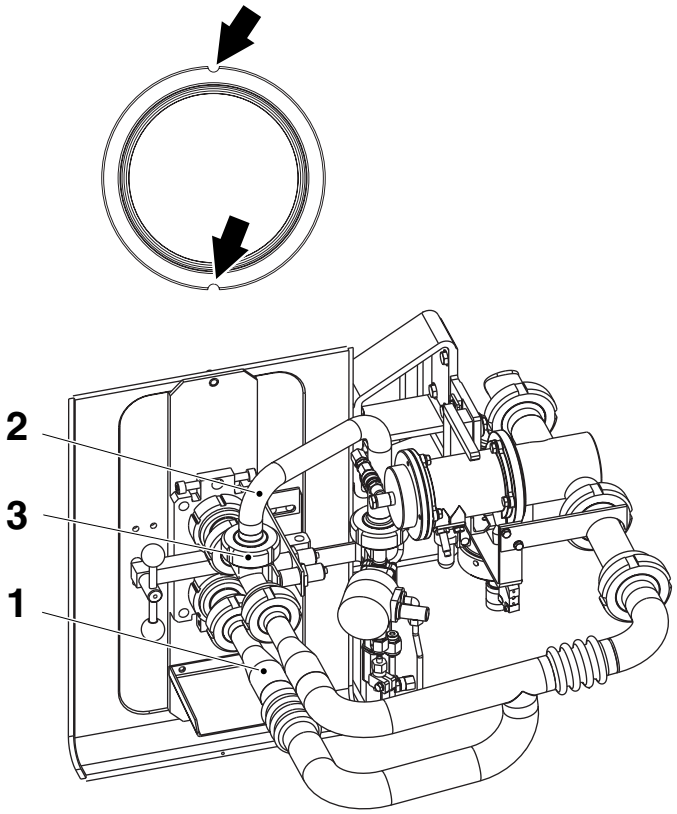


15d

Conectar el tubo del producto.

Ir al punto 18.

TechPub_2614345_0103 -06OM19020_03_es.fm



Guarnición (90217-347 ∅ 32 mm)
Guarnición (90217-348 ∅ 46,8 mm)

Con HI

16

¡Nota! Con HI derivado, ir al punto 17.

Retirar el tubo de limpieza (1) y el tubo HI (2).

Usando las ranuras indicadas, retirar la guarnición TP nº 315229-104 de la conexión en forma de T, posición (3).

ADVERTENCIA
Productos químicos.
Seguir las Precauciones de seguridad.

Usando las ranuras indicadas, retirar las guarniciones de los racores de los tubos.

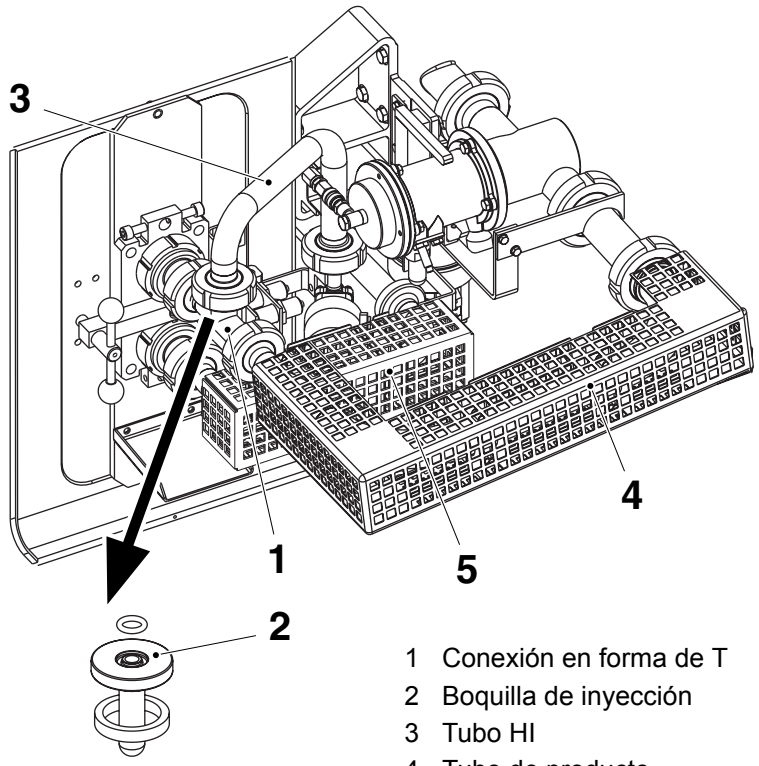
Comprobar si las guarniciones están sucias o desgastadas y cambiarlas si es necesario.

Desinfectar las guarniciones con detergente código G; ver la sección 11 Datos técnicos.

Montar las guarniciones sin enjuagarlas.

¡Nota! Comprobar que las guarniciones están en la posición correcta.

TechPub_2614345_0103 -06OM19020_03_es.fm



1 Conexión en forma de T
2 Boquilla de inyección
3 Tubo HI
4 Tubo de producto
5 Tubo de aire estéril

16a

Montar el tubo de conexión en forma de T (1) con una guarnición TP Nº 90217-347 en ambos extremos.

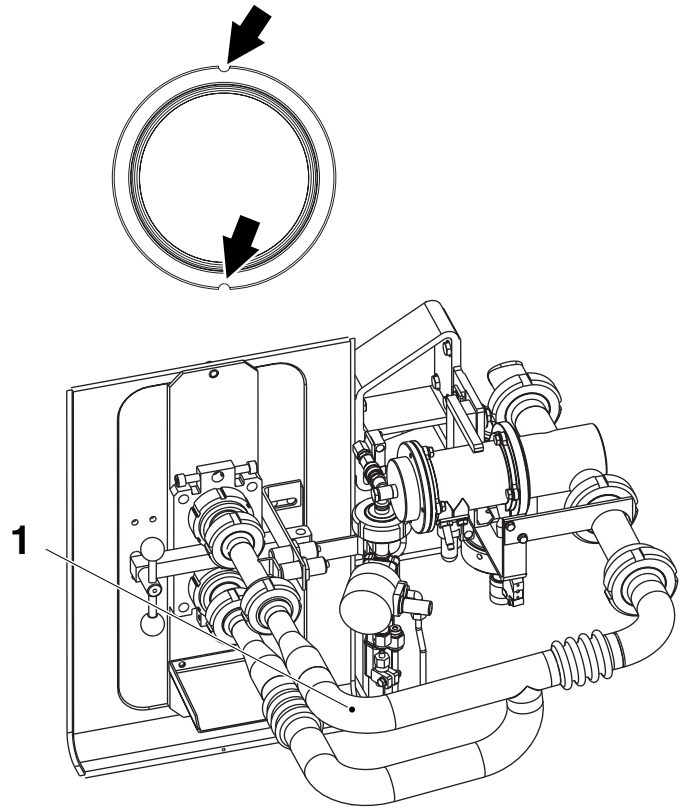
Montar la boquilla de inyección (2) con un O-ring TP Nº 315204-207 en el lado superior y una guarnición TP Nº 90217-347 en el asiento de la boquilla.

Montar el tubo HI (3) con un O-ring TP Nº 315204-207 en el lado de la válvula de parada HI.

Colocar el tubo de producto (4) y el tubo de aire estéril (5).

Ir al punto 18.

TechPub_2614345_0103 -06OM19020_03_es.fm



Guarnición (90217-347 ∅ 32 mm)
Guarnición (90217-348 ∅ 46,8 mm)

Con HI derivado

17

Retirar el tubo de limpieza (1).

⚠ ADVERTENCIA
Productos químicos.
Seguir las Precauciones de seguridad.

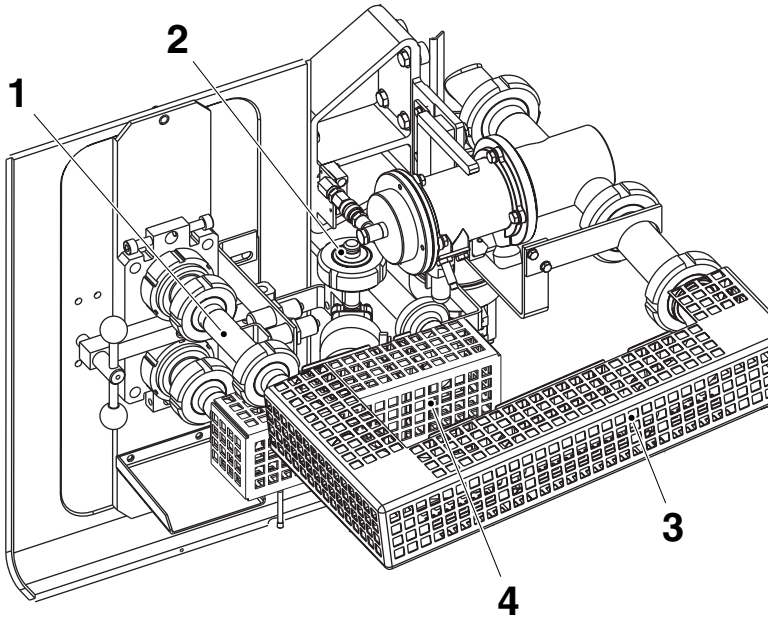
Usando las ranuras indicadas, retirar las guarniciones de los racores de los tubos.

Comprobar si las guarniciones están sucias o desgastadas y cambiarlas si es necesario.

Desinfectar las guarniciones con detergente código G; ver la sección 11 Datos técnicos.

Montar las guarniciones sin enjuagarlas.

¡Nota! Comprobar que las guarniciones están en la posición correcta.



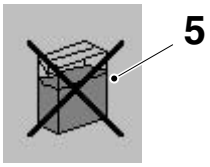
17a

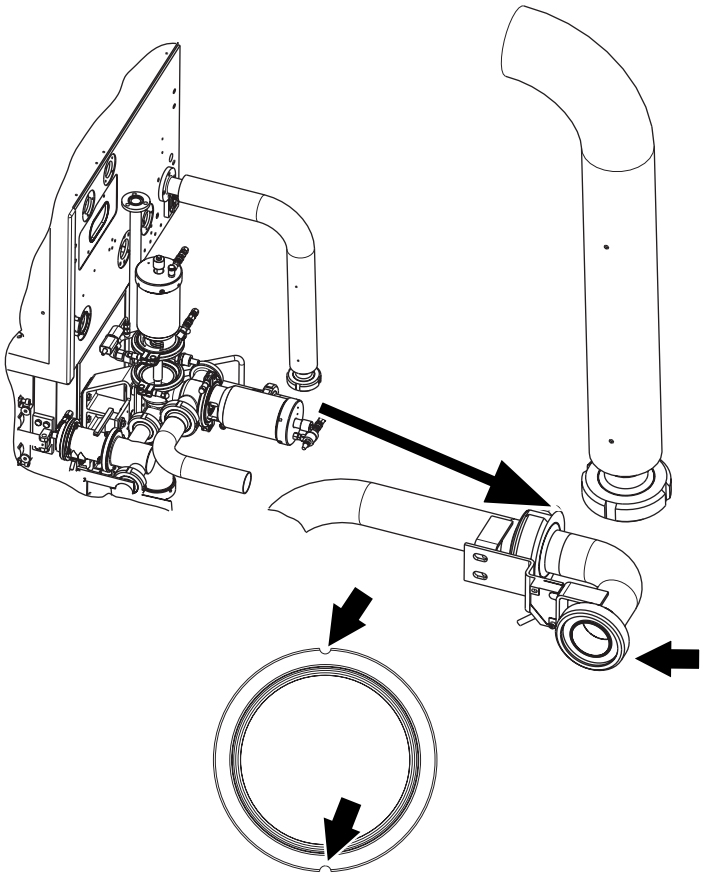
Montar el tubo alargador (1) con las guarniciones TP Nº 90217-347.

Asegurarse de que la tapa (2) en la válvula de parada HI está en su lugar y de que está montado el O-ring TP Nº 315204-207.

Colocar el tubo del producto (3) y el tubo de aire estéril (4).

¡Nota! Cuando el HI está derivado, se muestra el icono (5) en el TPOP.





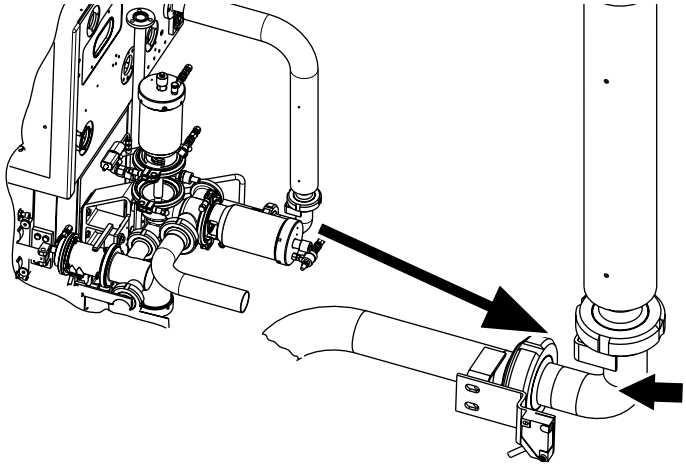
18

Desconectar el tubo de limpieza de entrada.

¡Nota! Usar las ranuras indicadas para retirar la guarnición.

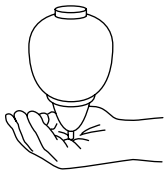
Comprobar si las guarniciones están desgastadas o sucias. Limpiarlas o cambiarlas si es necesario.
Ver el punto 15b para mayor información acerca de la limpieza.

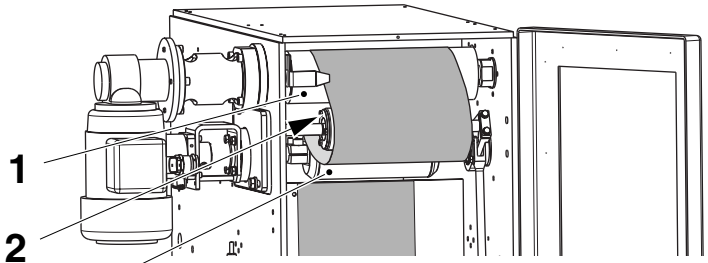
TechPub_2614345_0103 -06OM19020_03_es.fm

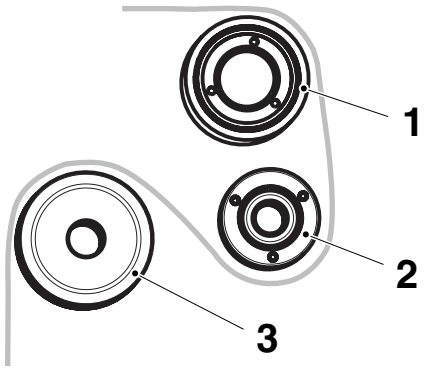


19

Conectar el tubo acodado al tubo de aire estéril.





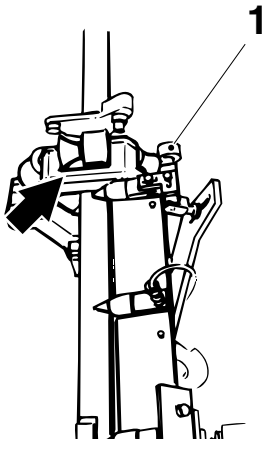


20

Abrir la puerta de la cámara aséptica.

Introducir el material de envasado lentamente sobre el rodillo (1), debajo del rodillo doblador (2), encima del rodillo (3) y bajando por la cámara aséptica.

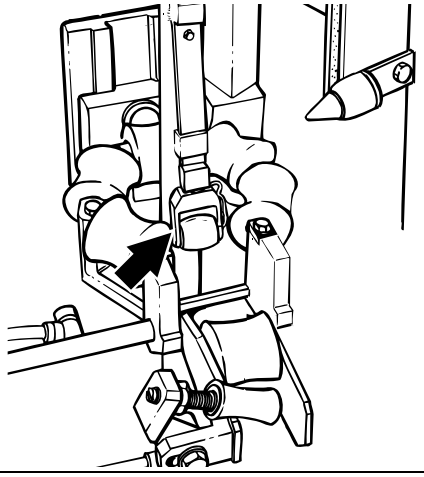
Cerrar la puerta de la cámara aséptica.



21

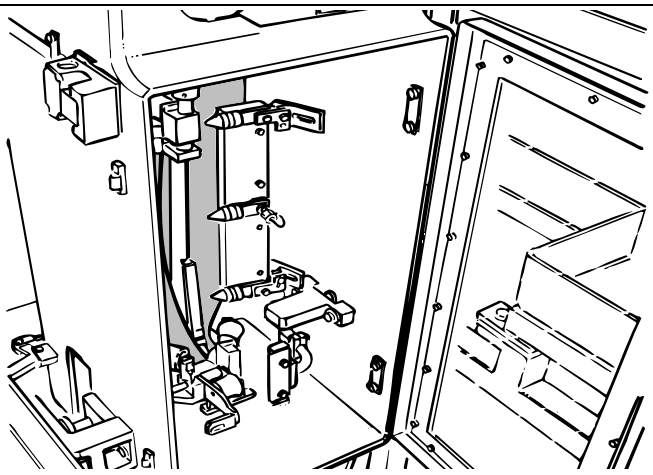
Abrir la puerta inferior de la cámara aséptica y abrir el anillo formador dividido levantando el pomo (1).

TechPub_2614345_0103 -06OM19020_03_es.fm



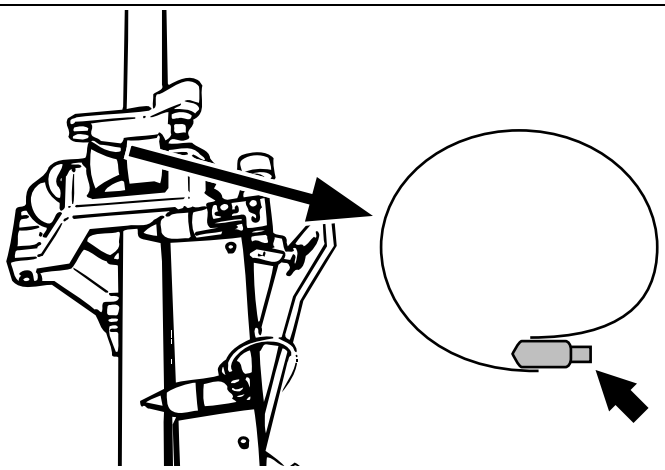
22

Comprobar que el rodillo de presión LS está limpio y que la superficie no está defectuosa.



23

Tirar hacia abajo del material de envasado, pasándolo a través del anillo formador dividido y el anillo formador inferior.

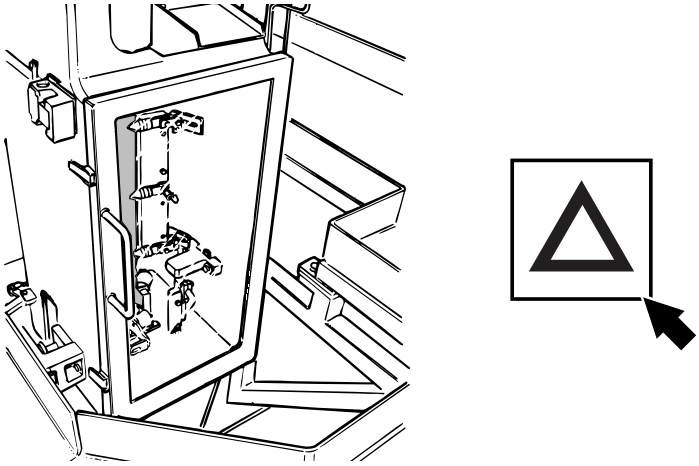


24

Cerrar el anillo formador dividido.

No válido para TBA 100 B, TBA 125 S y TBA 200 S:

Comprobar que el rodillo guía se baja y que el material de envasado pasa a ambos lados del mismo.



25

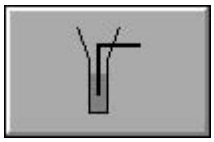
Cerrar las puertas de la cámara aséptica.

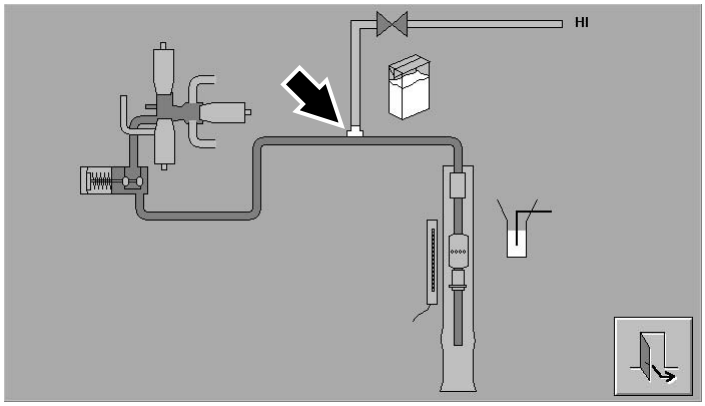
Cerrar todas las puertas y cubiertas de la máquina y tocar el botón intermitente RECONOCER para reconocer la alarma.

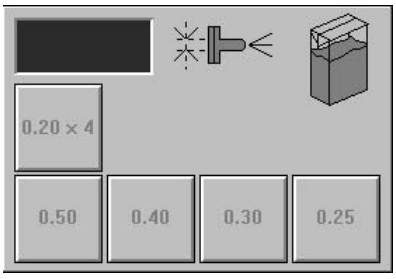
Si hay alguna alarma activa, tomar las medidas oportunas o avisar a un técnico.

TechPub_2614345_0103 -06OM19020_03_es.fm









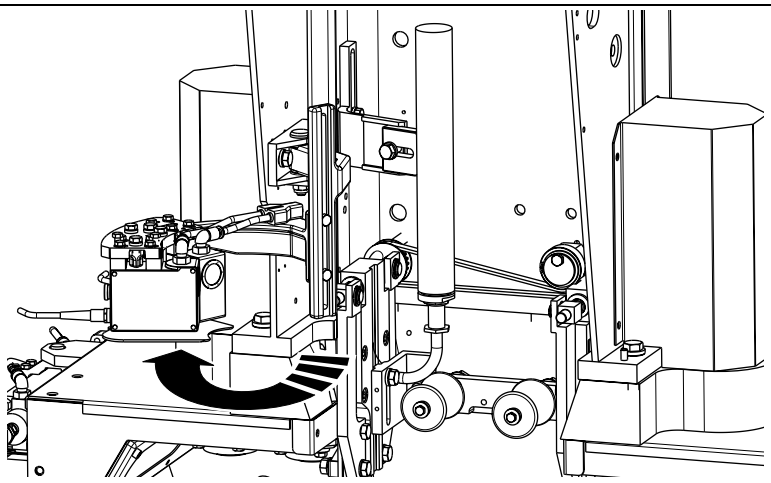


Con HI

26

Seleccionar la boquilla HI correcta, según la boquilla que se haya instalado (consultar el apartado 16a) como se indica a continuación:

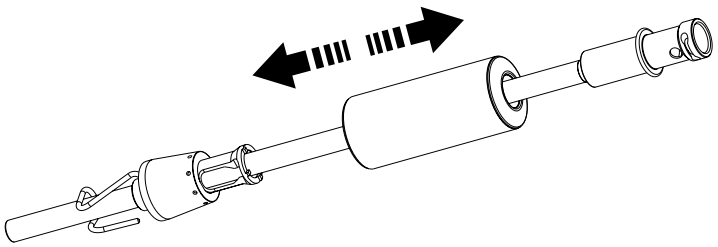
- Tocar el botón del SISTEMA DE MANIOBRA.
- Tocar el botón SISTEMA DE LLENADO.
- Tocar la pantalla en el punto indicado
- Seleccionar la boquilla correcta
- Tocar el botón SALIR.



27

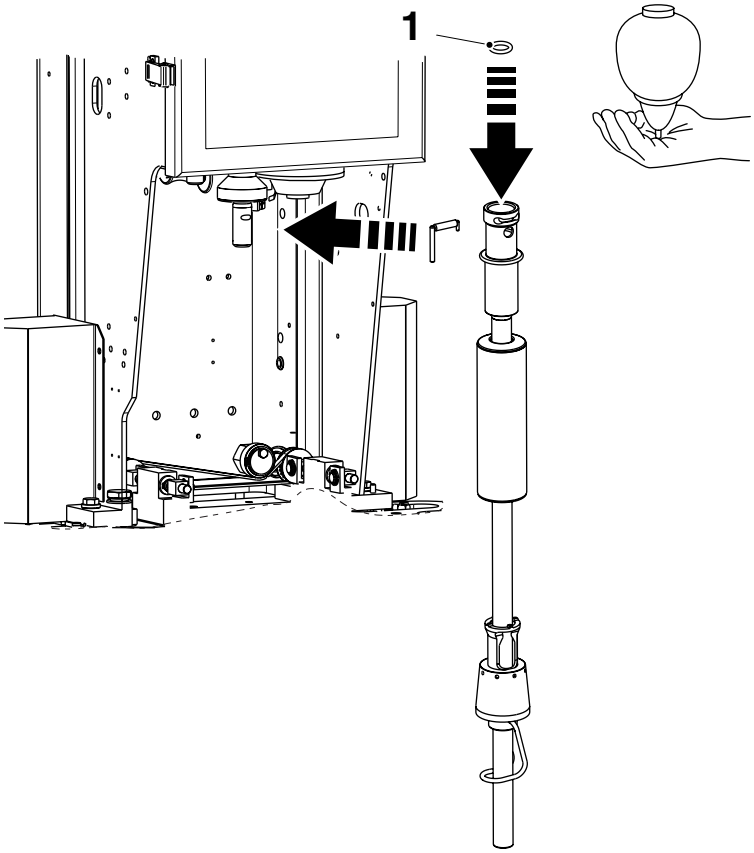
Sacar la unidad de la fotocélula para facilitar la introducción del material de envasado.

TechPub_2614345_0103 -06OM19020_03_es.fm



28

ADVERTENCIA
¡Superficies calientes!
Llevar guantes de protección.
Asegurarse de que el flotador del tubo de llenado inferior se mueve sin problemas.



29

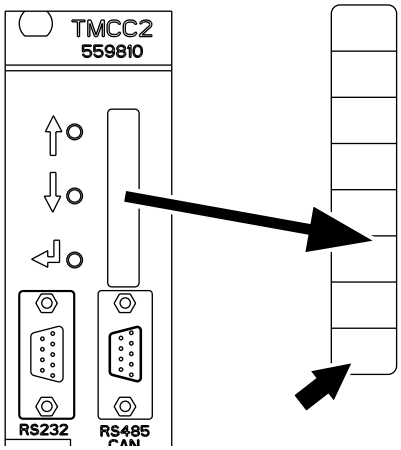
Asegurarse de que el O-ring (1) está en la posición correcta y de que no está desgastado o dañado; cambiarlo si es necesario.

¡Nota! Cambiar el O-ring (1) todas las semanas (o cada 100 horas).

Colocar el tubo de llenado inferior sin enjuagarlo.

¡Nota! Girar el dedo de bloqueo para que su extremo apunte en vertical hacia abajo.

ADVERTENCIA
Productos químicos.
Seguir las Precauciones de seguridad.
Pulverizar el tubo de llenado inferior con detergente de código G3, ver la sección 11 Datos técnicos.

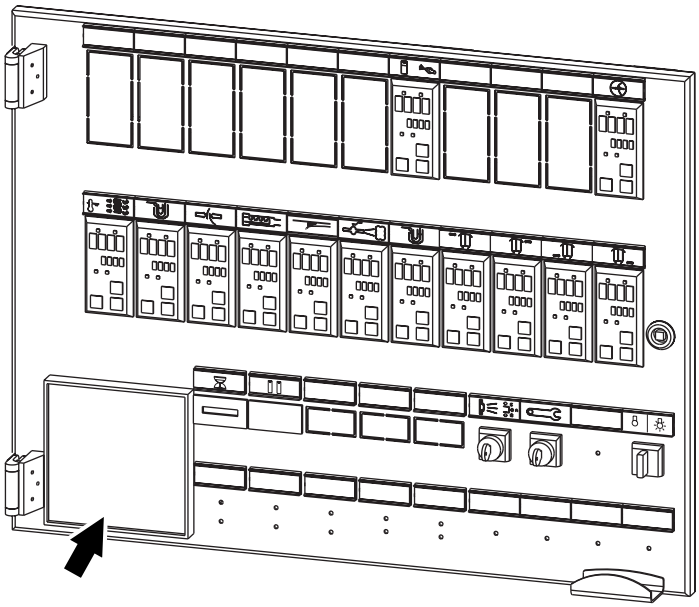


30

En la tarjeta TMCC2 (**A310**) para el FCS, asegurarse de que el **LED S8** del panel delantero está **apagado**.

En caso contrario, avisar a un técnico.

TechPub_2614345_0103 -06OM19020_03_es.fm



Grabadora de proceso

31

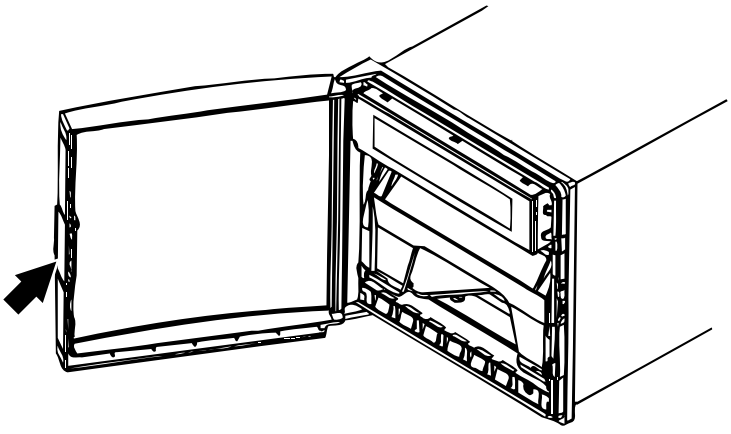
Verificar que hay suficiente papel de gráfico en la grabadora del proceso para un día de producción por lo menos. Si es necesario, cargar más papel en la grabadora, ver el punto 32.

Comprobar que la grabadora del proceso imprime correctamente. Cambiar el rodillo de entintado si es necesario; ver el punto 33.

Cada vez que la máquina arranca para la PRODUCCIÓN, es aconsejable introducir la siguiente información en los cuatro campos libres de la grabadora de proceso:

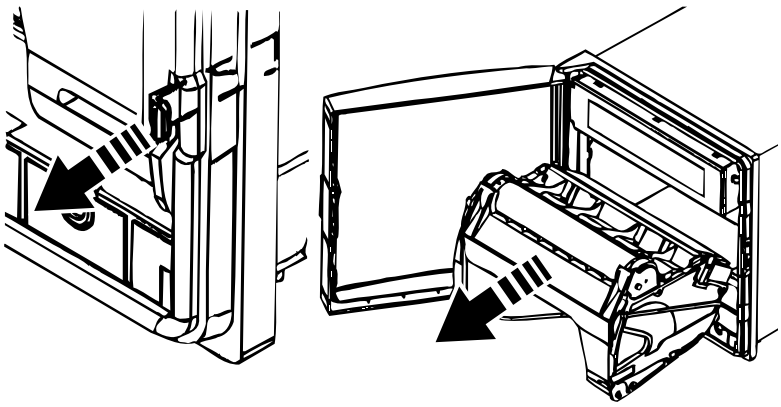
- Tipo de producto
- Volumen del envase
- Nombre del operador
- Lote de producción.

Consultar el manual de la grabadora Honeywell para obtener más detalles.



31a

Deslizar el botón hacia abajo y abrir la cubierta delantera.



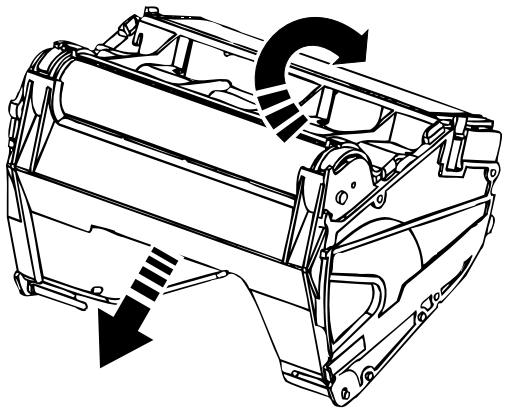
31b

Tirar del pasador y sacar el estuche del gráfico.

Para mayor información acerca de la Carga del papel para gráficos, ir al punto 32.

Para el Cambio del rodillo de entintado ir al punto 33.

TechPub_2614345_0103 -06OM19020_03_es.fm



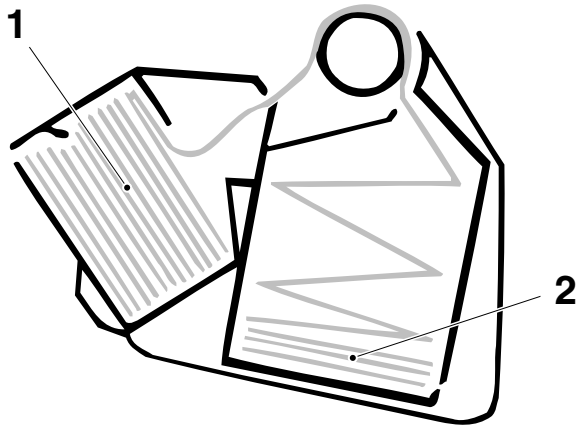
Carga del papel para gráficos

32

Abrir el estuche del gráfico y quitar el gráfico viejo.

Si es necesario, limpiar el estuche con un paño de algodón húmedo.

¡Nota! Ver la sección 11 Datos técnicos para averiguar el tipo correcto de papel continuo.

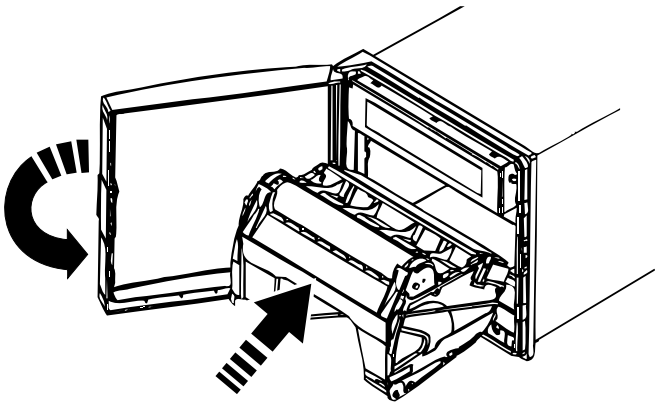


32a

Introducir el papel continuo para gráficos en el compartimiento superior (1) con los pliegues colocados en vertical.

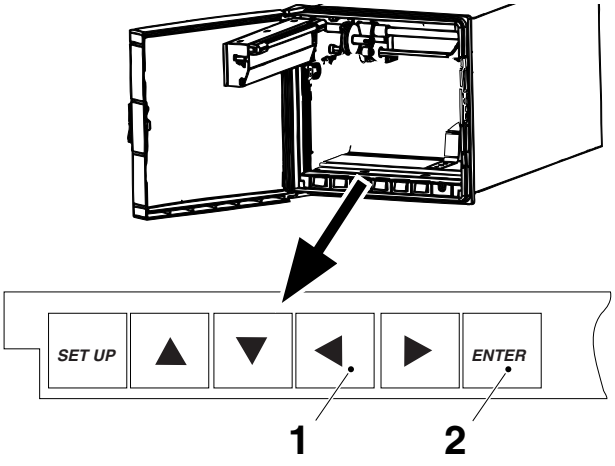
Las ranuras del papel continuo deben estar en el lado derecho y el lado del gráfico en la parte superior.

Sacar cuatro pliegues, colocarlos en el compartimiento (2) y cerrar las cubiertas del estuche del gráfico.



32b

Introducir el estuche y cerrar la cubierta.



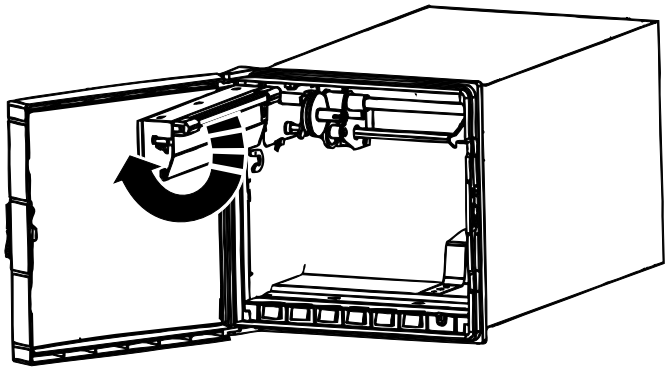
32c

Para reajustar la longitud del papel:

- pulsar la FLECHA (1) hasta que aparezca **PAPLG = 18000**
- pulsar la tecla ENTER (2) para confirmar.

Cerrar la cubierta.

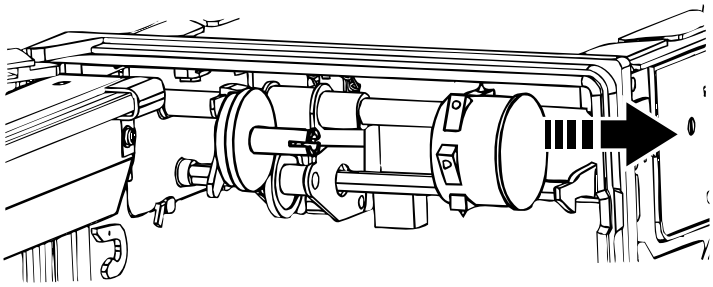
TechPub_2614345_0103 -06OM19020_03_es.fm



Cambio del rodillo de entintado

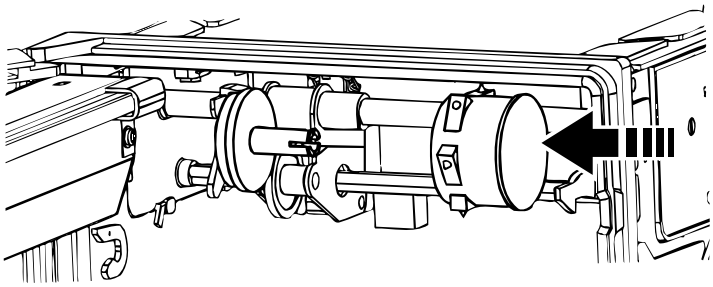
33

Abrir el display.



33a

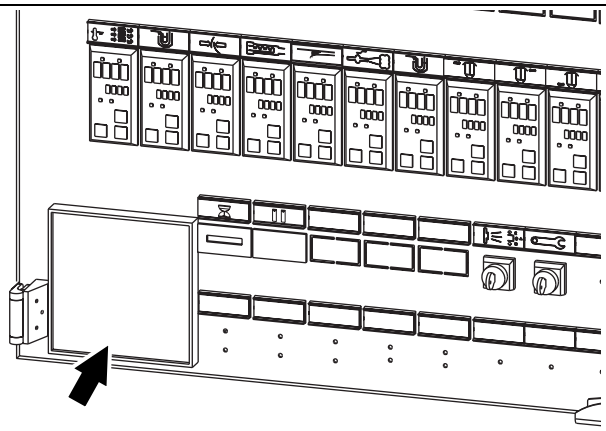
Retirar el rodillo de entintado usado.



33b

Colocar el rodillo de entintado nuevo. Girarlo en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que enganche el trinquete.

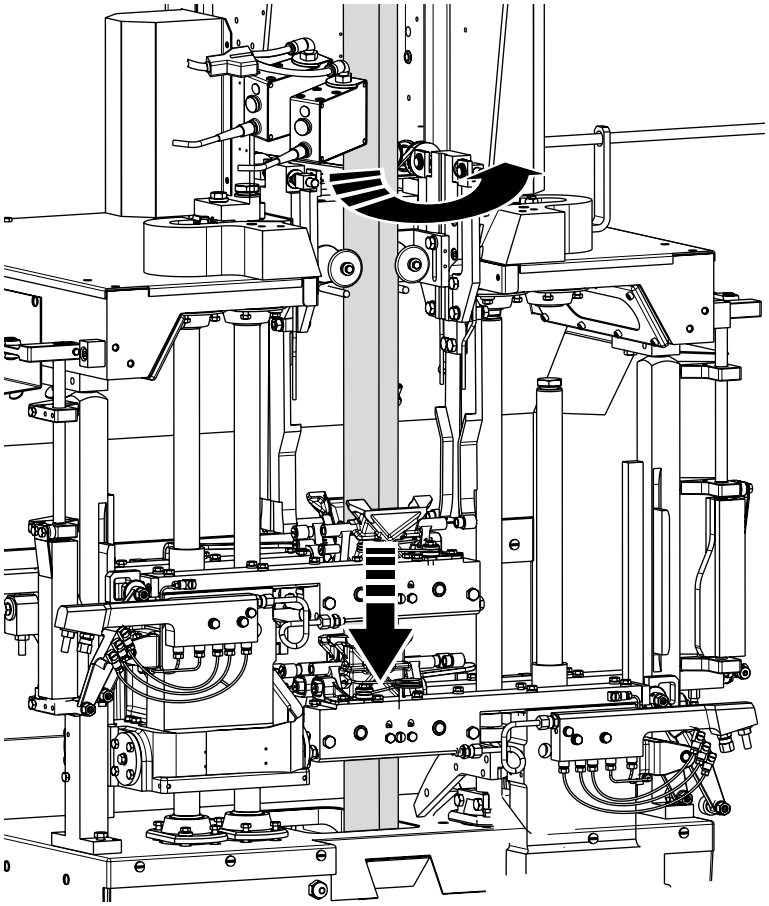
¡Nota! Ver la sección 11 Datos técnicos para averiguar el tipo correcto de rodillo de entintado.



33c

Cerrar el display, introducir el estuche y cerrar la cubierta delantera.

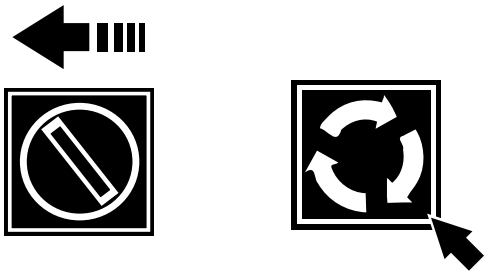
TechPub_2614345_0103 -06OM19020_03_es.fm



34

Tirar hacia abajo del material de envasado hasta que llegue a las mordazas.

Volver a colocar las fotocélulas en la posición de producción.



35

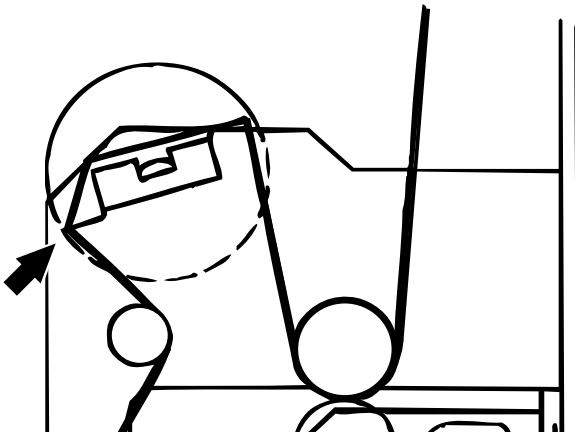
Seleccionar AVANCE PASO A PASO LENTO.

Apretar el botón AVANCE PASO A PASO hasta que las mordazas agarren el material de envasado y tiren de él hacia abajo.

36

Asegurarse de que el material de envasado pasa correctamente por la máquina; consultar el capítulo 1 Descripción general, sección “Banda de material de envasado”.

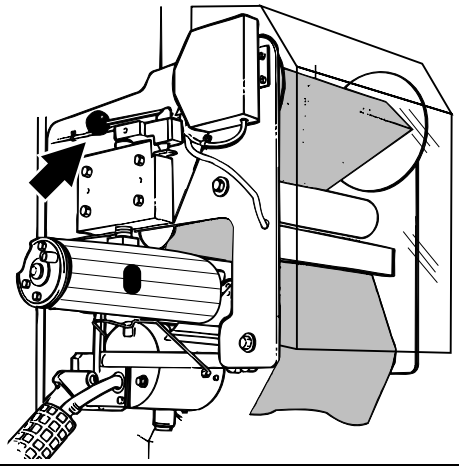
TechPub_2614345_0103 -06OM19020_03_es.fm



37

Comprobar que los pliegues superiores del material de envasado coinciden con el borde corto de la rueda de pliegue.

Ver la sección Controles de los envases para identificar los pliegues superiores.



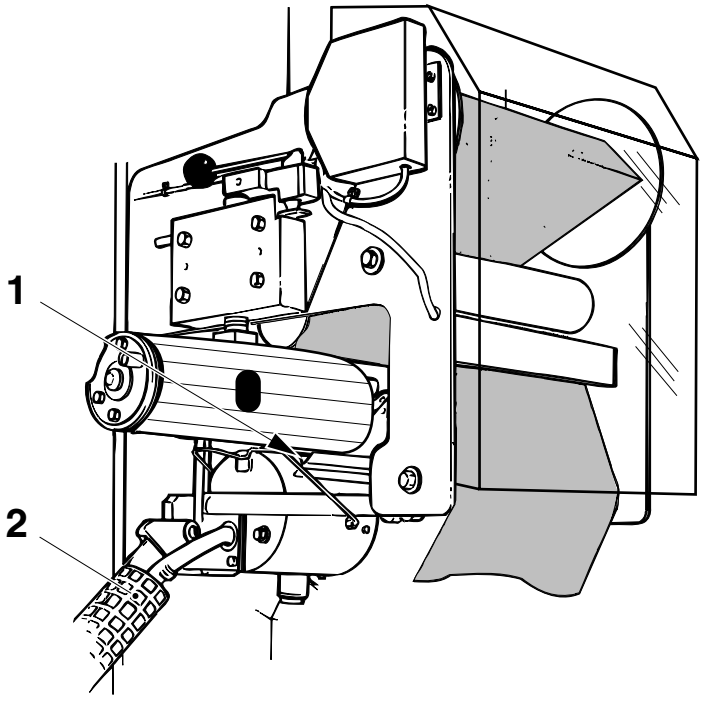
38

Colocar las matrices en la rueda impresora de la unidad fechadora.

Colocar la rueda impresora preparada en su eje.

Girar la rueda impresora a la posición de funcionamiento y bloquearla con el pomo.

TechPub_2614345_0103 -06OM19020_03_es.fm



38a

⚠ ADVERTENCIA

Tinta.

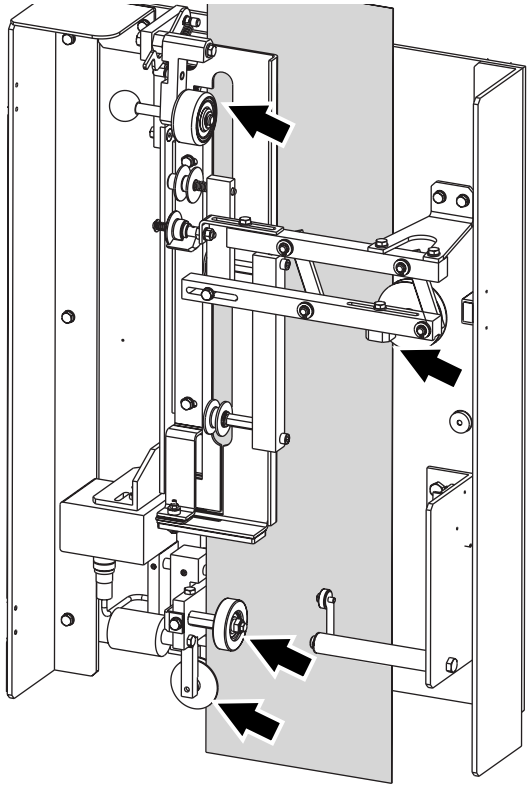
Seguir las Precauciones de seguridad.

Comprobar que la botella de tinta (2) contiene por lo menos un tercio de su capacidad total.

Una botella de tinta contiene suficiente tinta para aproximadamente tres días de producción. Verificar que la botella no está dañada.

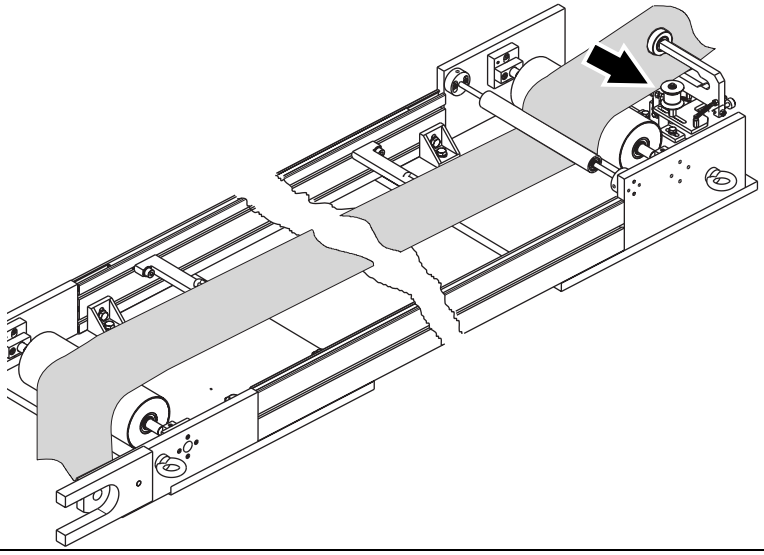
Asegurarse de que el rodillo de distribución de la tinta (1) gira sin problemas.

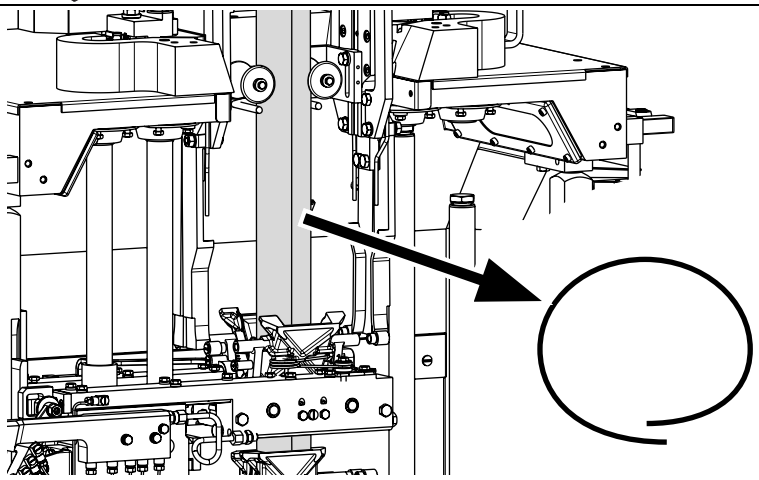
Agitar la botella de tinta, ponerla en su posición y subirla hasta la posición de producción.



39

Comprobar que el material de envasado está colocado correctamente en las guías.





40

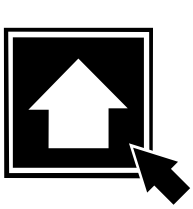
Asegurarse de que el borde izquierdo del material de envasado se solapa sobre el borde derecho.

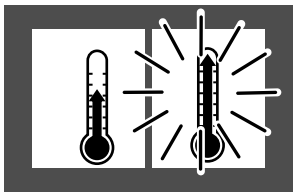
TechPub_2614345_0103 -06OM19020_03_es.fm



41

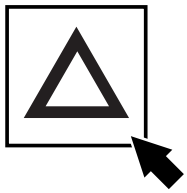
Tocar el botón SISTEMA DE RECOLECCIÓN para abrir el menú del sistema de recolección.





42

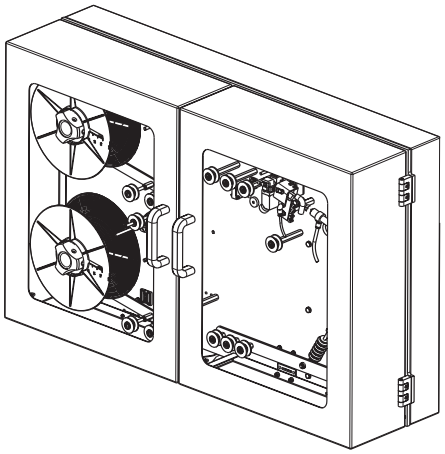
Pulsar el botón AVANZAR PROGRAMA hasta que el piloto del símbolo PRECALENTAMIENTO II se quede fijo.



43

Cerrar todas las puertas y cubiertas de la máquina y tocar el botón intermitente RECONOCER para reconocer la alarma.

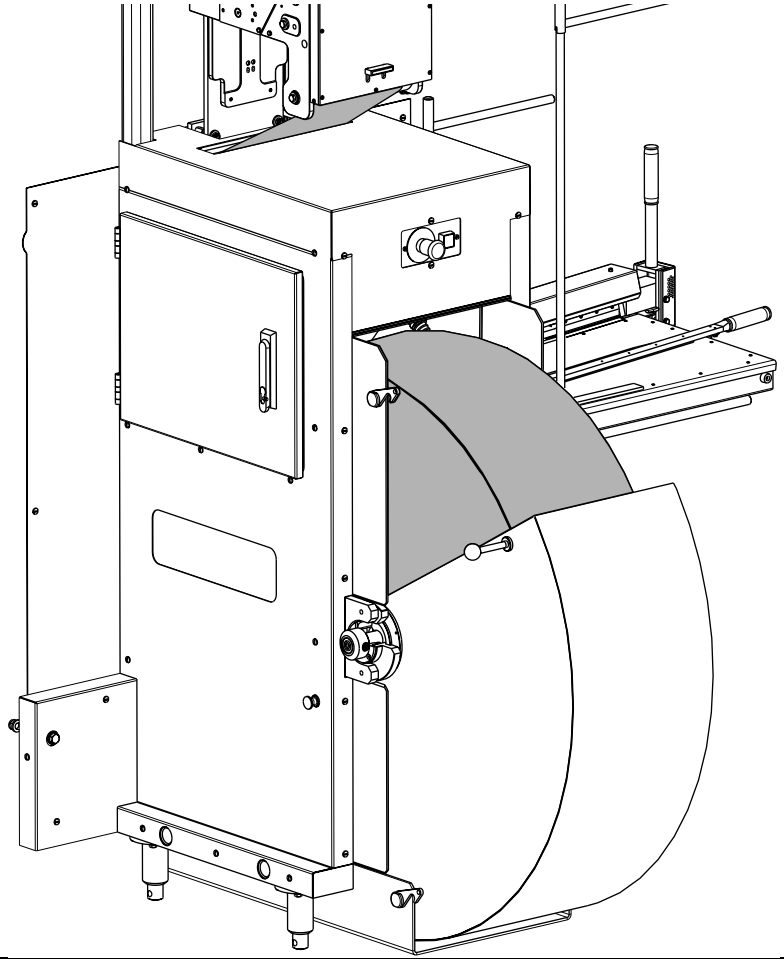
Si hay alguna alarma activa, tomar las medidas oportunas o avisar a un técnico.



44

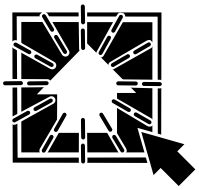
Introducir la tira LS, ver la sección Suministros de las tiras.

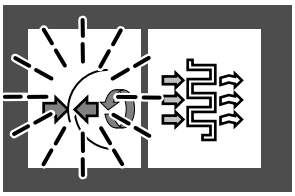
TechPub_2614345_0103 -06OM19020_03_es.fm



45

Verificar que hay suficiente material de envasado para al menos 10 minutos de producción (para evitar tener que cambiar la bobina durante la fase de puesta en marcha).



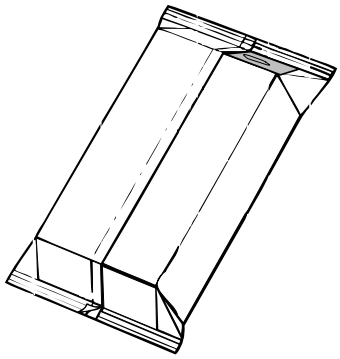


46

Cuando el símbolo SOLDADURA DEL TUBO y el botón AVANZAR PROGRAMA empiezan a parpadear, pulsar AVANZAR PROGRAMA.

La máquina avanza lentamente sin pararse hasta que el tubo de material de envasado quede soldado con la tira LS.

TechPub_2614345_0103 -06OM19020_03_es.fm



47

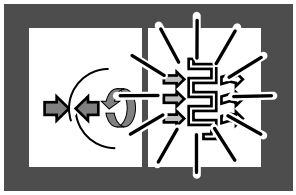
Coger el último envase desechado por la máquina.

Comprobar que la tira LS está bien colocada y bien soldada, ver la sección Controles de los envases.

Registrar el número de envases retirados. Ver Registro de desechos de envases para los controles de calidad en la página 3-27.



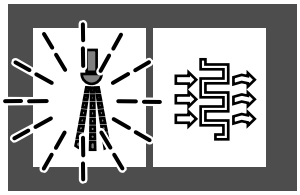
TechPub_2614345_0103 -06OM19020_03_es.fm



48

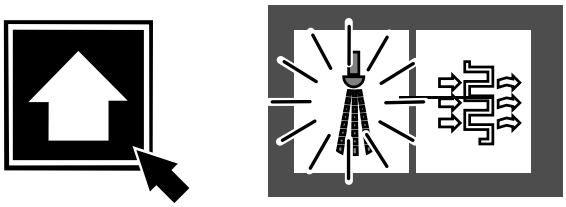
Cuando el tubo de material de envasado está soldado, el piloto del símbolo PRECALENTAMIENTO III se queda fijo.





49

Cuando se alcanza la temperatura de presterilización, el símbolo PULVERIZACIÓN y el botón AVANZAR PROGRAMA empiezan a parpadear.



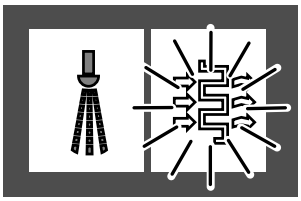
50

ADVERTENCIA
¡Riesgo de intoxicación!
Seguir las Precauciones de seguridad.

Pulsar el botón AVANZAR PROGRAMA.

El piloto del símbolo de PULVERIZACIÓN se queda encendido.

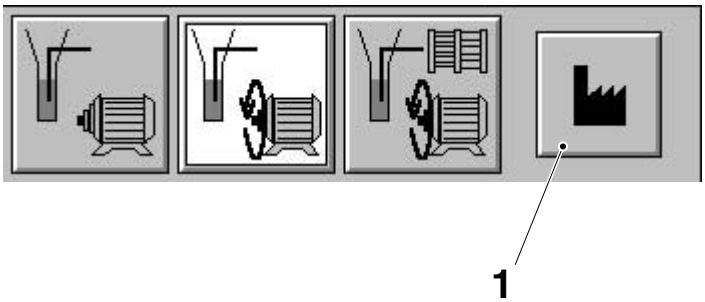
PRECAUCIÓN
A partir de este momento, las puertas de la cámara aséptica no se deben abrir hasta que finalice la secuencia de ventilación.
El sistema de mordazas y las puertas del plegador final no se deben abrir hasta que finalicen las secuencias pulverización y secado.



51

Después de la pulverización, el piloto del símbolo SECADO se enciende.

El proceso de secado dura 20 minutos.

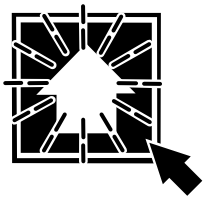


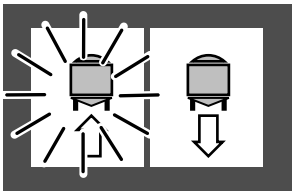
1 Botón de restablecimiento

52

PRECAUCIÓN
Estas instrucciones son válidas al cambiar de un producto muy viscoso (por ejemplo, salsa de tomate) a un producto de poca viscosidad (por ejemplo, té), y viceversa.
Restablecer los parámetros de la TMCC2 tocando el botón de RESTABLECIMIENTO del modo de llenado, ver la sección 3 TPOP.

TechPub_2614345_0103 -06OM19020_03_es.fm

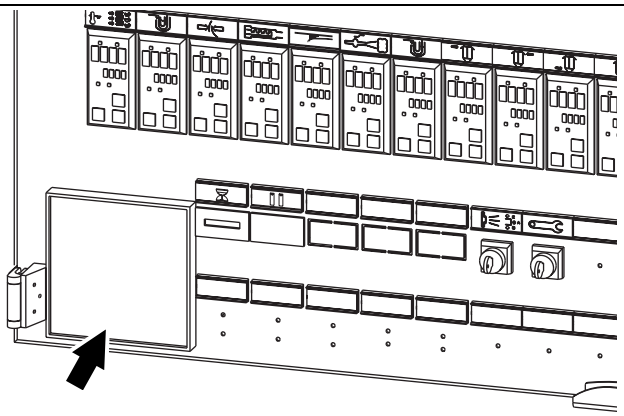




53

Cuando el símbolo SEÑAL AL ESTERILIZADOR y el botón AVANZAR PROGRAMA empiecen a parpadear, apretar el botón AVANZAR PROGRAMA.

El piloto del símbolo de SEÑAL AL ESTERILIZADORse queda fijo.

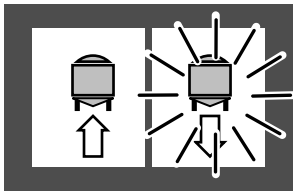


54

En el canal de la cuchilla de aire de la grabadora del proceso, comprobar que la máquina se ha esterilizado.

Al menos dos elementos que representan 60 segundos deben estar por encima de 200 °C.

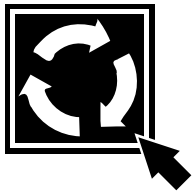
Consultar el manual de la grabadora del proceso para obtener más detalles.



55

Cuando el esterilizador está preparado para la producción, el piloto del símbolo de SEÑAL DEL ESTERILIZADOR se queda fijo.

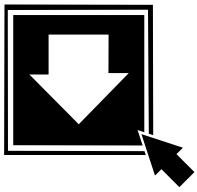
Seguir como se indica en la sección 5 Arranque.

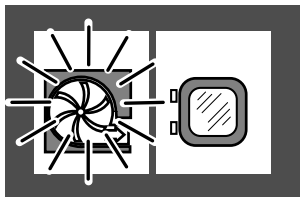


Después de 20 minutos
56

PRECAUCIÓN
Si la máquina no se puede poner en PRODUCCIÓN en un plazo de 20 minutos, apretar el botón Avance paso a paso para renovar el largo de material de envasado que se encuentra entre la unidad PullTab y las mordazas. Así se evita el riesgo de que el material de envasado se rasgue.

TechPub_2614345_0103 -06OM19020_03_es.fm



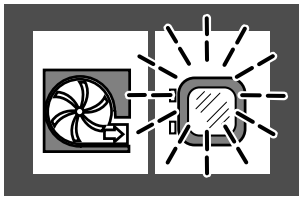


Después de 40 minutos

57

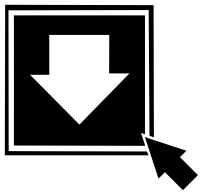
PRECAUCIÓN
Si la máquina no se puede poner en PRODUCCIÓN en un plazo de 40 minutos, apretar RETROCEDER PROGRAMA dos veces.
El programa pasa a la fase VENTILACIÓN.

57a



ADVERTENCIA
¡Peróxido de hidrógeno!
Seguir las Precauciones de seguridad.
Pasados 15 minutos, el símbolo VENTILACIÓN TERMINADA empieza a parpadear. Abrir y cerrar una de las puertas de la cámara aséptica.

57b



Apretar el botón RETROCEDER PROGRAMA.

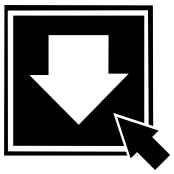
La máquina vuelve a la posición CERO.

Volver a poner en marcha la máquina; ver el apartado 11.

TechPub_2614345_0103 -06OM19020_03_es.fm

Apertura de una puerta

58



ADVERTENCIA
¡Riesgo de intoxicación!
Seguir las Precauciones de seguridad.

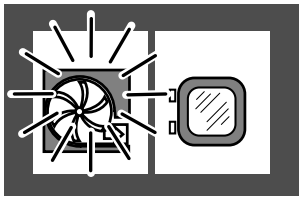
Apertura de una puerta

Si hace falta abrir las puertas de la cámara aséptica durante o después de la secuencia de pulverización, apretar el botón RETROCEDER PROGRAMA.

ADVERTENCIA
¡Peróxido de hidrógeno!
Las puertas de la cámara aséptica no se deben abrir hasta que haya terminado la VENTILACIÓN.

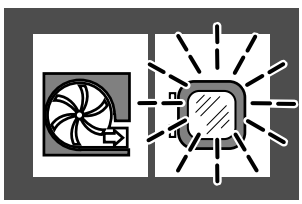
TechPub_2614345_0103 -06OM19020_03_es.fm

58a

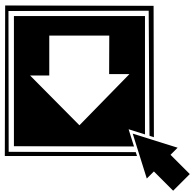


El piloto del símbolo de VENTILACIÓN se queda fijo.

58b



Después de 15 minutos, el símbolo de VENTILACIÓN TERMINADA empieza a parpadear y se pueden abrir las puertas.



58c

Apretar el botón RETROCEDER PROGRAMA.

La máquina vuelve a la posición CERO.

Volver a arrancar; ver el punto 11.



Anotar el tiempo empleado en la Preparación después del mantenimiento diario. Ver Registro del tiempo de mantenimiento en la página 3-29.

TechPub_2614345_0103 -06OM19020_03_es.fm

5 Arranque

TechPub_2614345_0103 -08OM19020_03_es.fm

Este capítulo describe cómo arrancar la máquina para la PRODUCCIÓN tras de la preparación después del mantenimiento diario.

Para arrancar la máquina después de una parada, ver la sección Parada.

PRECAUCIÓN
Ruido peligroso.
Riesgo de trastornos auditivos.
Se recomienda utilizar protección para los oídos cuando la máquina está funcionando.

TechPub_2614345_0103 -08OM19020_03_es.fm

Arranque de la producción . . . . . 5 - 5

Modo de prellenado . . . . . .5 - 5

Modo de llenado normal o llenado asíncrono . . . . . .5 - 6

Con HI . . . . . .5 - 8

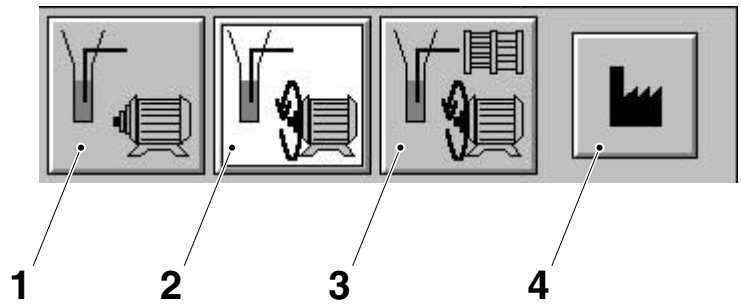
Rearranque tras un fallo en el empalme de la tira LS . . . . . .5 - 10

TechPub_2614345_0103 -08OM19020_03_es.fm

Esta página ha sido dejada en blanco deliberadamente

TechPub_2614345_0103 -08OM19020_03_es.fm

Arranque de la producción



1 Prellenado
2 Llenado asíncrono
3 Llenado normal
4 Botón Restablecer parámetros

1

Asegurarse de que la secuencia de arranque es la correcta para el producto que se está envasando.

- **Prellenado** (1) llena el tubo de papel mientras la máquina no está funcionando, ver el punto 2.
- **Llenado asíncrono** (2) llena el tubo de papel mientras la máquina está funcionando, ver el punto 3.
- **Llenado normal** (3) llena el tubo de papel mientras la máquina está funcionando sincronizada con el diseño del envase, ver el punto 3.

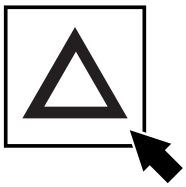
Ver 3 TPOP, sección Parámetros del producto de llenado, para la selección del flujo memorizado para cada producto específico.

Ver también el MM, sección Selección del modo de llenado.

TechPub_2614345_0103 -08OM19020_03_es.fm

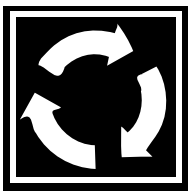
Modo de prellenado

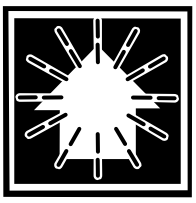
2



Cerrar todas las puertas y cubiertas de la máquina y tocar el botón intermitente RECONOCER para reconocer la alarma.

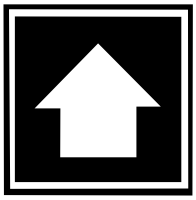
Si hay alguna alarma activa, tomar las medidas oportunas o avisar a un técnico.

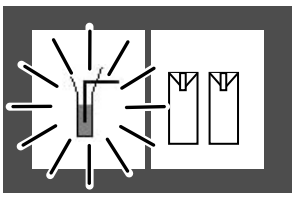


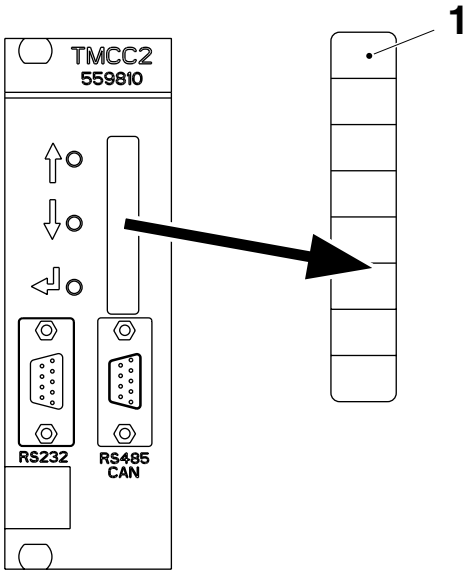


2a

Apretar y mantener apretado el botón AVANCE PASO A PASO hasta que el botón AVANZAR PROGRAMA comience a parpadear lentamente. Durante ese tiempo se descargan los envases.







2b

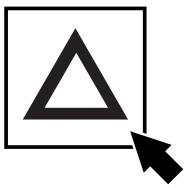
Apretar el botón AVANZAR PROGRAMA; el LED **S1** (1) de la tarjeta TMCC2 del FCS (**A310**) empieza a parpadear y el símbolo de LLENADO del panel de mandos está **encendido**.

Mantener apretado el botón AVANZAR PROGRAMA hasta que el LED **S1** (1) se quede fijo. Cuando el LED cambia de estado significa que se ha alcanzado el nivel del producto.

¡Nota! Si no se alcanza el nivel durante el primer intento, repetir el procedimiento desde la FASE DE AVANCE PASO A PASO.

¡Nota! Si la máquina se detiene durante más de 5 minutos en PARADA NORMAL o en PARADA CORTA, o si la válvula C está cerrada, la máquina arranca automáticamente en el modo de LLENADO ASÍNCRONO.

Si la secuencia de prellenado se realiza correctamente, ir al punto 4.

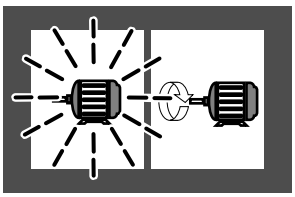


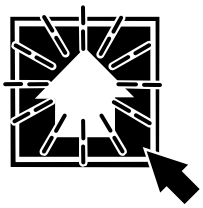
Modo de llenado normal o llenado asíncrono 3

Cerrar todas las puertas y cubiertas de la máquina y tocar el botón intermitente RECONOCER para reconocer la alarma.

Si hay alguna alarma activa, tomar las medidas oportunas o avisar a un técnico.

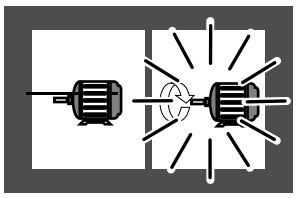
TechPub_2614345_0103 -08OM19020_03_es.fm

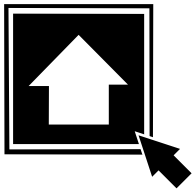




3a

Cuando el símbolo de PREPARADA PARA LA PRODUCCIÓN y el botón AVANZAR PROGRAMA empiecen a parpadear, apretar el botón AVANZAR PROGRAMA.

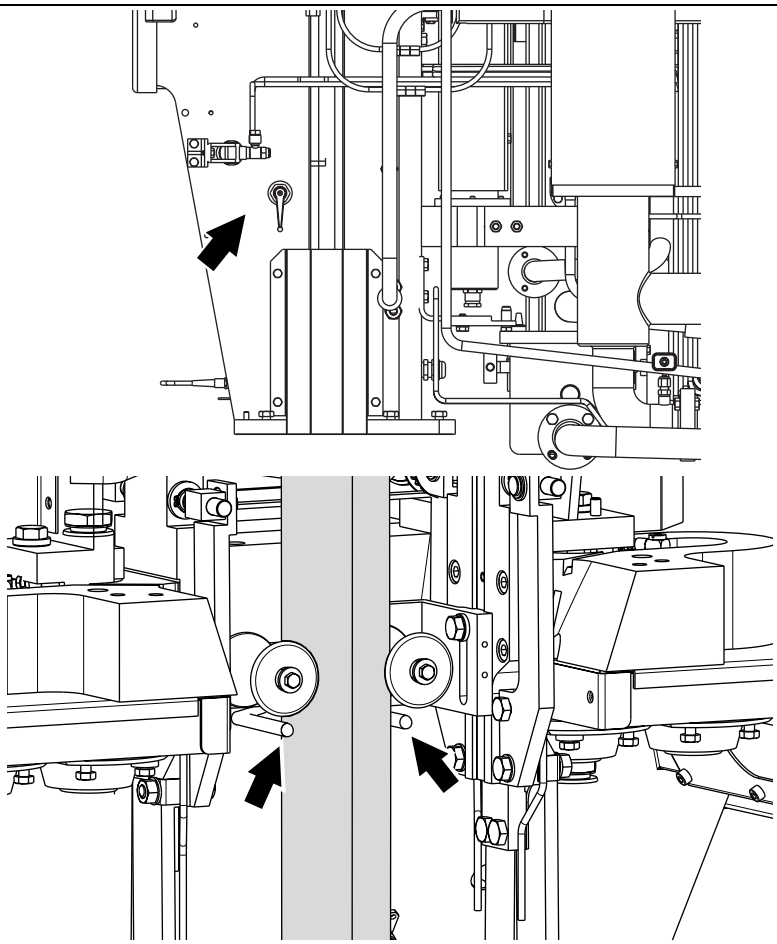




3b

Mantener el botón AVANZAR PROGRAMA apretado hasta que el motor de tracción se ponga en marcha y el símbolo ARRANQUE MOTOR se quede fijo.

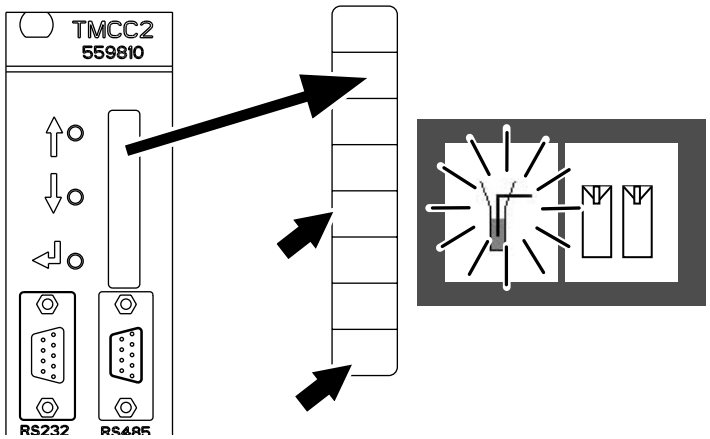
Si se ha efectuado correctamente este procedimiento, ir al punto 4.



4

Comprobar que la válvula del agua de enjuague del tubo está abierta y que el tubo se enjuaga correctamente.

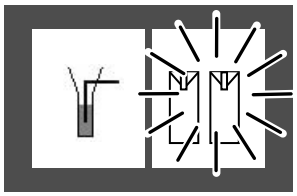
TechPub_2614345_0103 -08OM19020_03_es.fm



4a

En la tarjeta TMCC2 del FCS (**A310**):

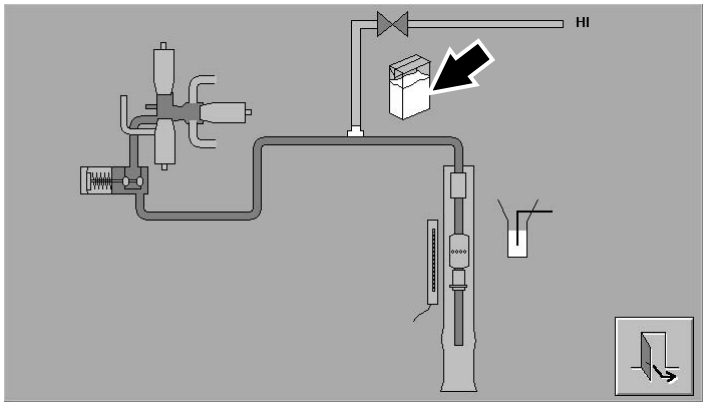
Cuando se enciende el símbolo de LLENADO, empieza a subir el nivel y se indica mediante los LED de **S8** a **S5**; el indicador de nivel se debería estabilizar tras hacer siete u ocho envases.



5

Cuando los envases comienzan a producirse correctamente, la luz del símbolo PRODUCCIÓN se queda fija.

La rampa de caída cambia de dirección y los envases se dirigen hacia el plegador final.



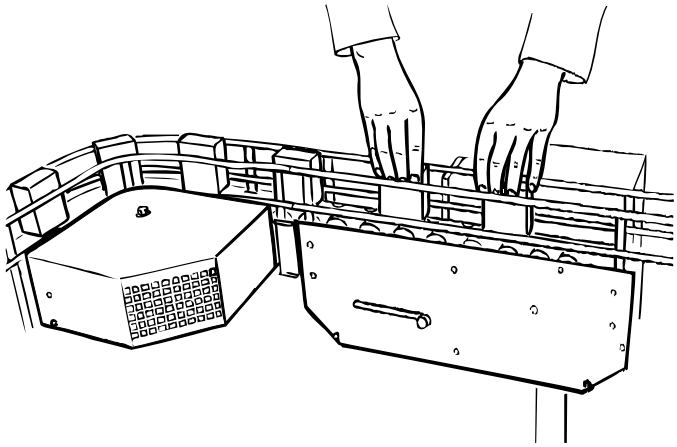
Con HI

6

Asegurarse de que el espacio vacío por HI está configurado con los valores correctos. Ajustarlo si es necesario, ver Controles de los envases.

¡Nota! El valor depende del producto y de la cantidad de espacio vacío deseada.

TechPub_2614345_0103 -08OM19020_03_es.fm



7

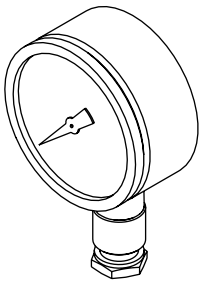
Sacar los dos primeros envases descargados desde el plegador final y numerarlos; ver la sección Controles de los envases.

Registrar el número de envases retirados. Ver Registro de desechos de envases para los controles de calidad en la página 3-27.



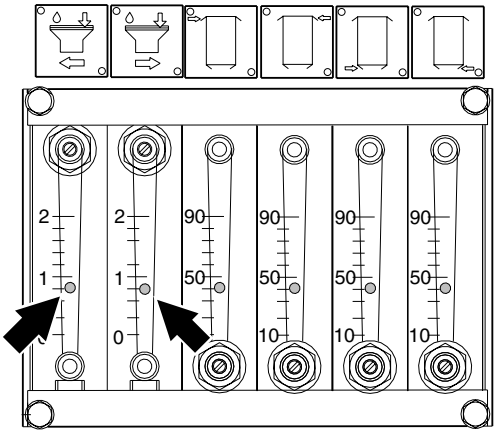
TechPub_2614345_0103 -08OM19020_03_es.fm

8



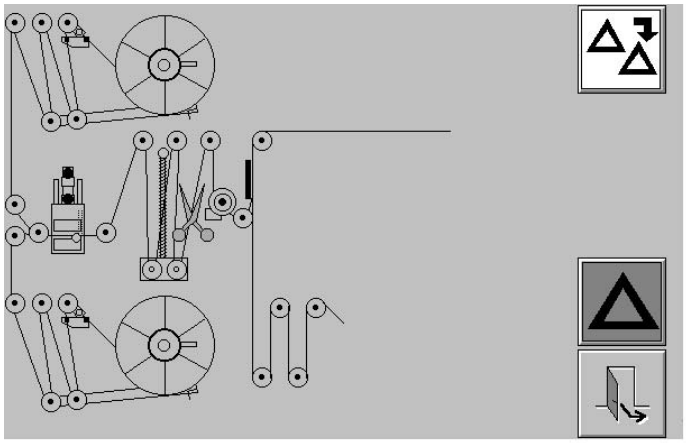
Comprobar que todos los manómetros marcan los valores correctos, ver la sección 11 Datos técnicos.

9



Comprobar la velocidad de flujo del agua de enfriamiento en los medidores de flujo, ver la sección 11 Datos técnicos.

Si es incorrecta, avisar a un técnico.



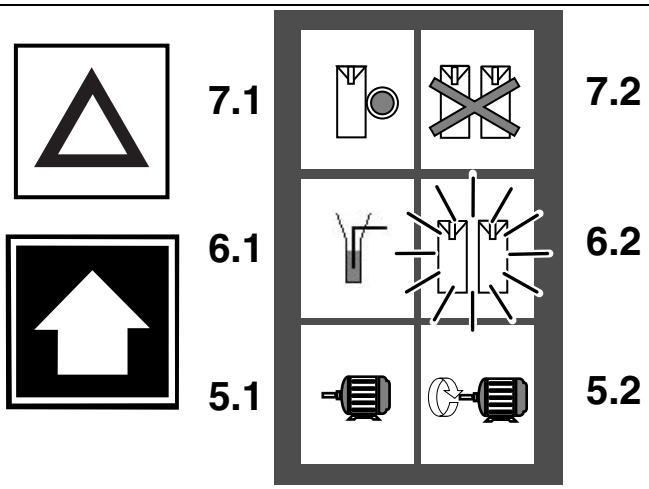
Rearranque tras un fallo en el empalme de la tira LS

1

La alarma **SA Tira LS rota** se enciende.

La máquina de envasado pasa a la fase SECADO.

Introducir la tira LS.



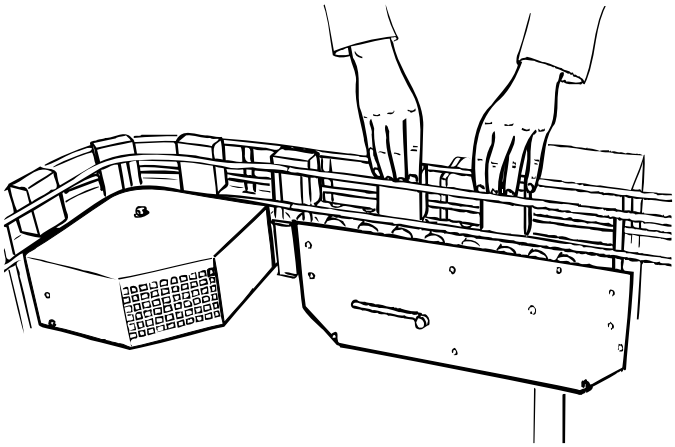
2

Cerrar todas las puertas y cubiertas de la máquina y tocar el botón intermitente RECONOCER para reconocer la alarma.

Si hay alguna alarma activa, tomar las medidas oportunas o avisar a un técnico.

Mantener pulsado el botón AVANZAR PROGRAMA hasta que arranque el motor de tracción.

El piloto del símbolo MÁQUINA EN PRODUCCIÓN se queda fijo.





3

Sacar los dos primeros envases descargados desde el plegador final y numerarlos; ver la sección Controles de los envases.

Registrar el número de envases retirados. Ver Registro de desechos de envases para los controles de calidad en la página 3-27.

TechPub_2614345_0103 -08OM19020_03_es.fm

6 Controles

TechPub_2614345_0103 -09OM19020_03_es.fm

Este capítulo describe los controles que hay que realizar cuando la máquina está en la fase de PRODUCCIÓN.

PRECAUCIÓN
Ruido peligroso.
Riesgo de trastornos auditivos.
Se recomienda utilizar protección para los oídos cuando la máquina está funcionando.

TechPub_2614345_0103 -09OM19020_03_es.fm

Controles de la máquina . . . . . 6 - 5

Controles de los envases . . . . . 6 - 9

Descripción de los envases TBA . . . . . .6 - 10

Intervalos de control . . . . . .6 - 11

Controles no destructivos . . . . . .6 - 12

Controles destructivos. . . . . .6 - 15

LS . . . . . .6 - 25

TechPub_2614345_0103 -09OM19020_03_es.fm

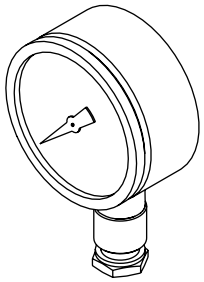
Esta página ha sido dejada en blanco deliberadamente

TechPub_2614345_0103 -09OM19020_03_es.fm

Controles de la máquina

Esta sección describe los controles que hay que realizar en la máquina de llenado durante la PRODUCCIÓN.

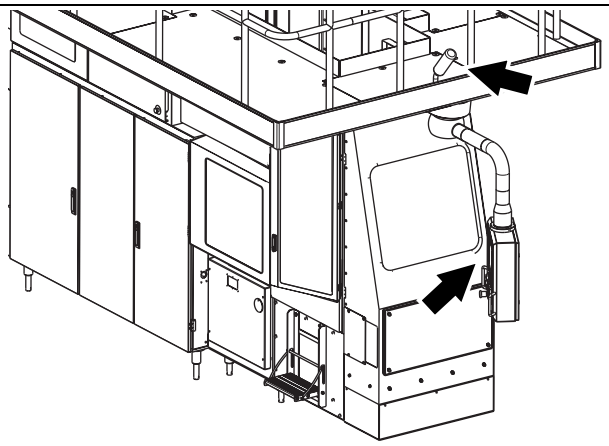
PRECAUCIÓN
No dejar la máquina desatendida durante la PRODUCCIÓN.



1

Comprobar que todos los manómetros marcan los valores correctos.

Para averiguar los valores de ajuste, consultar la sección Datos técnicos.



2

Comprobar que la luz de alarma no parpadea.

Si empieza a parpadear, tomar las medidas indicadas en el panel de mandos y el TPOP.

Ver la sección Panel de mandos.

3

Comprobar que el material de envasado y la tira LS pasan correctamente por la máquina; consultar el capítulo “Descripción general”, sección “Banda de material de envasado”.

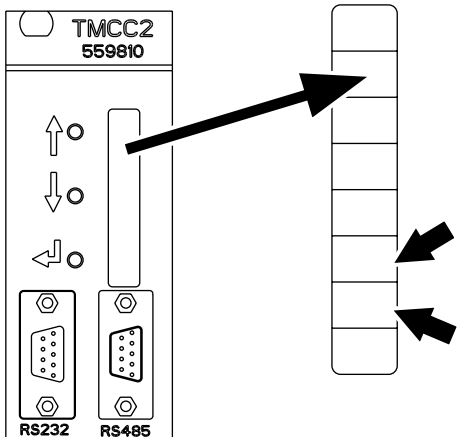
Si es necesario, realizar una PARADA CORTA y ajustar su recorrido, ver las secciones Preparación después del mantenimiento semanal y Preparación después del mantenimiento diario.

TechPub_2614345_0103 -09OM19020_03_es.fm

4

Comprobar que todas las puertas están cerradas y que están colocados todos los cárteres y las cubiertas de seguridad; ver Precauciones de seguridad.

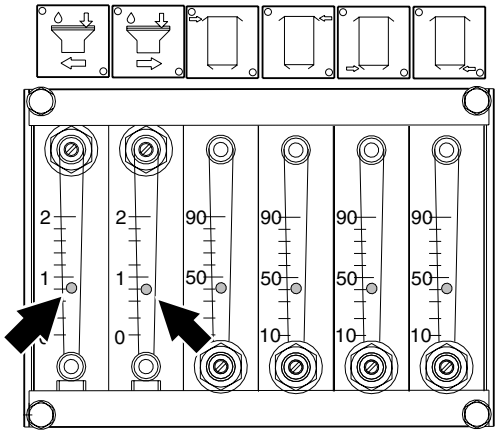
¡Nota! Las puertas del armario eléctrico han de estar cerradas para garantizar el enfriamiento adecuado.



4a

En la tarjeta TMCC2 del FCS (**A310**):

Comprobar que el indicador de nivel muestra un movimiento suave en torno al 40% de flujo. Los LED **S6** o **S7** están **encendidos**.

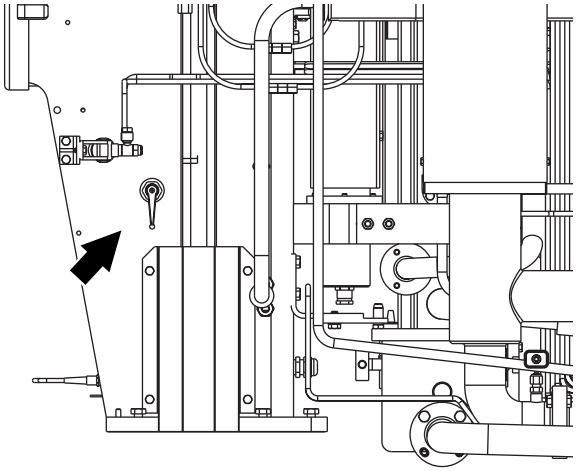


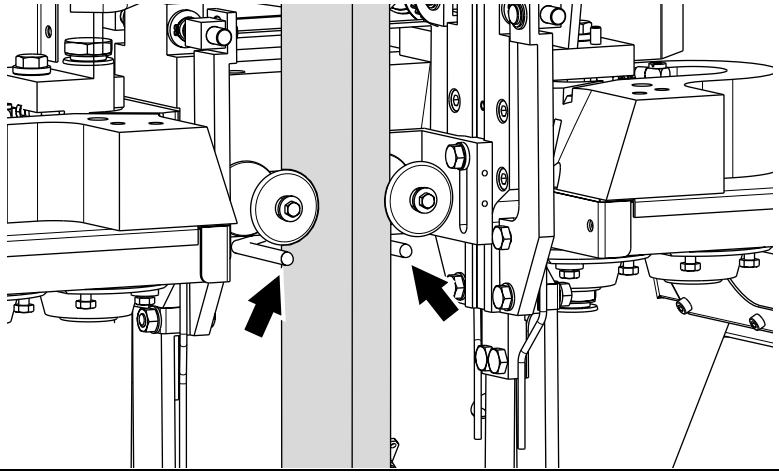
5

Comprobar la velocidad del flujo del agua de enfriamiento en los medidores de flujo. Ver la sección Datos técnicos.

Si es incorrecta, avisar a un técnico.

TechPub_2614345_0103 -09OM19020_03_es.fm



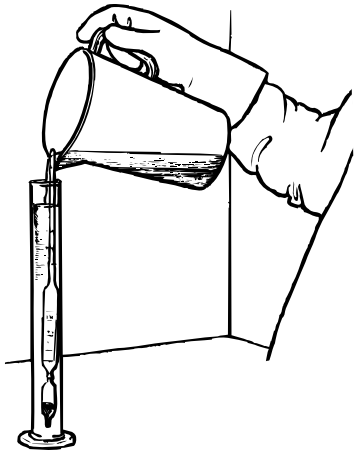


6

Comprobar que la válvula del agua de enjuague del tubo está abierta y que el tubo se enjuaga correctamente.

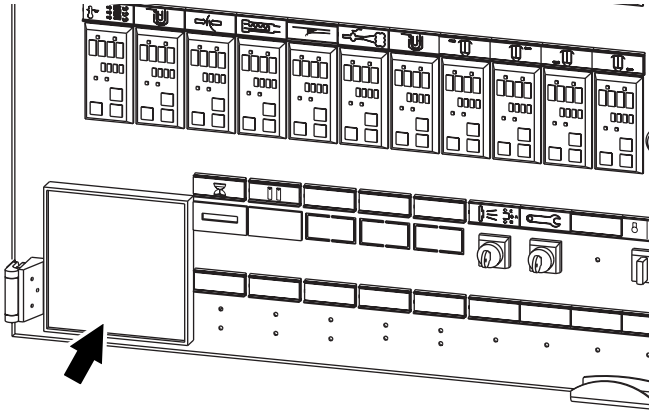
Ajustar mediante la válvula, si procede.

Comprobar que la plataforma, la escalera y el área que rodea la máquina están limpias y que no hay objetos sueltos.



7

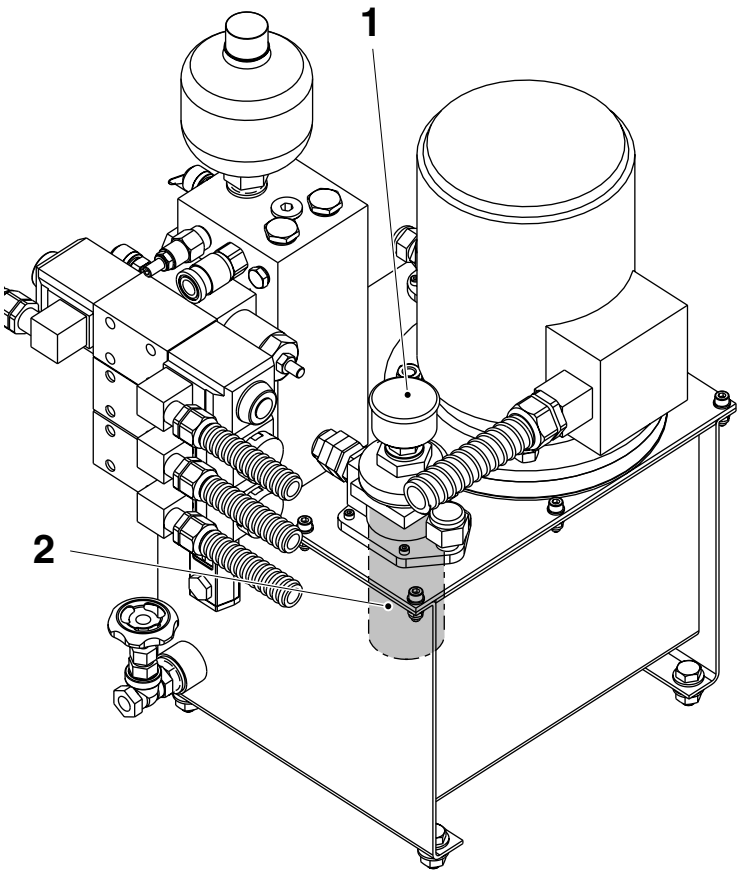
Comprobar la concentración de peróxido de hidrógeno como mínimo cada ocho horas de funcionamiento, ver la sección Líquido de esterilización.



8

Comprobar que la grabadora del proceso funciona correctamente.

TechPub_2614345_0103 -09OM19020_03_es.fm



9

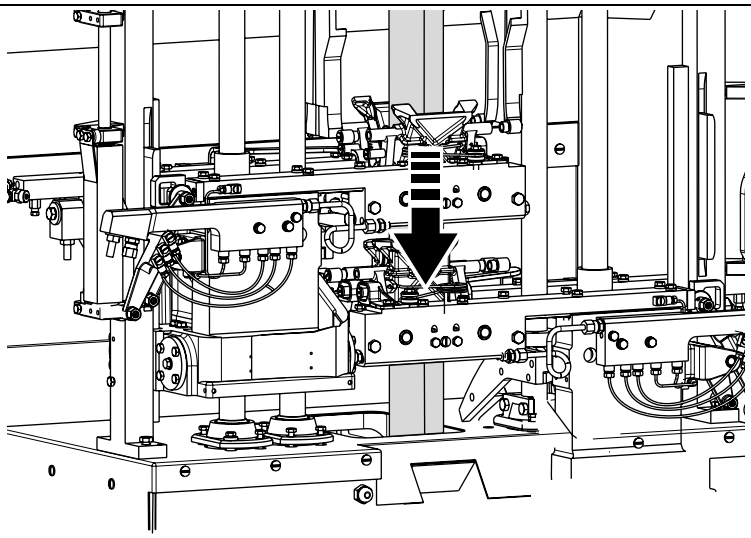
Comprobar el manómetro (1). Si la flecha entra en el campo rojo, retirar el manómetro (1) y cambiar el elemento filtrante (2).

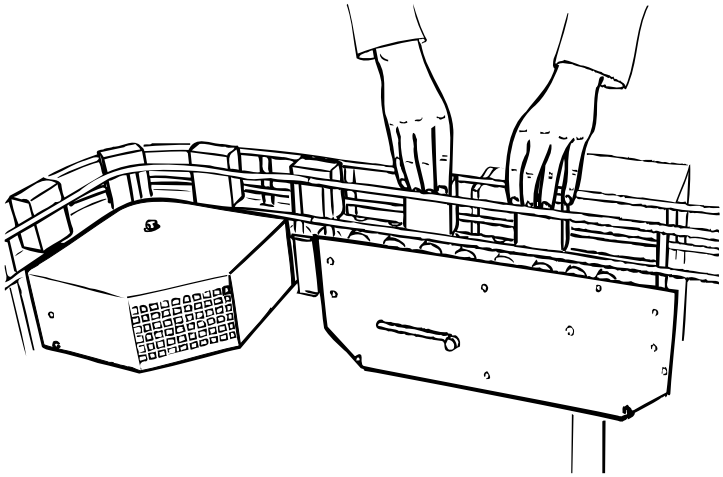
TechPub_2614345_0103 -09OM19020_03_es.fm

Controles de los envases

Esta sección describe los controles que hay que realizar en los envases durante la PRODUCCIÓN.

PRECAUCIÓN
Los controles de los envases y las acciones correctivas repercuten en la calidad de la PRODUCCIÓN.
Los siguientes métodos de control son los mínimos requeridos. Si existen dudas acerca de la integridad de los envases, sacar más envases para seguir comprobando.
Cuando no se pueda eliminar un fallo avisar a un técnico.







Al coger envases para los controles de calidad, sacarlos siempre en parejas.

Con el sistema de mordazas en funcionamiento, identificar visualmente un envase hecho en una de las mordazas.

Apretar el botón RAMPA DE CAÍDA EN POSICIÓN OFF para expulsar sólo un envase y anotar en qué mordaza se ha hecho. El primer envase que sale del transportador de salida tras el hueco vacío se hizo en la otra mordaza.

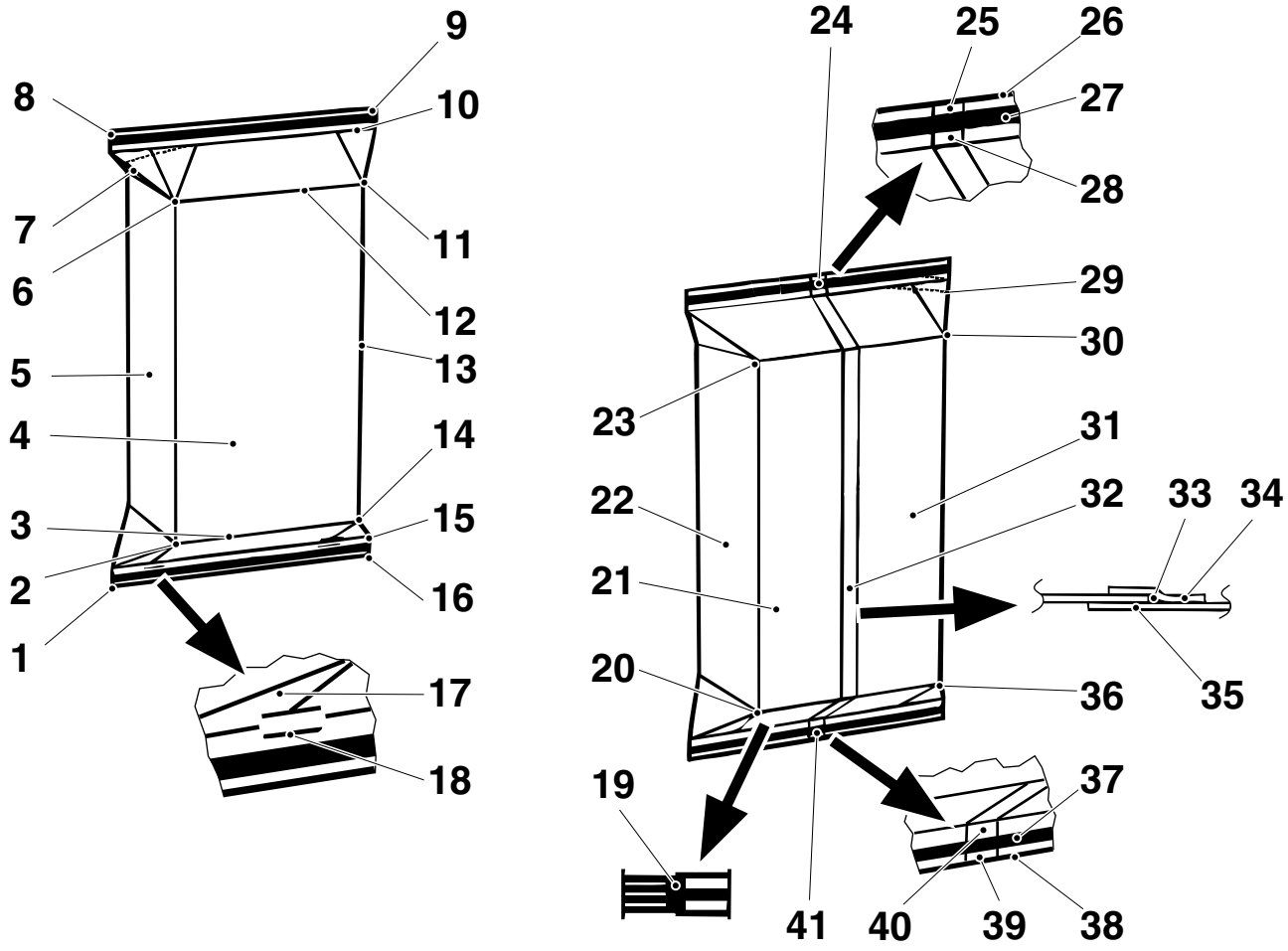
Para evitar confusiones, marcar DCHA en el envase hecho en la mordaza derecha. Marcar IZDA en el envase realizado en la mordaza izquierda.

Con PLMS
Registrar el número de envases retirados. Ver Registro de desechos de envases para los controles de calidad en la página 3-27.

¡Nota! Retirar los envases sólo después de que hayan pasado por delante de la primera fotocélula del contador de envases en el transportador de la máquina, ver el IM, “Fotocélulas del PLMS”.

TechPub_2614345_0103 -09OM19020_03_es.fm

Descripción de los envases TBA



1 Esquina aleta inferior izquierda
2 Esquina inferior izquierda frontal
3 Pliegue inferior
4 Frente del envase/3ª porción
5 Izquierda del envase/2ª porción
6 Esquina superior izquierda frontal
7 Pliegues solapa superior
8 Esquina aleta superior izquierda
9 Esquina aleta superior derecha
10 Pliegue aleta superior
11 Esquina frontal superior derecha
12 Pliegue superior
13 Pliegue longitudinal
14 Esquina inferior derecha frontal
15 Pliegue aleta inferior
16 Esquina aleta inferior derecha
17 Pliegue solapa inferior
18 Pliegues dobles
19 Código de registro
20 Esquina posterior inferior derecha
21 Posterior del envase/5ª porción
22 Derecha del envase/4ª porción
23 Esquina posterior superior derecha
24 Cruce superior
25 Cruce externo superior
26 Línea de corte superior
27 Soldadura transversal superior
28 Cruce interno superior
29 Perforación
30 Esquina posterior superior izquierda
31 Posterior del envase/1ª porción
32 LS
33 Espacio de aire
34 Tira LS
35 Solapado LS
36 Esquina posterior inferior izquierda
37 Junta transversal inferior
38 Línea de corte inferior
39 Cruce externo inferior
40 Cruce interno inferior
41 Cruce inferior

TechPub_2614345_0103 -09OM19020_03_es.fm

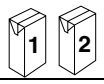
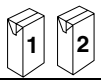
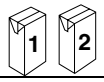
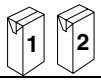
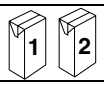
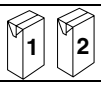
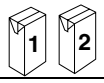
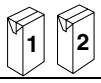
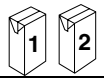
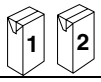
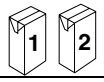
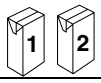
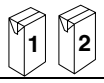
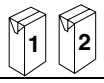
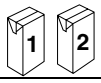
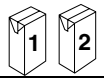
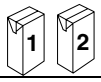
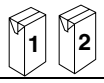
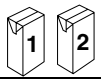
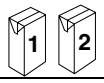
Intervalos de control

Seleccionar los dos primeros envases (consecutivos) para realizar los controles destructivos y no destructivos. Para comprobar el espacio vacío, seleccionar 10 envases consecutivos.

Marcar cada envase para saber en qué pareja de mordazas se ha hecho. **Comprobar también los envases periódicamente según los procedimientos de calidad internos**. Durante la PRODUCCIÓN se recomienda repetir el control de arranque a intervalos de 30 minutos como máximo.

Herramientas necesarias

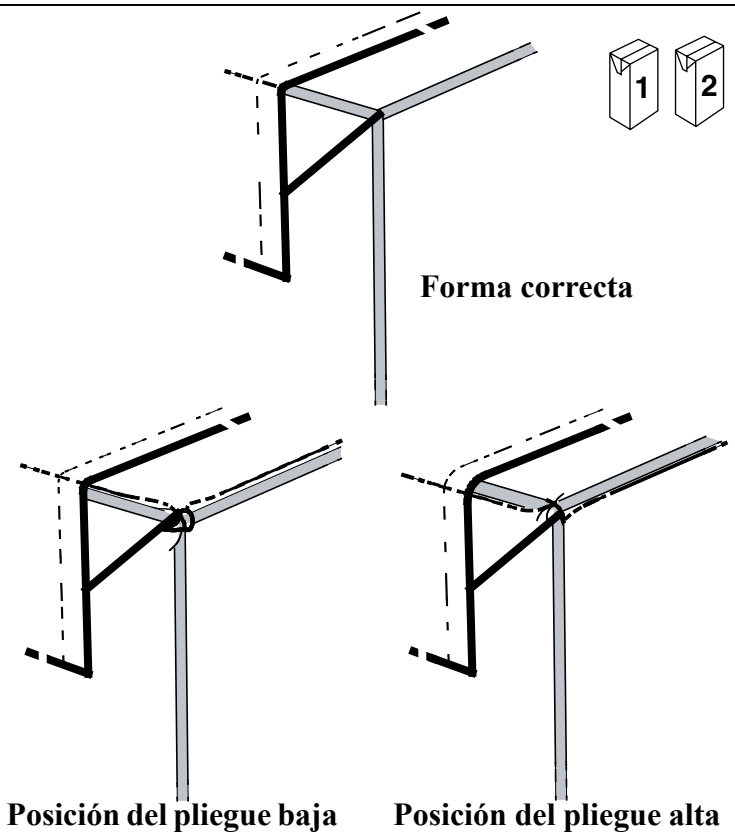
- Tijeras
- Tinta roja Ver la sección Datos técnicos para averiguar el tipo correcto de tinta.

		Arranque	Empalme del material de envasado	Empalme de la tira LS	Espacio vacío			
Controles no destructivos	Forma y pliegues inferiores							
	Impresión							
	Peso							
Controles destructivos	Solapas							
	Líneas de pliegue							
	Solapado							
	Superficies							
	Orificio							
	TS							
	LS							

TechPub_2614345_0103 -09OM19020_03_es.fm

Controles no destructivos

Sacar y comprobar los envases de acuerdo con los Intervalos de control.



Forma y pliegues superiores

1

Comprobar la forma de los envases.

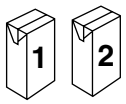
Comprobar que los pliegues preformados en el material de envasado están alineados correctamente con el pliegue superior.



Si la posición del pliegue no es correcta, tocar el botón CORRECCIÓN DEL DISEÑO en el TPOP; ver la sección Botones Sistema de maniobra Ajuste de la corrección del diseño.

Ajustar el valor si es necesario.

TechPub_2614345_0103 -09OM19020_03_es.fm



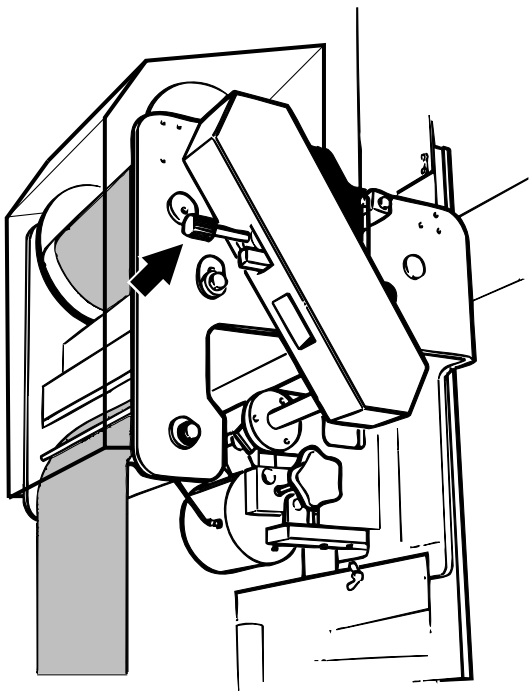
2

ADVERTENCIA
¡Riesgo de engancharse!
La pieza en movimiento puede aplastar y cortar.

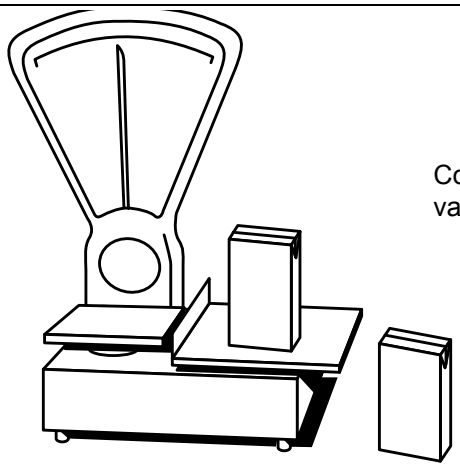
Comprobar la impresión de la fecha y el código.

Si es necesario, ajustar la impresión de la fecha con el pomo.

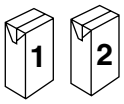
Para mover la impresión de la fecha hacia arriba en el envase, girar el pomo en el sentido contrario de las agujas del reloj.



TechPub_2614345_0103 -09OM19020_03_es.fm



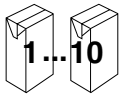
Con espacio vacío



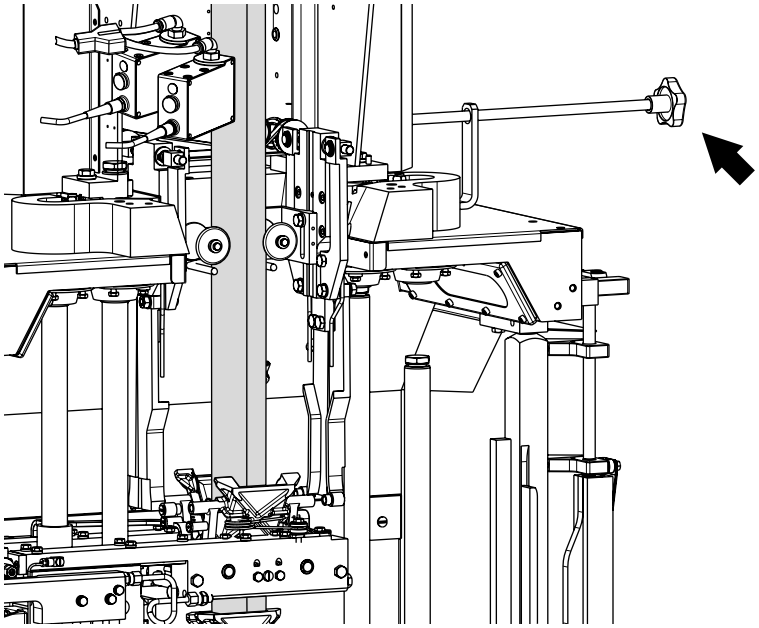
Peso

3

Pesar los envases.



Registrar los pesos y las variaciones de peso.



3a

Si es necesario, ajustar el peso de los envases usando el pomo:

- **más**, aumenta el peso del envase
- **menos**, reduce el peso del envase.

Esto se puede hacer durante la PRODUCCIÓN.

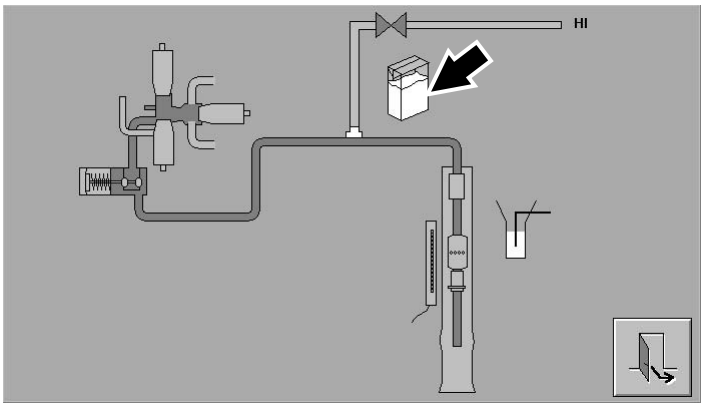
Después del ajuste, coger más envases, etiquetarlos para saber en qué mordaza se hicieron y comprobar su peso.

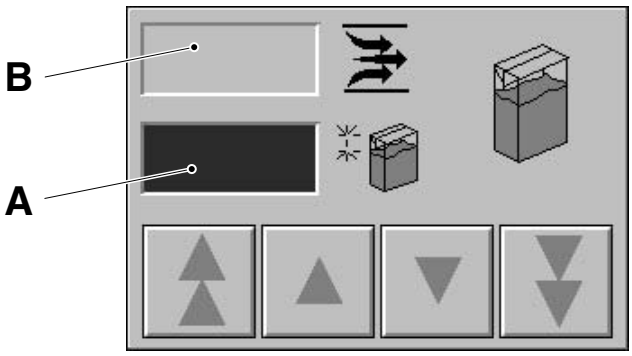
Si hay mucha diferencia entre los envases hechos en las parejas de mordazas izquierda y derecha, avisar a un técnico.

TechPub_2614345_0103 -09OM19020_03_es.fm









A Cantidad de espacio vacío, valor de 0 a 100 correspondiente al estado del transductor I/P

B Flujo actual (l/min)



Con HI

4

Ajuste de precisión del peso.

Si dos envases pesan lo mismo, pero el peso es incorrecto, ajustar el peso mediante el TPOP como se indica a continuación:

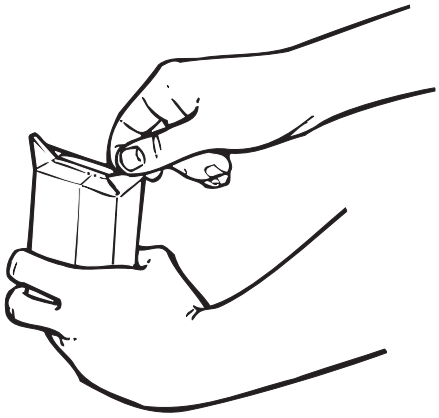
- Tocar el botón del SISTEMA DE MANIOBRA.
- Tocar el botón SISTEMA DE LLENADO.
- Tocar la pantalla en el punto indicado
- Seleccionar la cantidad de espacio vacío necesaria tocando los botones de FLECHA:
  en la ventana **A** se muestra la cantidad de espacio vacío (los valores de 0 a 100 corresponden al estado del transductor I/P)
  en la ventana **B** se muestra el flujo actual en l/min.
- Tocar el botón SALIR.

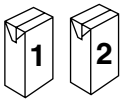
Después del ajuste, sacar envases nuevos y repetir el control.

Controles destructivos

Sacar y comprobar los envases de acuerdo con los Intervalos de control.

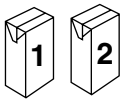
TechPub_2614345_0103 -09OM19020_03_es.fm





1

Desplegar las solapas y comprobar que están bien soldadas.



Líneas de pliegue

2

Mirando desde arriba, comprobar las líneas de pliegue preformadas (1).

Son aceptables si:

- los pliegues están uno enfrente de otro (fig. 1)
- los pliegues están paralelos (fig. 2)
- los pliegues están en ángulo (fig. 3).

Ir al punto 3.

No son aceptables si:

- las líneas de pliegue preformadas no están una enfrente de otra (fig. 4). Ir al punto 2a.

fig. 1

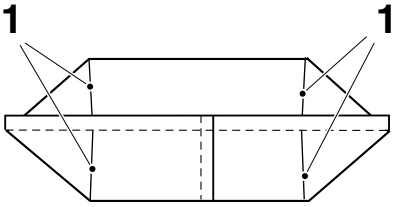


fig. 2

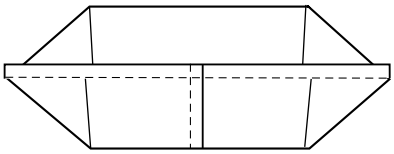


fig. 3

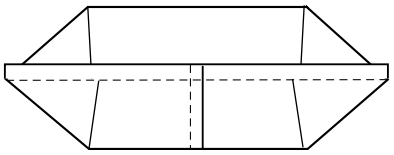
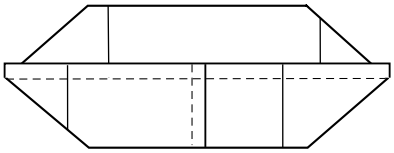
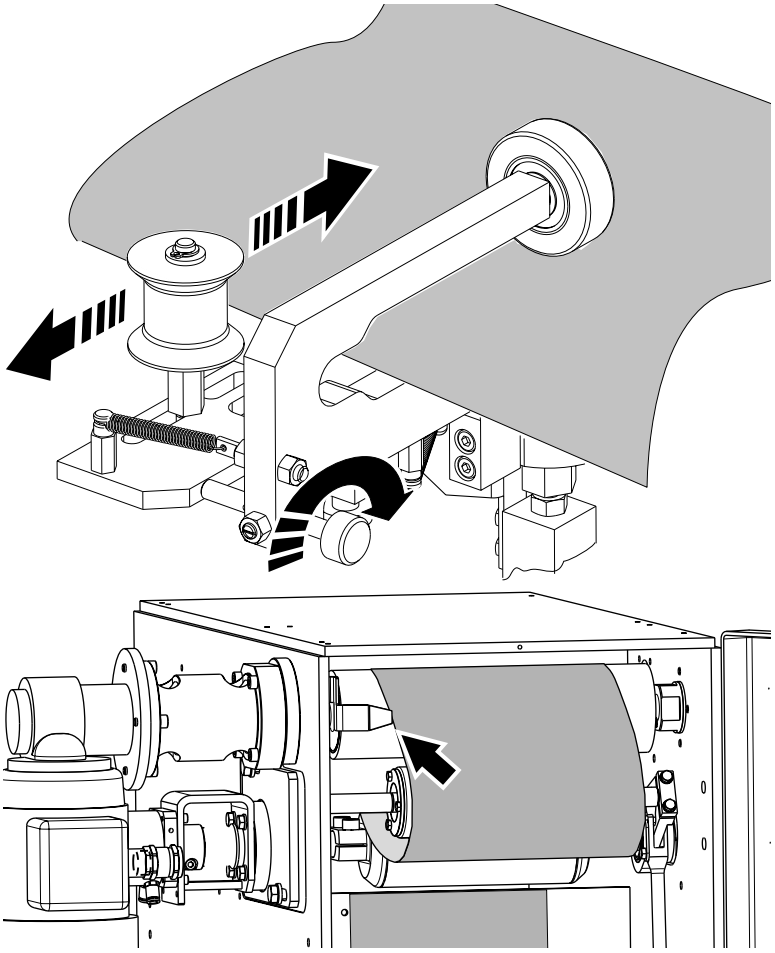


fig. 4



TechPub_2614345_0103 -09OM19020_03_es.fm

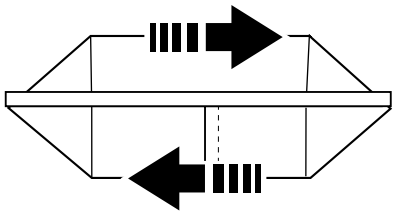


2a

Comprobar que el material de envasado está alineado con la manecilla en la cámara aséptica.

Si es necesario, ajustar con el pomo de la guía del SA.

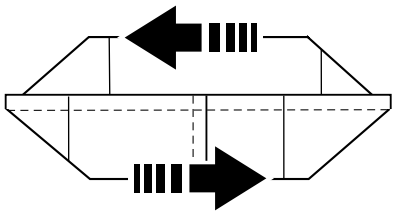
¡Nota! Tras aproximadamente un minuto de producción, comprobar otra vez la posición del material de envasado.



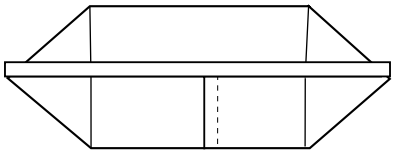
Parte superior del envase TBA

TechPub_2614345_0103 -09OM19020_03_es.fm

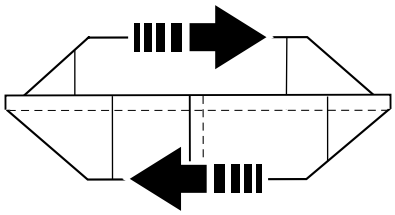
Parte superior del envase TBA



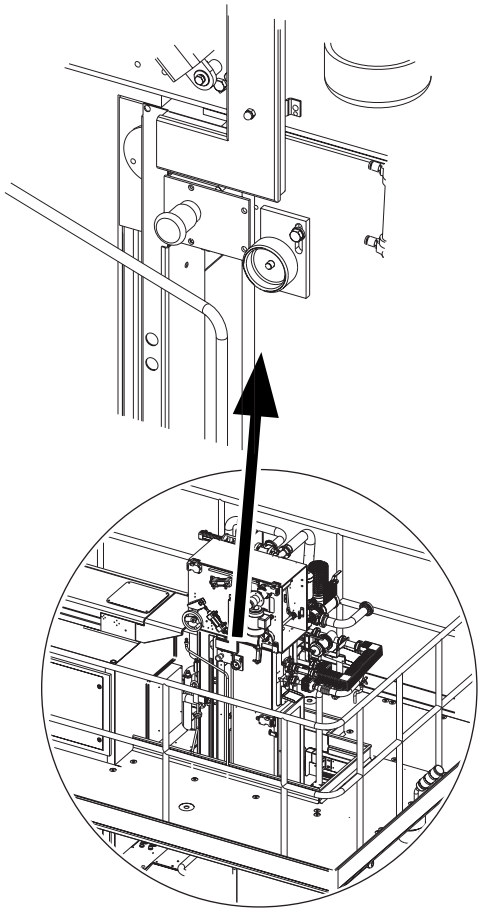
Girar el mando en sentido contrario a las agujas del reloj.



Correcto.



Girar el mando en el sentido de las agujas del reloj.

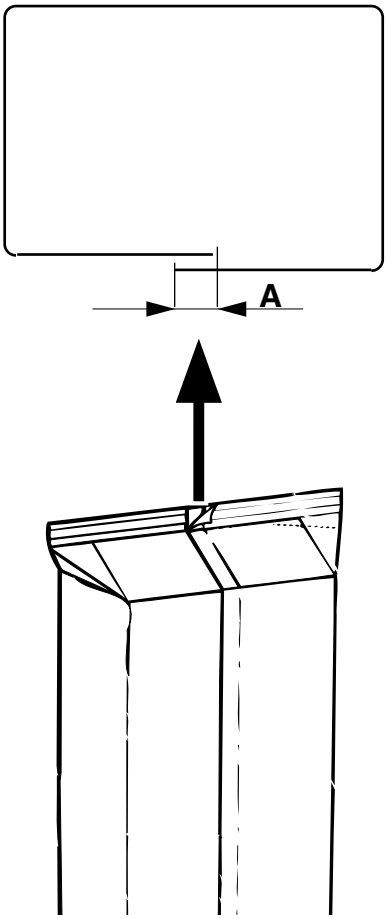


2b

Usando el mando de colocación del tubo que se halla en la superestructura, efectuar el ajuste de precisión de la posición del material de envasado como se muestra.

Una vez realizado el ajuste, coger nuevos envases y comprobarlos.

TechPub_2614345_0103 -09OM19020_03_es.fm





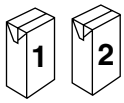
Solapado LS

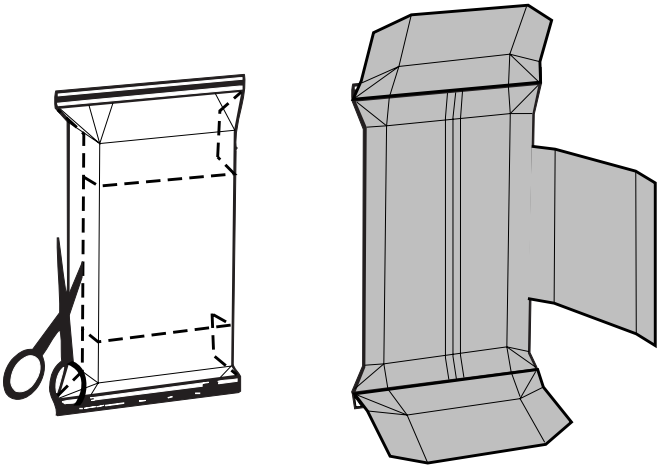
3

Comprobar el ancho del solapado LS, distancia **A**; ajustarlo si es necesario, ver el MM, apartado Solapado LS.

Forma	Envase	A (mm)
TBA	100 B	3,5 - 4,5
TBA	125 S	3,5 - 4,5
TBA	160 S	3,5 - 4,5
TBA	180 B	5,0 - 7,0
TBA	200 B	7,0 - 9,0
TBA	200 M	5,0 - 7,0
TBA	200 S	3,5 - 4,5
TBA	250 B	7,0 - 9,0
TBA	250 S	5,0 - 7,0
TBA	284 B	5,0 - 7,0
TBA	300 S	5,0 - 7,0
TBA	330 S	5,0 - 7,0

TechPub_2614345_0103 -09OM19020_03_es.fm





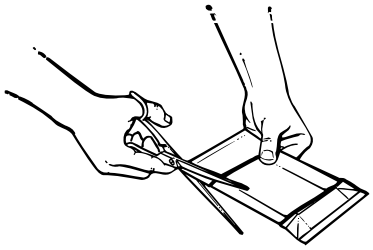
Superficies
4

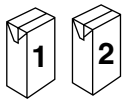
Cortar los envases como se ilustra.

Aclarar y secar los envases.

Comprobar las superficies exteriores e interiores de los envases para ver si hay arañazos u otros defectos.

TechPub_2614345_0103 -09OM19020_03_es.fm



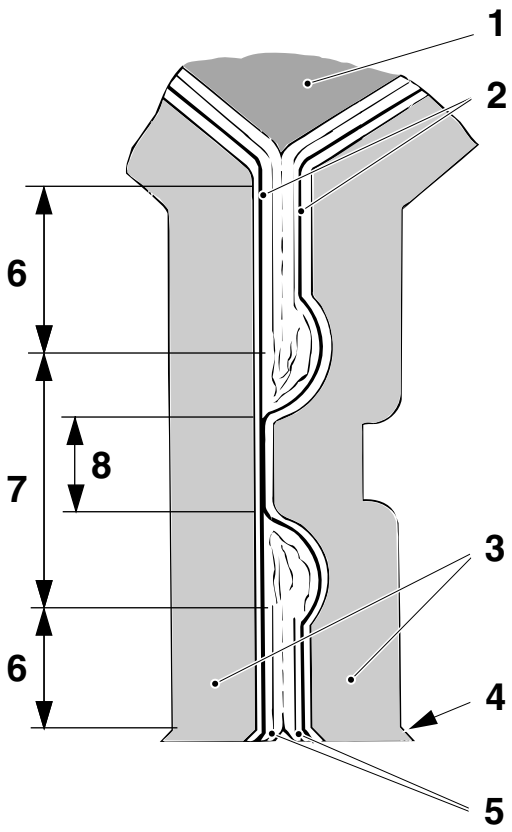


TS
5

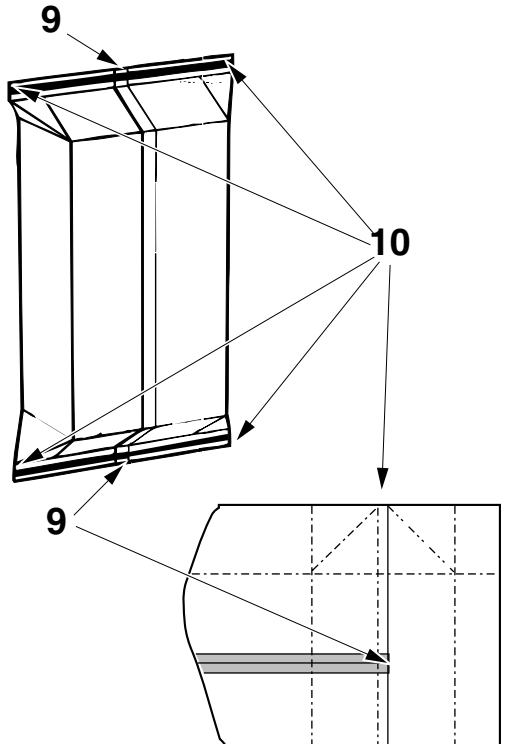
Recortar aproximadamente 1 mm de material en ángulo recto a la TS en cada lado del envase.

Los puntos críticos de la TS son:

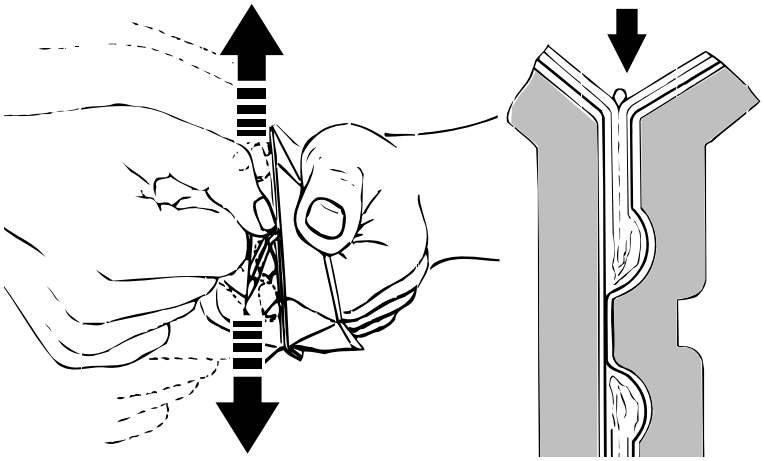
- los cruces (9)
  (donde se unen la TS y la LS)
- las esquinas (10).



1 Producto de llenado
2 Lámina de aluminio
3 Cartón
4 Línea de corte
5 Película de plástico, doble capa
6 Área bloqueada
7 Área soldada
8 Hendidura
9 Cruce
10 Esquina



TechPub_2614345_0103 -09OM19020_03_es.fm

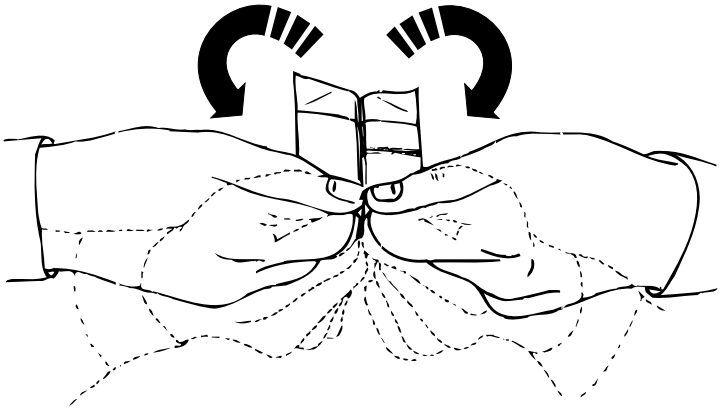


5a

Doblar la soldadura longitudinal.

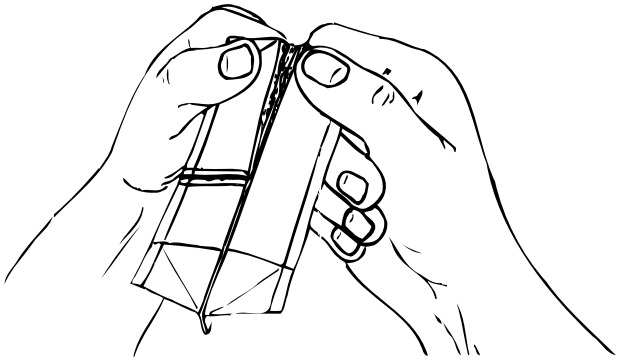
La soldadura es defectuosa si hay bultos o hendiduras en el área de soldadura.

Esto puede deberse a que la temperatura de soldadura es demasiado elevada. Reducir la potencia del TPIH en pasos de 10 divisiones de la escala y efectuar los controles hasta que no haya bultos, ver la sección Configuración de la potencia de soldadura transversal TPIH.



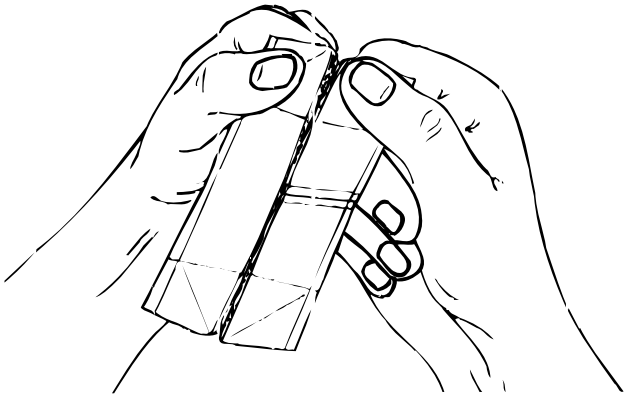
5b

Con un movimiento giratorio, retirar con cuidado parte de la TS de un extremo.



5c

Tirar hasta alcanzar aproximadamente un tercio de la longitud de la soldadura.

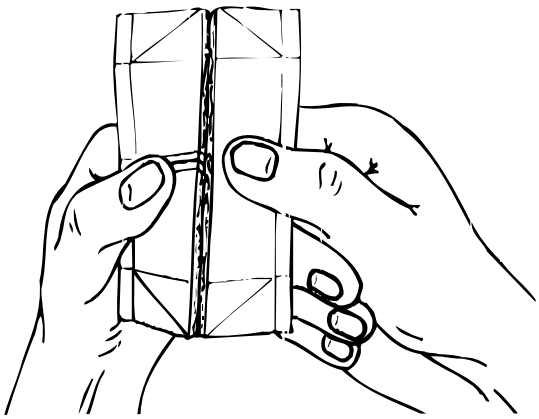


5d

Separar la soldadura del otro extremo.

Tirar hasta alcanzar aproximadamente un tercio de la longitud de la soldadura.

TechPub_2614345_0103 -09OM19020_03_es.fm



5e

Tirar del punto donde se cruzan la soldadura transversal y la longitudinal (TS y LS).

TechPub_2614345_0103 -09OM19020_03_es.fm

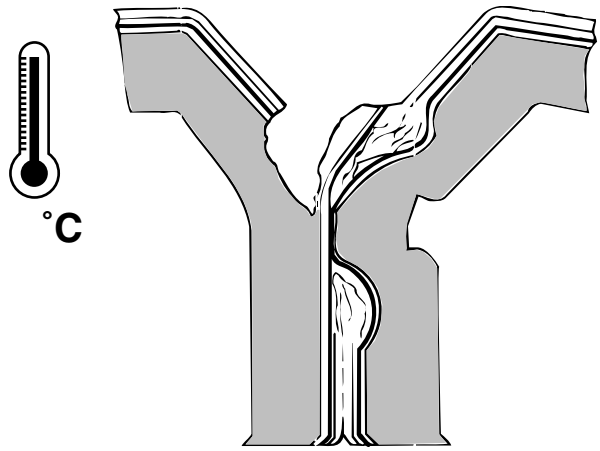


fig. 1

5f

Comprobar la soldadura TS:

La soldadura es aceptable si:

- la soldadura permanece intacta pero se rompe la capa de cartón (fig. 1)

¡Nota! En el caso anterior, puede que la temperatura de soldadura esté demasiado cerca del nivel máximo.

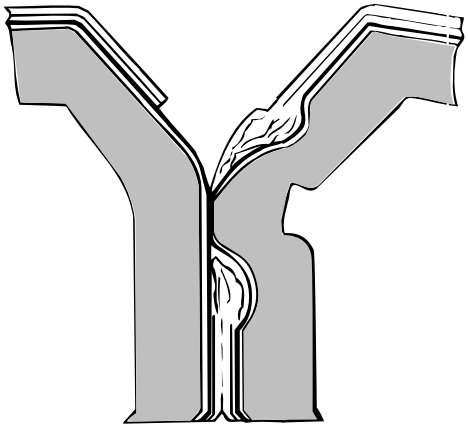


fig. 2

- la soldadura se queda intacta cuando se tira del empalme, pero la lámina de aluminio de uno de los lados se desprende mostrando una superficie metálica brillante (fig. 2).

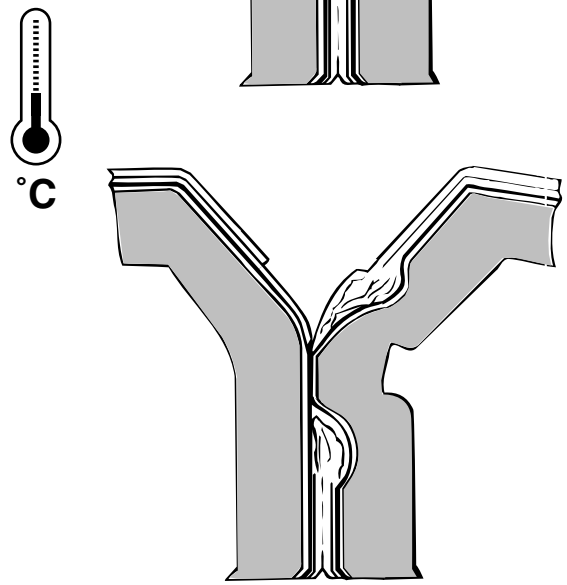


fig. 3

- la soldadura se queda intacta pero se produce un decapado entre las dos capas internas (fig. 3).

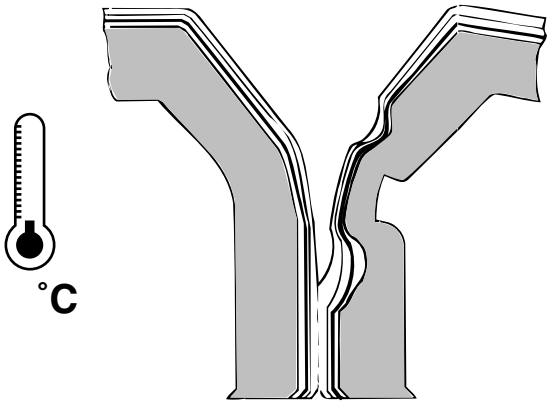


fig. 4

La soldadura es defectuosa si

La soldadura es tan débil que las dos capas de plástico se separan sin romperse (fig. 4). Esto puede deberse a que la temperatura de soldadura es demasiado baja.

Aumentar la potencia del TPIH en pasos de 20 divisiones de la escala y comprobar hasta que se alcancen las condiciones de la fig. 2 o de la fig. 3, ver la sección Configuración de la potencia de soldadura transversal TPIH.

TechPub_2614345_0103 -09OM19020_03_es.fm

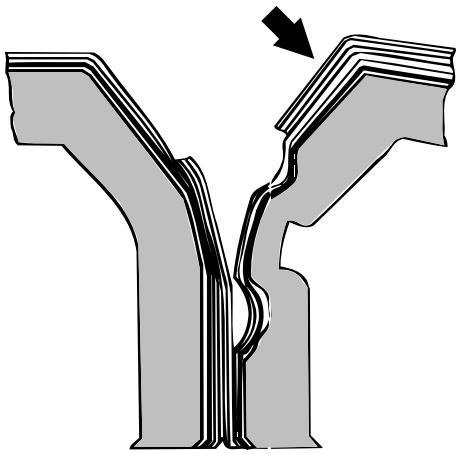


fig. 1

5g

Comprobar la soldadura TS en el área de cruce.

¡Nota! La evaluación de la TS también se aplica a la evaluación del cruce.

La tira (indicada por la flecha) se puede considerar como capas adicionales de la lámina de aluminio.

La soldadura es aceptable si:

se produce una rotura en cualquiera de las capas (fig. 1)

La soldadura es defectuosa si:

no hay rotura (fig. 2).
Esto puede deberse a que la temperatura de soldadura es demasiado baja.

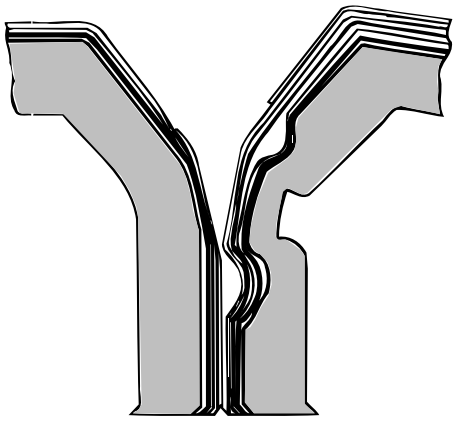
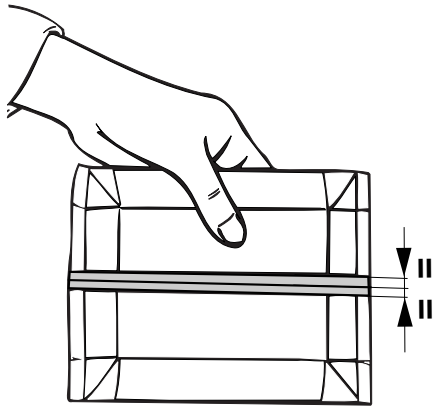


fig. 2

Aumentar la potencia del TPIH en pasos de 20 divisiones de la escala y comprobar hasta que se alcancen las condiciones de la fig. 2 o de la fig. 3, ver la sección Configuración de la potencia de soldadura transversal TPIH.

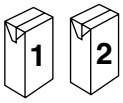
TechPub_2614345_0103 -09OM19020_03_es.fm



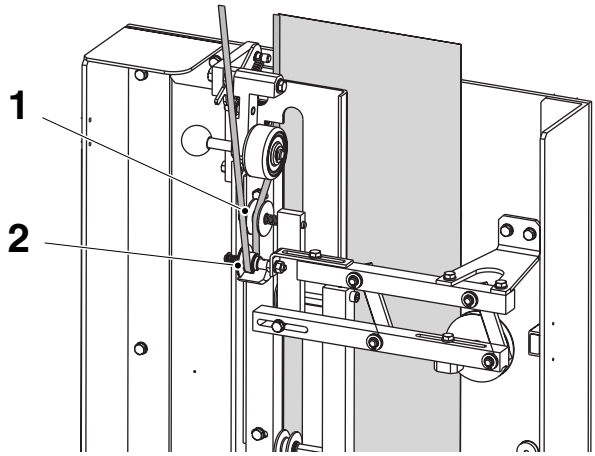


LS
6

Comprobar que la tira LS está colocada simétricamente en un envase.



Tras el empalme de la tira LS, comprobar **dos** envases.

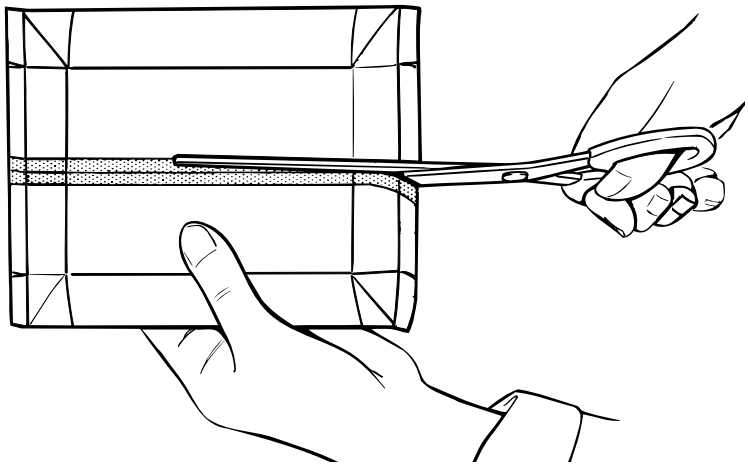


6a

PRECAUCIÓN

Parar la máquina en Parada corta antes de ajustar la posición de la tira.

Si es necesario, ajustar la posición de la tira LS mediante el pomo del rodillo guía (1). Asegurarse de alinear el rodillo (2) con el rodillo (1).

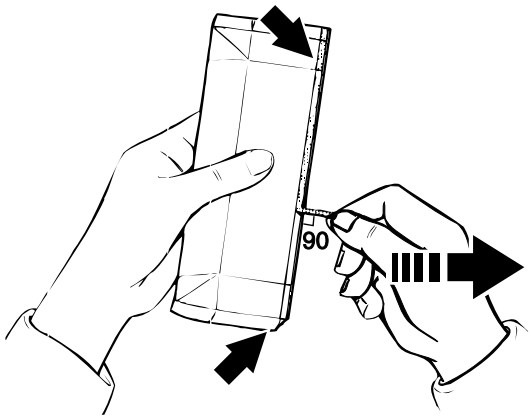


6b

Comprobar que no hay burbujas en la lámina de aluminio.

Cortar por el centro de la tira LS, a lo largo del borde interno del material de envasado.

Quitar la capa de material de envasado que se solapa por el exterior del envase.



6c

Comprobar la soldadura de la tira tirando lentamente hacia fuera de un trozo de tira de 20 mm formando un ángulo de 90°. Tirar sumamente despacio por encima de los pliegues. Agarrar de nuevo y desprender 20 mm más. Continuar a lo largo de todo el borde.

Tirar de arriba abajo y de abajo arriba.

Si cualquiera de las capas se despega, cortar la tira y empezar a tirar otra vez.

TechPub_2614345_0103 -09OM19020_03_es.fm





fig. 1

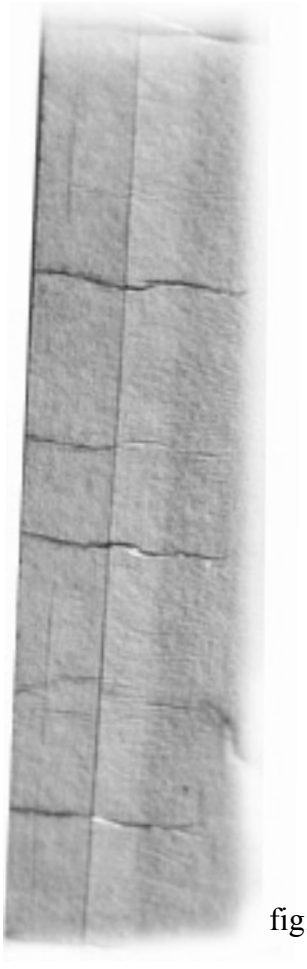


fig. 2

6d

Comprobar la soldadura LS.

La soldadura es **crítica** si:

- aparece una gran concentración de arrugas a lo largo de la soldadura del lado de la **LS** (fig. 1) o en la del lado del **SA** (fig. 2).

¡Nota! En este caso, puede que la temperatura de soldadura esté demasiado cerca del límite máximo.

  - **Lado SA:** Reducir la temperatura de soldadura LS en pasos de 10 divisiones de la escala.
  - **Lado LS:** Reducir la temperatura de soldadura LS en pasos de 10 divisiones de la escala.

Ver la sección Configuración de la potencia de soldadura TPIH para el SA.

Comprobar la junta rasgando la tira tras cada ajuste. Repetir si es necesario.

TechPub_2614345_0103 -09OM19020_03_es.fm

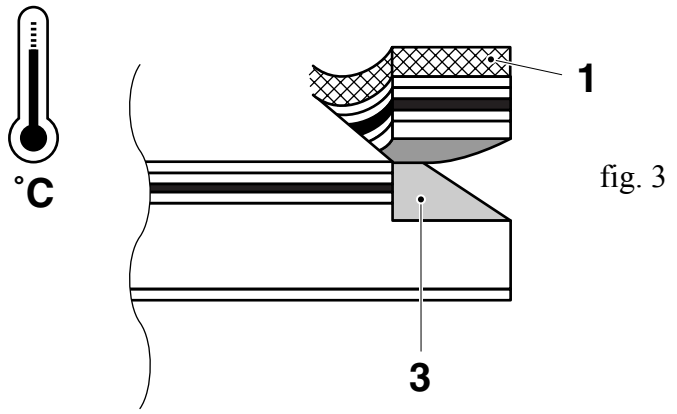


fig. 3

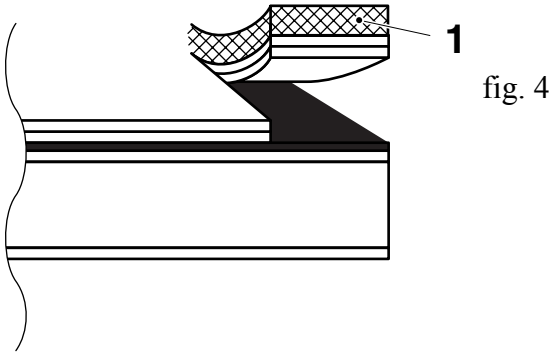


fig. 4

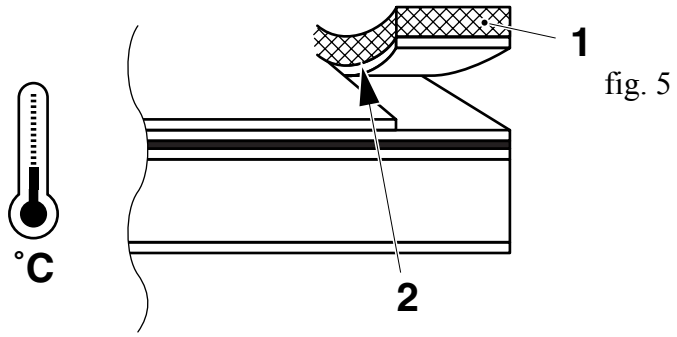


fig. 5

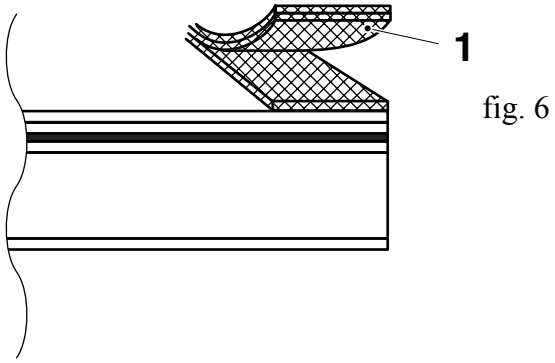


fig. 6

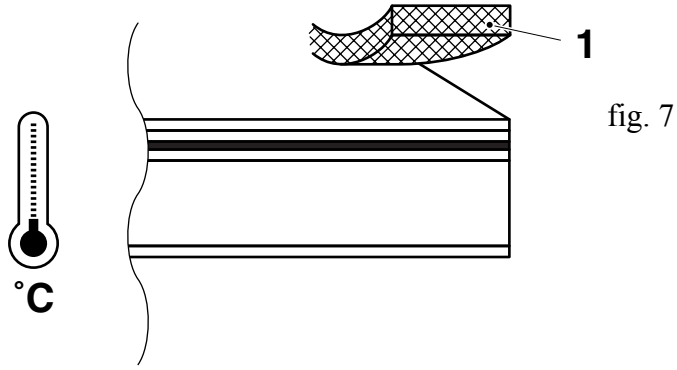


fig. 7

6e

La soldadura es **aceptable** si:

- todas las capas internas, incluyendo la lámina de aluminio, se separan con la tira (1), aunque tal vez queden fibras de cartón (3) (fig. 3).
- las dos capas internas se retiran con la tira (1), dejando al descubierto la lámina de aluminio (fig. 4)
- una de las dos capas internas se retira con la tira (1), dejando un borde roto (2) a lo largo de la junta (fig. 5)
- la tira se separa al tirar de ella (fig. 6).

La soldadura es defectuosa si:

- la tira (1) se despega dejando intactas las capas internas del envase (fig. 7). Esto puede deberse a que la temperatura de soldadura es demasiado baja.
  - **Lado SA:** Aumentar la temperatura de soldadura LS en pasos de 20 divisiones de la escala.
  - **Lado LS:** Aumentar la temperatura de soldadura del tubo LS en pasos de 20 divisiones de la escala.

Ver la sección Configuración de la potencia de soldadura TPIH para el SA.

Comprobar la junta rasgando la tira tras cada ajuste. Repetir si es necesario.

TechPub_2614345_0103 -09OM19020_03_es.fm

7 Suministros de materiales

TechPub_2614345_0103 -11OM19020_03_es.fm

Este capítulo describe cómo cargar y preparar un bobina nueva de material de envasado y cómo introducir y empalmar las tiras.

PRECAUCIÓN

Ruido peligroso.

Riesgo de trastornos auditivos.

Se recomienda utilizar protección para los oídos cuando la máquina está funcionando.

TechPub_2614345_0103 -11OM19020_03_es.fm

Suministros de las tiras . . . . . 7 - 5

Introducción de la tira LS. . . . . .7 - 5

Cambio de la bobina de la tira LS . . . . . .7 - 9

Suministros de material de envasado . . . . . 7 - 12

TechPub_2614345_0103 -11OM19020_03_es.fm

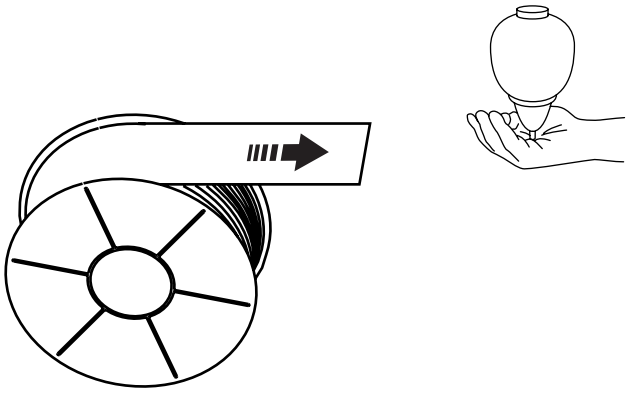
Esta página ha sido dejada en blanco deliberadamente

TechPub_2614345_0103 -11OM19020_03_es.fm

Suministros de las tiras

PRECAUCIÓN
Antes de tocar la(s) tira(s), desinfectarse las manos o los guantes.

¡Nota! Para evitar realizar paradas de producción innecesarias, asegurarse siempre de que las bobinas de las tiras están preparadas y de que las tiras están introducidas.



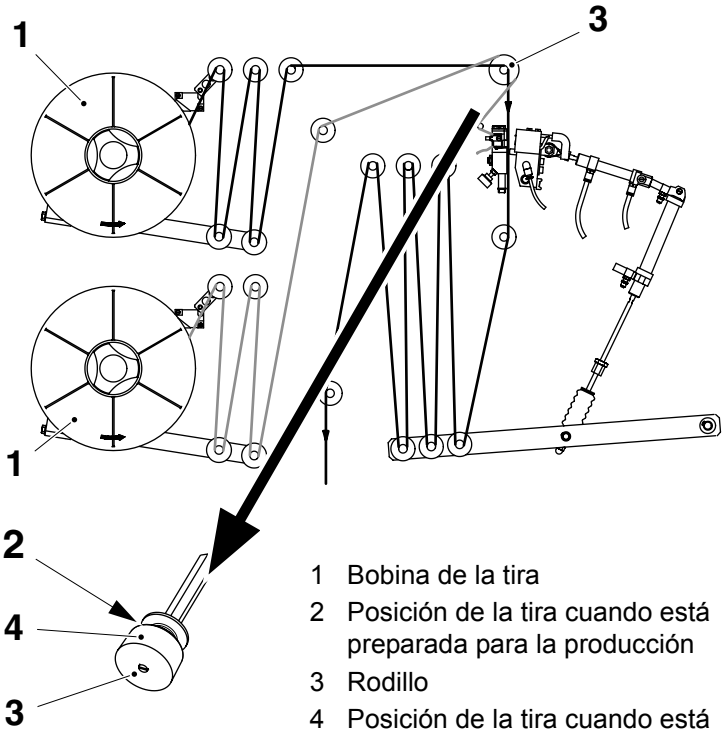
Introducción de la tira LS

1

Quitar la envoltura de plástico que cubre la bobina de la tira.

Abrir las puertas del almacén de la tira.

TechPub_2614345_0103 -11OM19020_03_es.fm



1 Bobina de la tira
2 Posición de la tira cuando está preparada para la producción
3 Rodillo
4 Posición de la tira cuando está preparada para el empalme

2

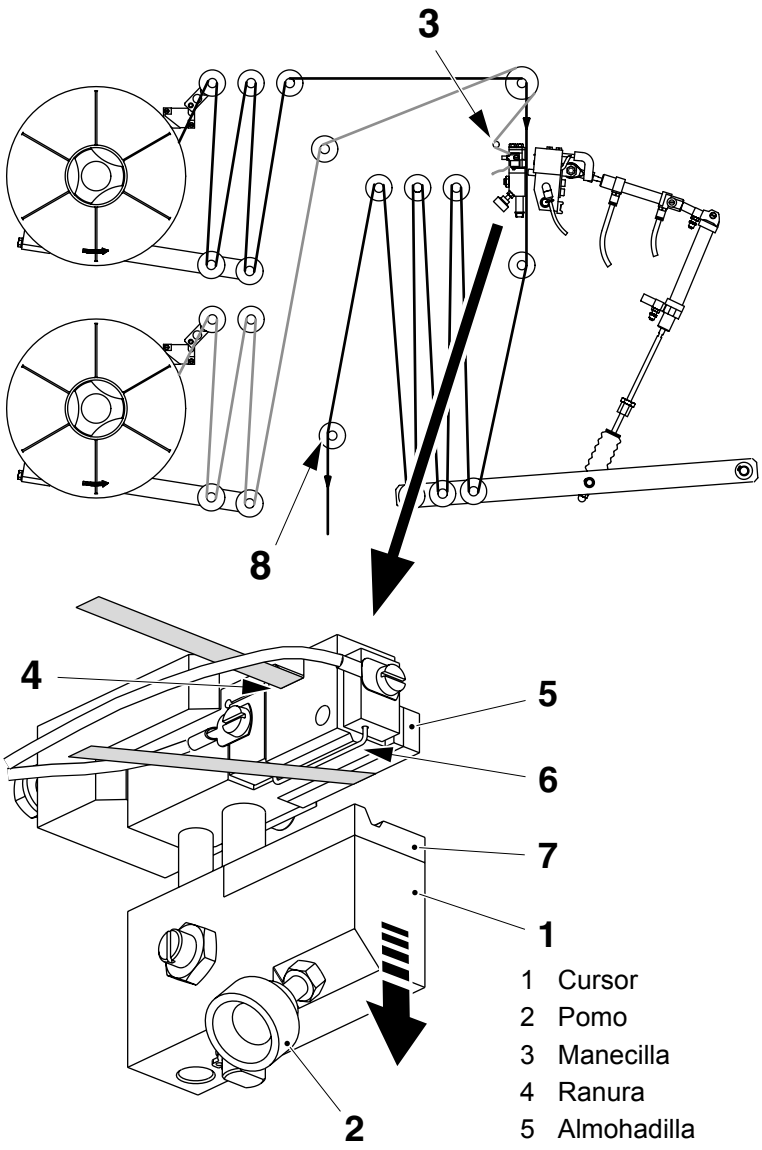
¡Nota! La tira mostrada de color negro se usa para la producción. La tira mostrada de color gris está preparada para el empalme.

a) Montar una bobina jumbo de tira (1) en los soportes de la bobina.

b) Introducirla como se muestra. No torcer la tira al introducirla.

c) Introducir la tira que se va a usar para la producción sobre la parte de menor diámetro (2) del rodillo (3).

d) Introducir la tira que está preparada para el empalme sobre la parte de mayor diámetro (4) del rodillo (3).



1 Cursor
2 Pomo
3 Manecilla
4 Ranura
5 Almohadilla
6 Cable de corte
7 Almohadilla
8 Rodillo

3

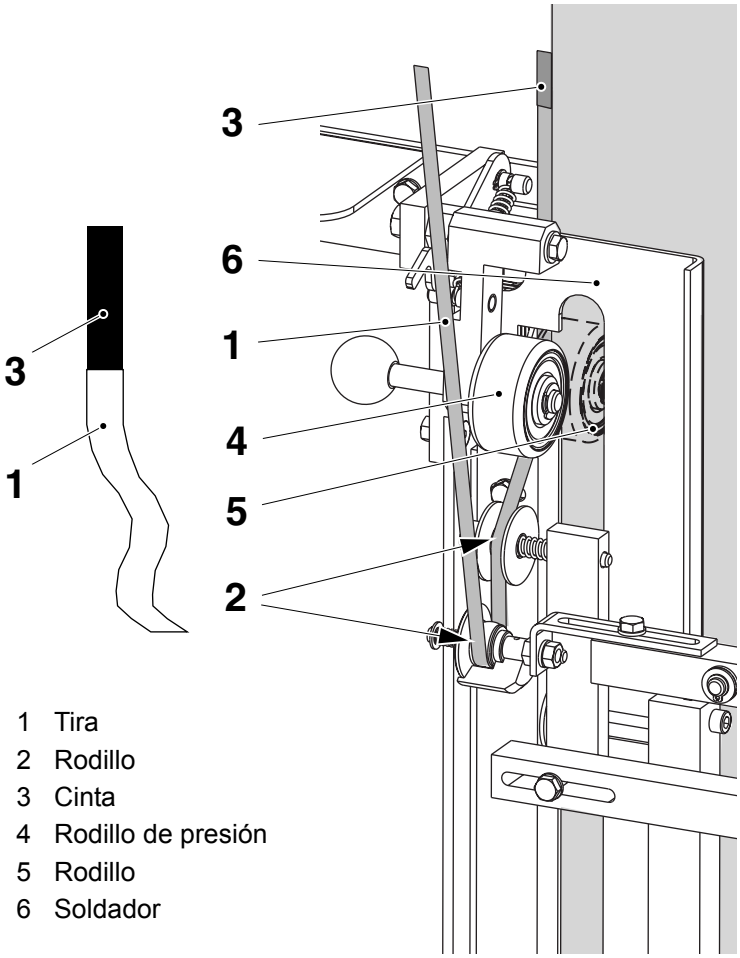
a) Mover el cursor (1) hacia abajo usando el pomo (2) del cursor.

b) Poner la tira alrededor de la manecilla metálica (3), pasarla por la ranura (4), alrededor de la almohadilla (5) y entre el cable de corte (6) y la almohadilla (7).

c) Mover el cursor hacia arriba usando el pomo (2).

d) Meter la tira que se va a usar para la producción en el almacén y pasarla por encima del rodillo (8).

TechPub_2614345_0103 -11OM19020_03_es.fm



1 Tira
2 Rodillo
3 Cinta
4 Rodillo de presión
5 Rodillo
6 Soldador

4

Abrir la puerta del aplicador de la tira.

a) Introducir la tira (1) alrededor de los rodillos (2).

b) Pegar un trozo de cinta adhesiva (3) al extremo de la tira (que no sea más ancho que la tira).

c) Alejar el rodillo de presión (4) del material de envasado y bloquearlo en esa posición.

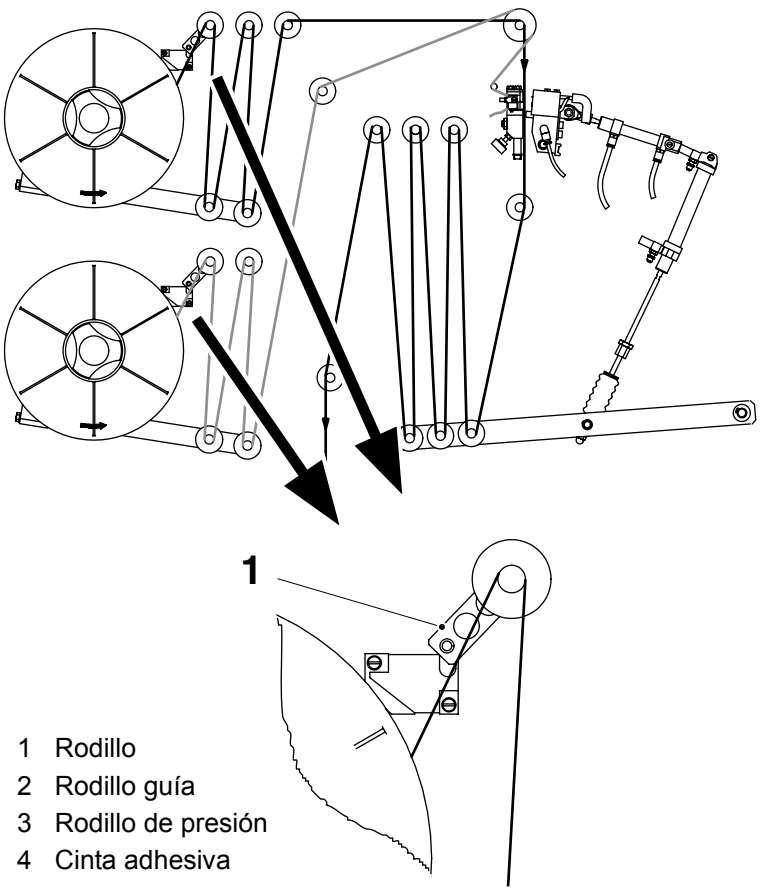
d) Pasar la tira entre los rodillos (4) y (5), debajo del soldador (6) y pegarla al material de envasado.

e) Unir la tira al borde del material de envasado con un trozo de cinta adhesiva (3).

¡Nota! Asegurarse de que la cinta adhesiva (3) no sobresale por el borde del material de envasado, porque podría pegarse a los rodillos.

f) Soltar el rodillo de presión (4).

TechPub_2614345_0103 -11OM19020_03_es.fm



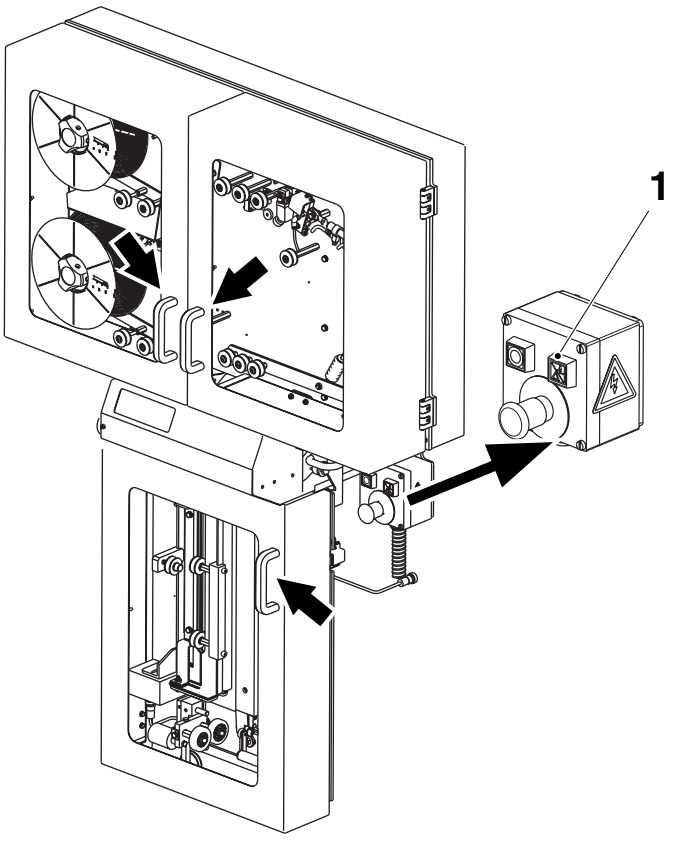
1 Rodillo
2 Rodillo guía
3 Rodillo de presión
4 Cinta adhesiva

5

a) Asegurarse de que la tira está introducida correctamente.

b) Asegurarse de que los cárteres (1) de la tira están colocados encima de la tira.

c) Rebobinar un poco la bobina de la tira para tensar la tira.



6

¡Nota! El botón (1) parpadea, la alarma se puede restablecer sólo si las puertas están abiertas.

a) Restablecerla a mano apretando el botón (1).

b) Cerrar la puerta del aplicador de la tira y las puertas del almacén de la tira.

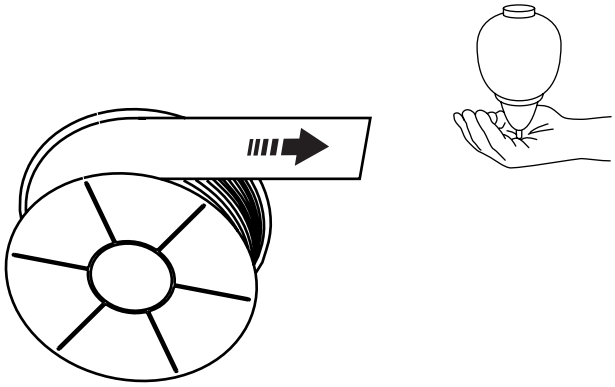
c) La máquina ahora está preparada para el empalme automático de la tira LS. El envase que lleva el empalme de la tira se descartará automáticamente.

d) Para hacer un empalme manual, apretar el botón (1).

e) Tocar el botón RECONOCER en el TPOP.

f) Cerrar todas las puertas y cubiertas de la máquina y tocar el botón intermitente RECONOCER para reconocer la alarma.

TechPub_2614345_0103 -11OM19020_03_es.fm

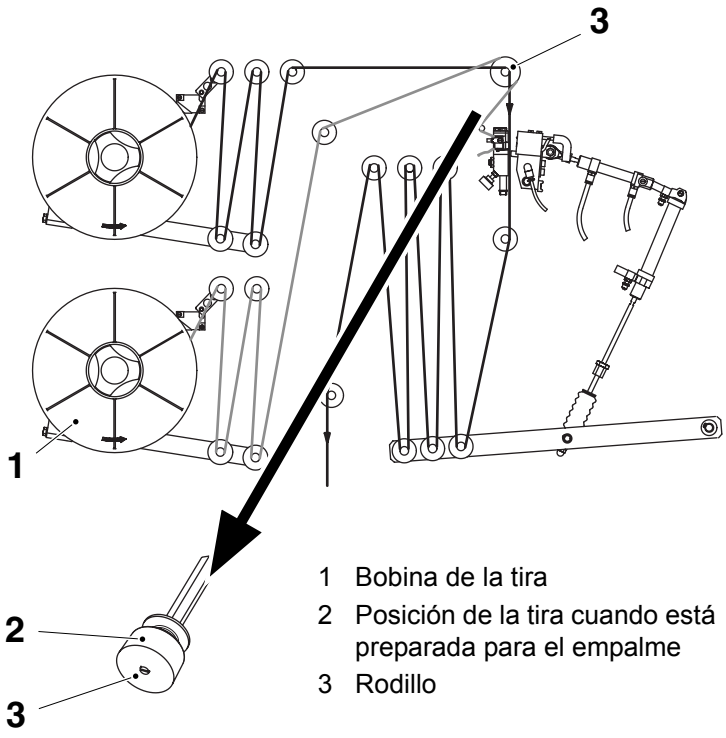


Cambio de la bobina de la tira LS

1

Quitar la envoltura de plástico que cubre la bobina de la tira.

Abrir las puertas del almacén de la tira.



1 Bobina de la tira
2 Posición de la tira cuando está preparada para el empalme
3 Rodillo

2

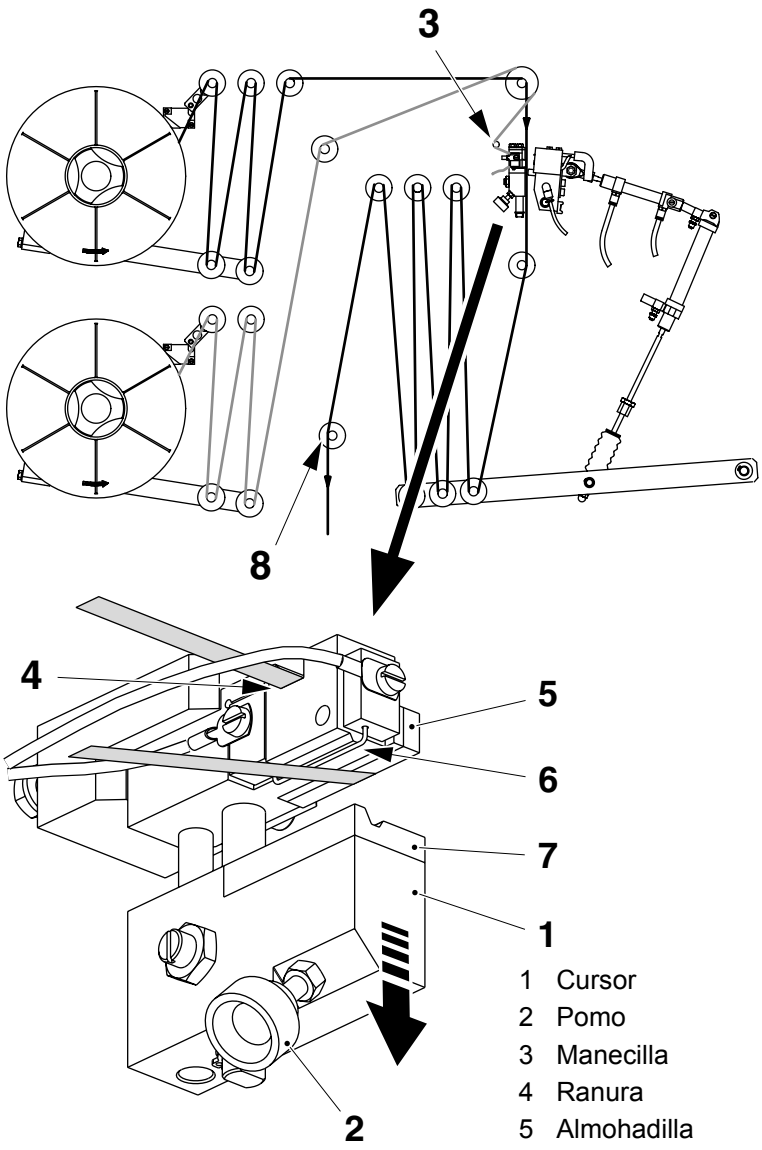
¡Nota! La tira mostrada de color negro se utiliza para la producción. La tira mostrada de color gris se va a preparar para el empalme.

a) Montar una bobina jumbo de tira (1) en el soporte de la bobina correcto.

b) Introducirla como se muestra. No torcer la tira al introducirla.

c) Introducir la tira que está preparada para el empalme sobre la parte de mayor diámetro (2) del rodillo (3).

TechPub_2614345_0103 -11OM19020_03_es.fm



1 Cursor
2 Pomo
3 Manecilla
4 Ranura
5 Almohadilla
6 Cable de corte
7 Almohadilla
8 Rodillo

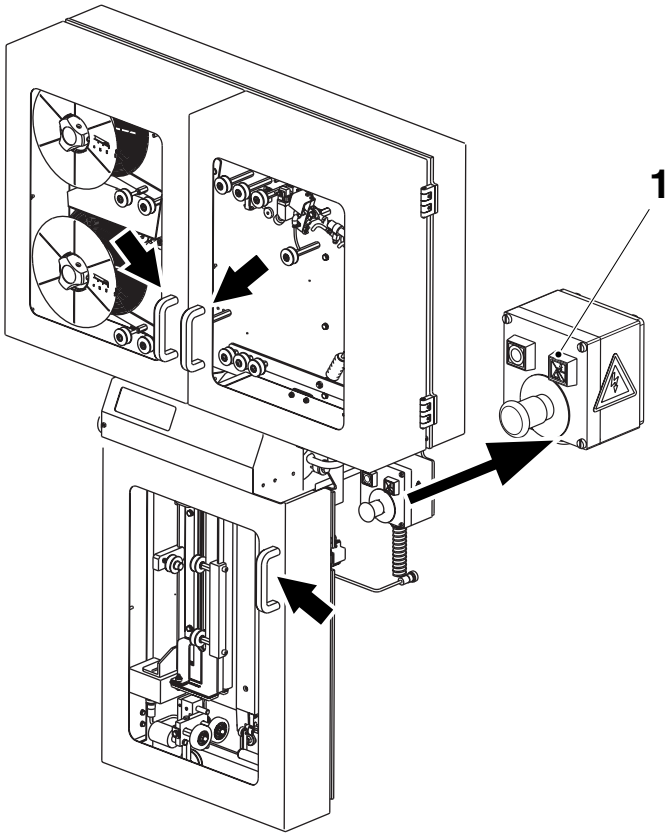
3

a) Mover el cursor (1) hacia abajo usando el pomo (2) del cursor.

b) Poner la tira alrededor de la manecilla metálica (3), pasarla por la ranura (4), alrededor de la almohadilla (5) y entre el cable de corte (6) y la almohadilla (7).

c) Mover el cursor hacia arriba usando el pomo (2).

TechPub_2614345_0103 -11OM19020_03_es.fm



4

¡Nota! El botón (1) parpadea, la alarma se puede restablecer sólo si las puertas están abiertas.

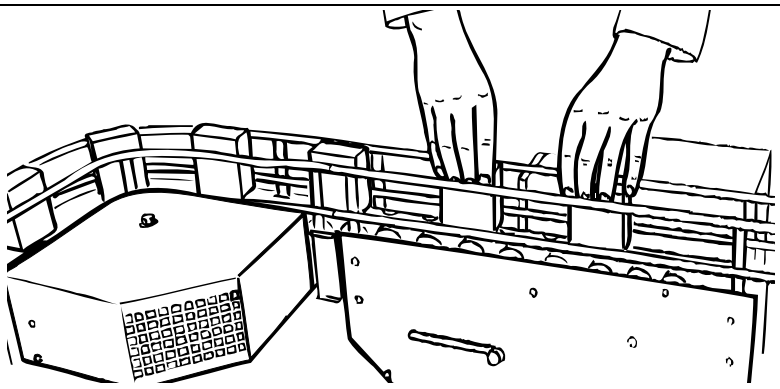
a) Restablecerla a mano apretando el botón (1).

b) Cerrar las puertas del almacén de la tira.

c) La máquina ahora está preparada para el empalme automático de la tira LS. El envase que lleva el empalme de la tira se descartará automáticamente.

d) Para hacer un empalme manual, apretar el botón (1).

e) Tocar el botón RECONOCER en el TPOP.



5

Coger los dos primeros envases descargados desde el plegador final y numerarlos; ver la sección Controles de los envases.

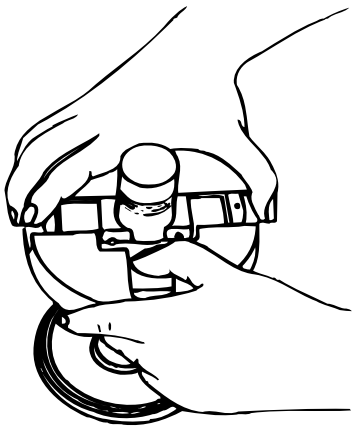
Registrar el número de envases retirados. Ver Registro de desechos de envases para los controles de calidad en la página 3-27.



TechPub_2614345_0103 -11OM19020_03_es.fm

Suministros de material de envasado

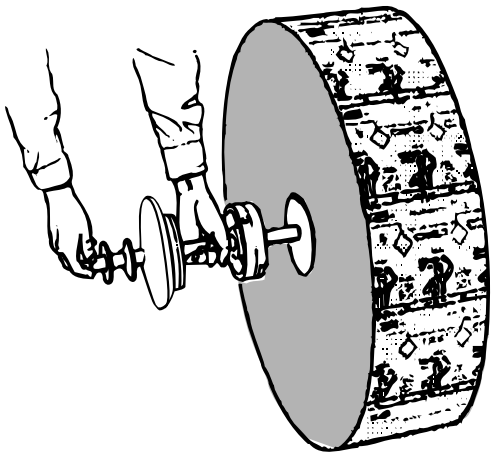
PRECAUCIÓN
El material de envasado nunca debe tocar el suelo.
Antes de tocar el material de envasado, desinfectar las manos o los guantes.



1

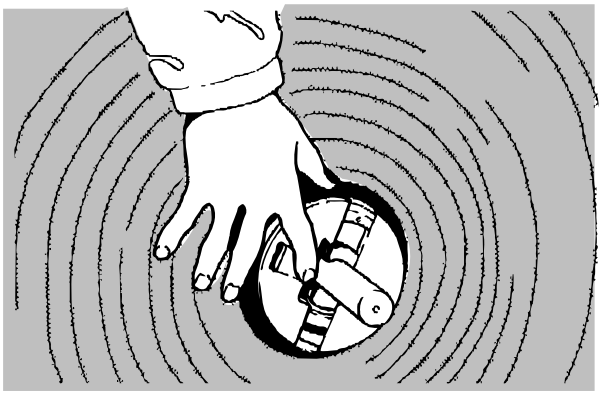
Quitar los tapones del orificio central de la bobina del material de envasado.

Comprimir los talones cargados por resorte del portabobinas.



2

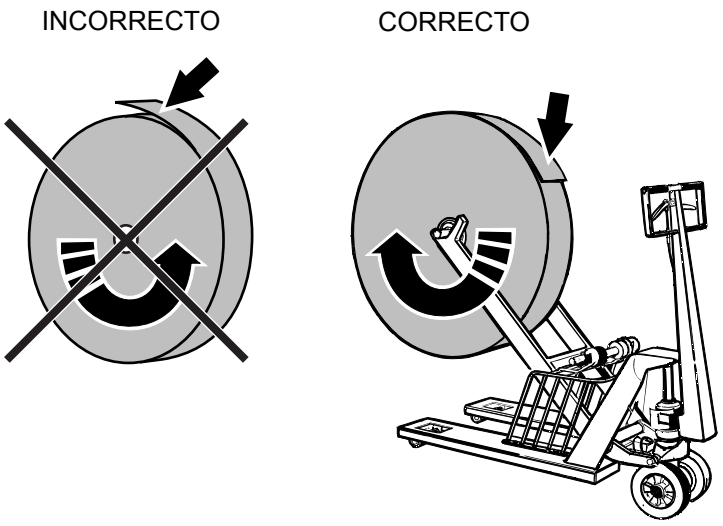
Introducir el portabobinas en el orificio central.



3

Soltar el retén del portabobinas.

TechPub_2614345_0103 -11OM19020_03_es.fm



4

¡Nota! Asegurarse de que la bobina está en la dirección de giro correcta.

Poner la bobina del material de envasado en la carretilla hidráulica.

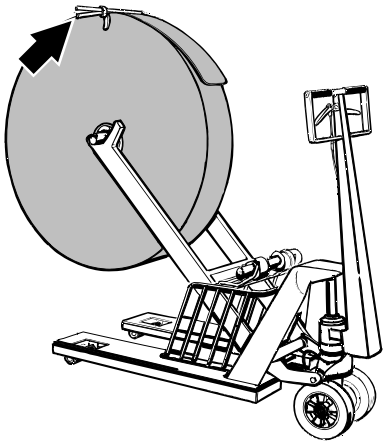
¡Nota! Para maniobrar la carretilla, consultar el manual pertinente.

Quitar la envoltura de plástico que cubre la bobina.

Quitar y conservar la etiqueta de pedido del papel.

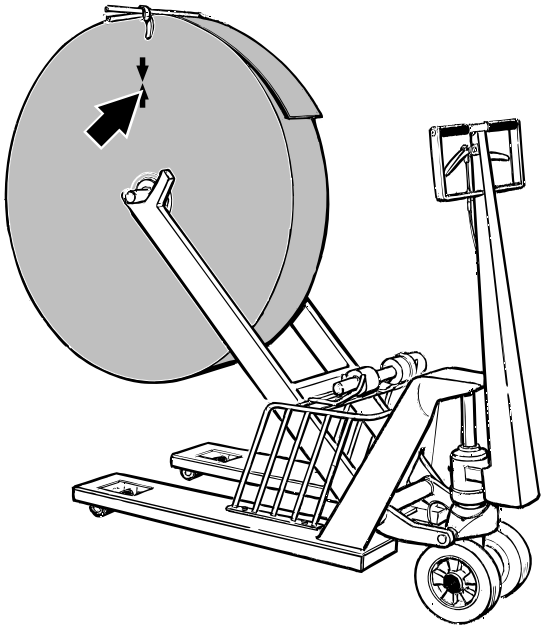
Desenrollar una vuelta completa de material de envasado. Si el material de envasado está dañado, desenrollar toda la parte dañada.

TechPub_2614345_0103 -11OM19020_03_es.fm



5

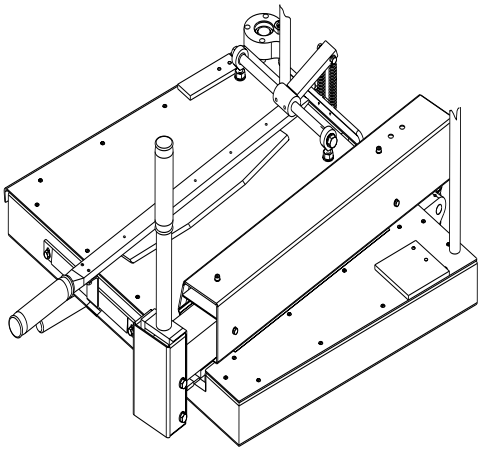
Colocar la grapa del papel.



6

Las flechas en los lados de las bobinas indican dónde hay empalmes de fábrica. Los envases con empalme de fábrica se descartarán automáticamente.

¡Nota! Realizar siempre controles destructivos después de un empalme de fábrica; ver la sección Controles de los envases.



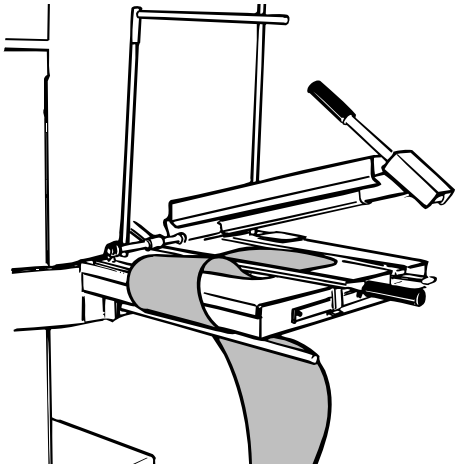
7

ADVERTENCIA
¡Superficie caliente!
No tocar

ADVERTENCIA
¡Riesgo de corte!
La pieza en movimiento puede cortar.

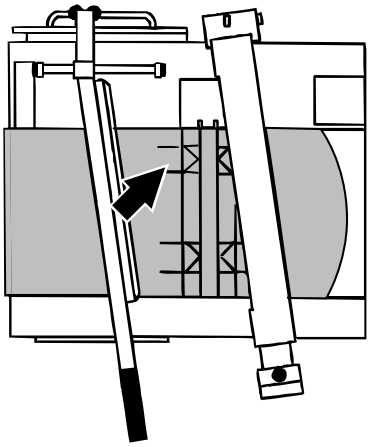
Desinfectar el soporte del material con detergente código G, ver la sección Datos técnicos.

TechPub_2614345_0103 -11OM19020_03_es.fm



8

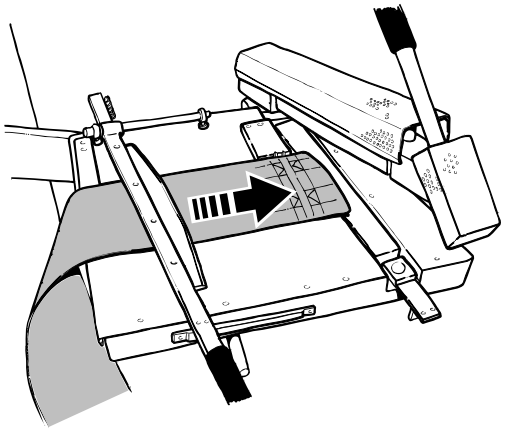
Poner el material de envasado en la mesa de empalme y pasarlo debajo del dispositivo de empalme.



9

Colocar el nuevo material de envasado en el dispositivo de empalme de forma que el pliegue de la aleta superior y el de la aleta inferior queden alineados con las marcas del dispositivo de empalme.

Bajar la cuchilla y cortar el material de envasado.



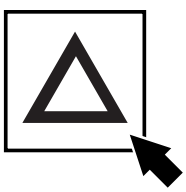
10

Deslizar el material de envasado cortado hacia delante de forma que el siguiente par de pliegues quede alineado con las marcas.

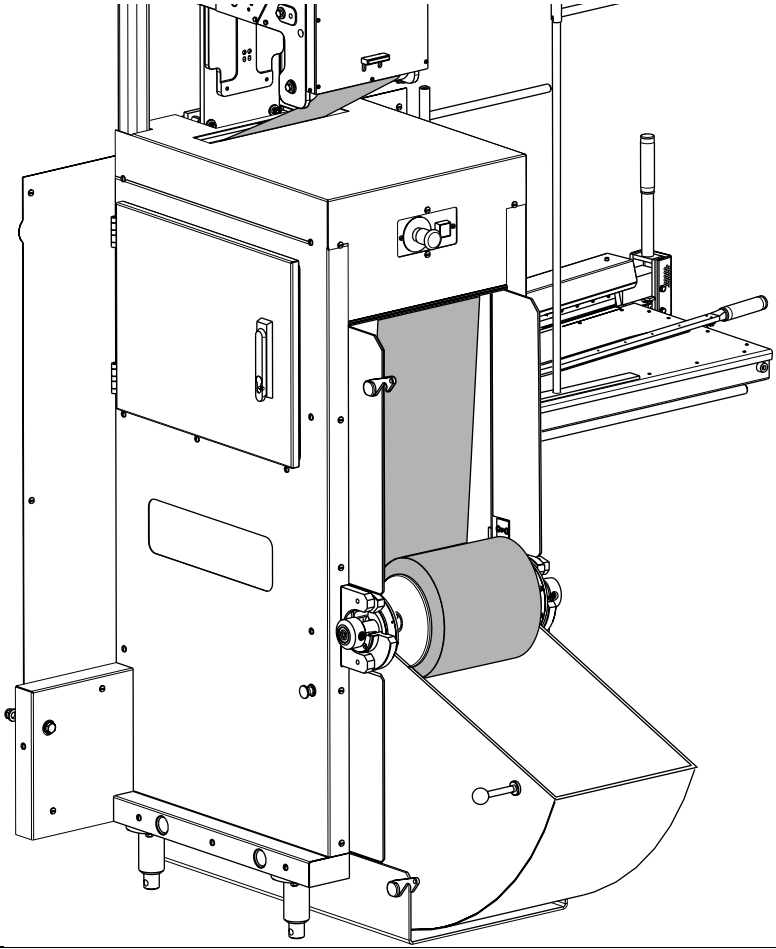
Empujar la cuchilla hacia abajo para bloquear el material de envasado y alejar el dispositivo de empalme.

11

Cuando se active la alarma de reserva del papel, tocar el botón RECONOCER.

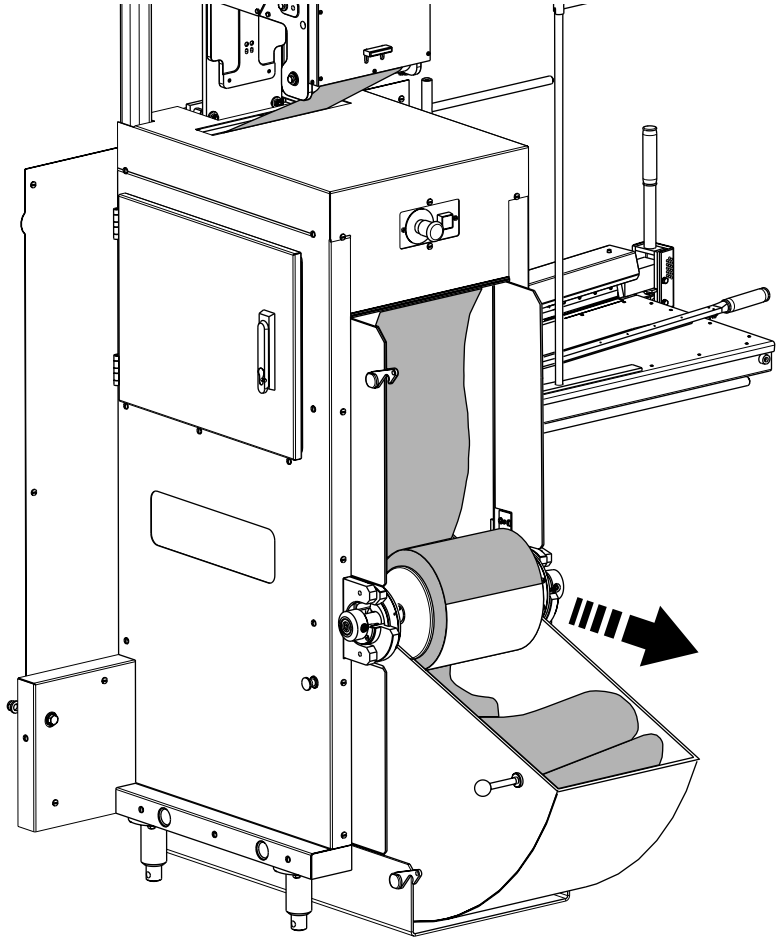


TechPub_2614345_0103 -11OM19020_03_es.fm



12

Soltar el retén y bajar la cubierta del almacén del material de envasado hasta la posición intermedia.

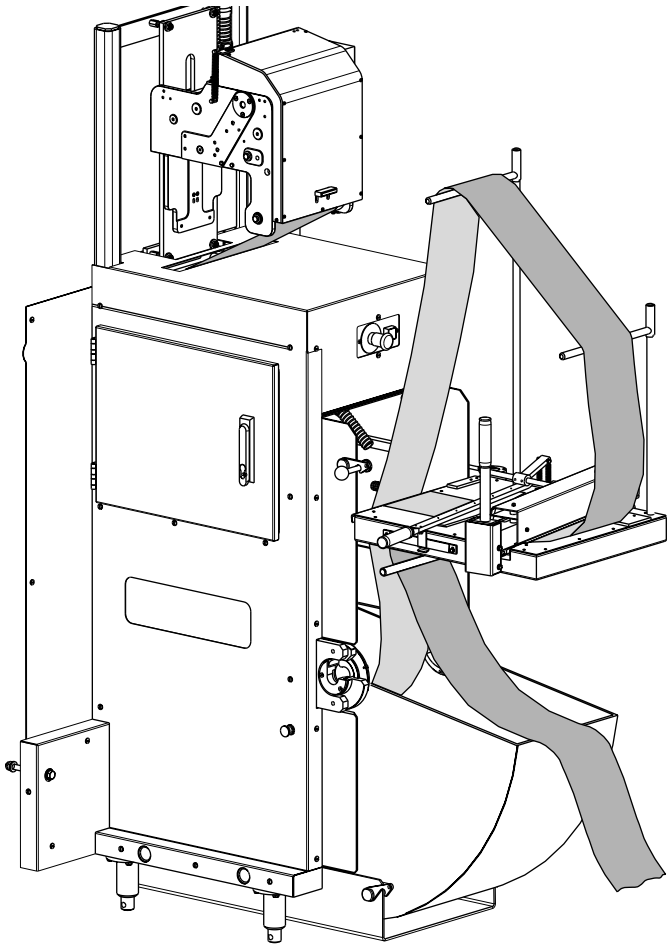


13

Desenrollar el resto del material de envasado de la bobina antigua.

Quitar el portabobinas vacío.

TechPub_2614345_0103 -11OM19020_03_es.fm

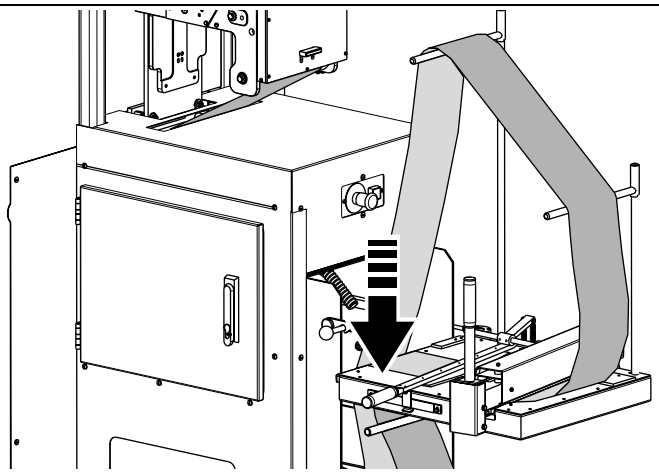


14

Tirar del material de envasado de la bobina antigua y colocarlo sobre las varillas de sujeción e introducirlo en el dispositivo de empalme.

Colocarlo en la parte superior del viejo material de envasado.

El pliegue de la aleta superior y el pliegue de la aleta inferior deben quedar alineados con las marcas de situación del dispositivo de empalme, ver el punto 9.

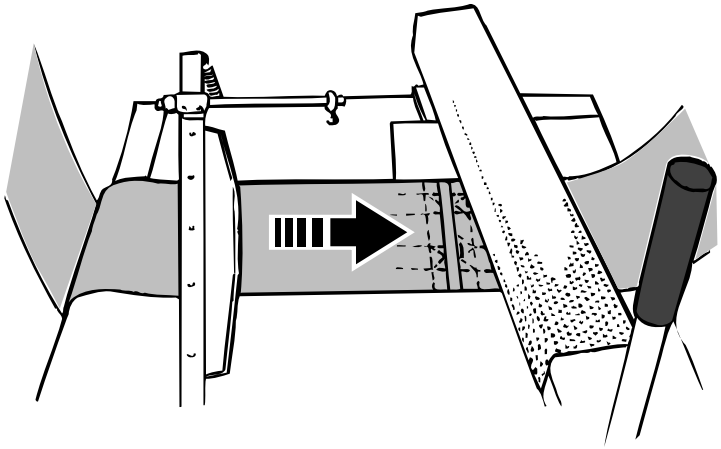


15

Empujar el brazo de soldadura hacia abajo y bloquearlo. Rasgar el extremo del material de envasado.

Soltar la cuchilla.

Tras 10 - 15 segundos, soltar el brazo de soldadura.

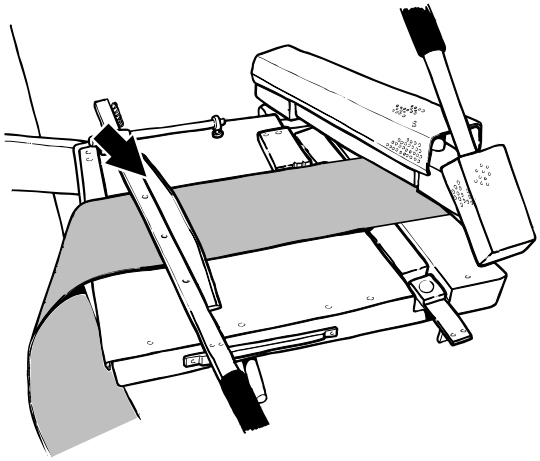


16

Mover el material de envasado aproximadamente 15 mm en la dirección de la flecha.

Bajar la cuchilla. Bajar el brazo de soldadura durante unos cinco segundos.

TechPub_2614345_0103 -11OM19020_03_es.fm

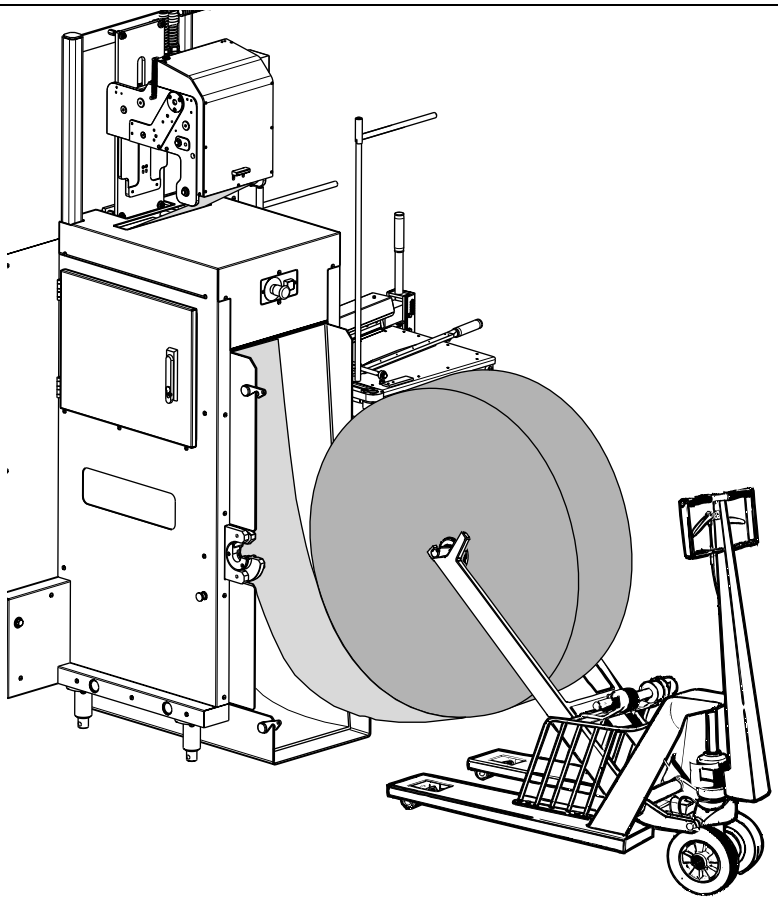


17

Soltar la cuchilla.

Retirar el material del dispositivo de empalme y colocarlo en el carrito.

Bajar la cuchilla.

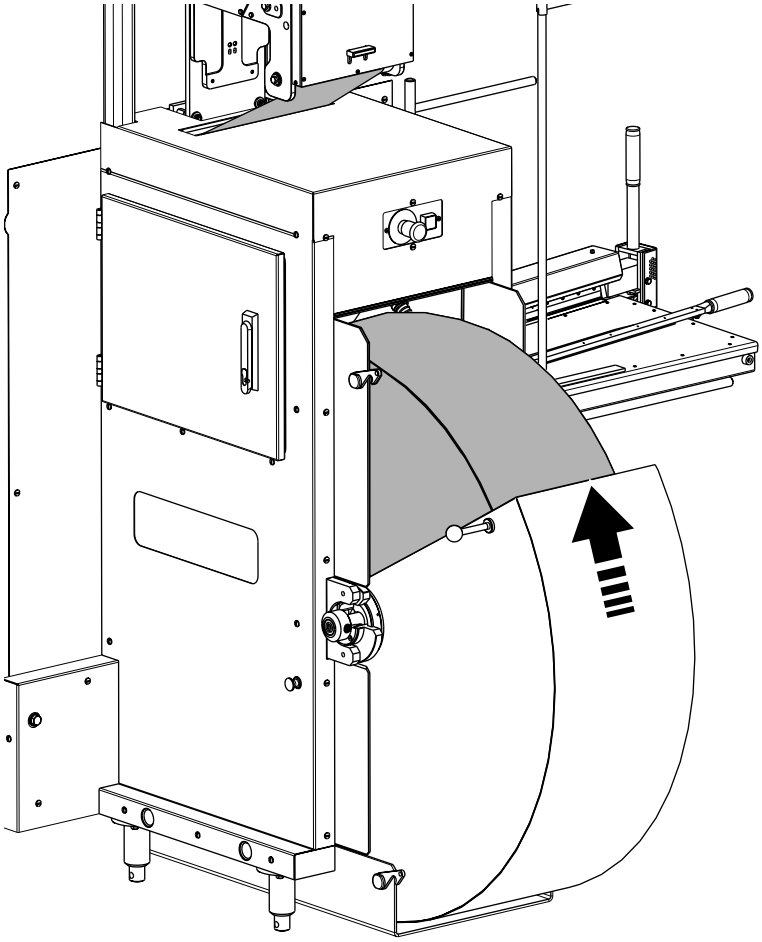


18

Girar hacia fuera el dispositivo de empalme.

Retirar la grapa del papel.

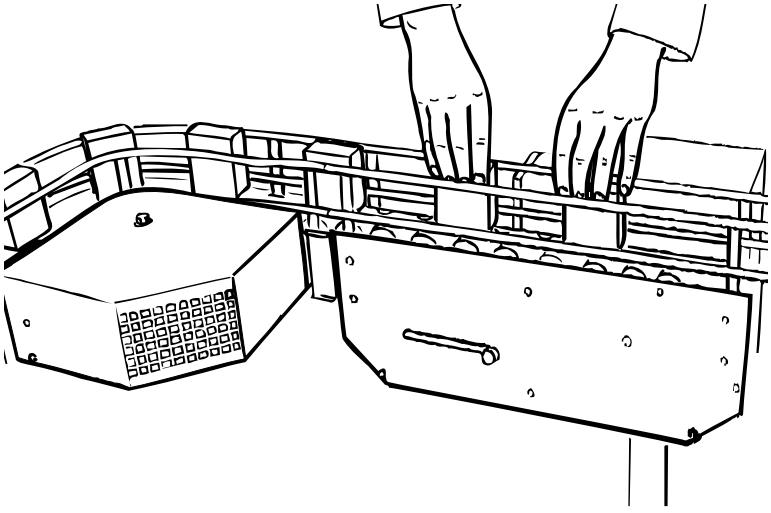
TechPub_2614345_0103 -11OM19020_03_es.fm



19

Pasar la bobina de la carretilla a la entrada de material de envasado.

Cerrar la cubierta.



20

Una vez realizado el empalme, coger los dos primeros envases descargados del plegador final y numerarlos, ver la sección Controles de los envases.

Registrar el número de envases retirados. Ver Registro de desechos de envases para los controles de calidad en la página 26.



TechPub_2614345_0103 -11OM19020_03_es.fm

Esta página ha sido dejada en blanco deliberadamente

TechPub_2614345_0103 -11OM19020_03_es.fm

8 Parada

TechPub_2614345_0103 -13OM19020_03_es.fm

Este capítulo describe las diferentes condiciones de parada y cómo parar la máquina en las normales condiciones operativas.

PRECAUCIÓN
En la medida de lo posible, durante la PRODUCCIÓN la máquina debe pararse normalmente en una PARADA CORTA o una PARADA NORMAL.

PRECAUCIÓN
Ruido peligroso.
Riesgo de trastornos auditivos.
Se recomienda utilizar protección para los oídos cuando la máquina está funcionando.

TechPub_2614345_0103 -13OM19020_03_es.fm

Parada de emergencia . . . . . 8 - 5

Parada de emergencia . . . . . .8 - 5

Parada de seguridad . . . . . .8 - 8

Parada de suministro de producto durante la parada de seguridad . . . . . .8 - 9

Parada corta (hasta 5 minutos) . . . . . .8 - 10

En la primera PARADA CORTA todos los días . . . . .8 - 12

Interruptor de avance con manivela activado durante la Parada corta . . . . . .8 - 13

Tiempo de parada corta superado . . . . . .8 - 15

Parada normal (hasta 40 minutos) . . . . . .8 - 16

Tras una parada de 20 minutos . . . . . .8 - 16

Tiempo de parada superior a 40 minutos. . . . . .8 - 17

Parada de producción terminada . . . . . .8 - 20

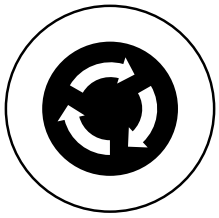
TechPub_2614345_0103 -13OM19020_03_es.fm

Esta página ha sido dejada en blanco deliberadamente

TechPub_2614345_0103 -13OM19020_03_es.fm

Parada de emergencia

Cuando hay riesgos de **graves daños para las personas o la máquina**, pulsar cualquiera de los botones de PARADA DE EMERGENCIA (flechas) lo antes posible.



Parada de emergencia

1

Pulsar uno de los botones de PARADA DE EMERGENCIA.

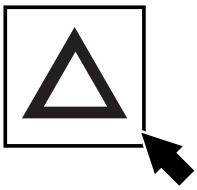
Eliminar la causa de la parada y, a continuación, girar el botón de PARADA DE EMERGENCIA para restablecerla.

¡Nota! Al pulsar cualquier botón de PARADA DE EMERGENCIA, el programa de la máquina pasa a la fase de VENTILACIÓN o a CERO y se desactivan todos los cilindros neumáticos.

Ver también la sección Precauciones de seguridad.

2

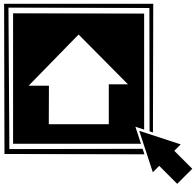
Tocar el botón RECONOCER.



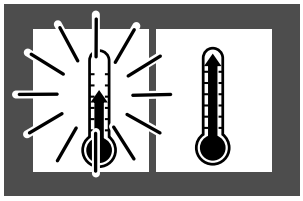
3

Girar el selector a la posición izquierda y apretar el botón AVANZAR PROGRAMA.



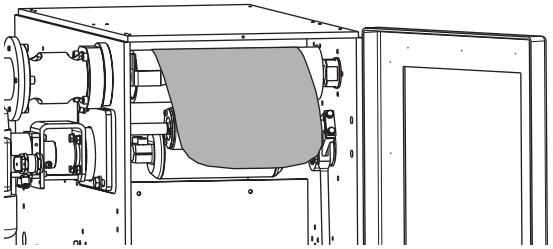


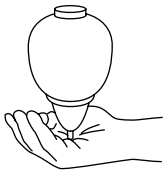
TechPub_2614345_0103 -13OM19020_03_es.fm



4

El símbolo PRECALENTAMIENTO I se queda fijo.



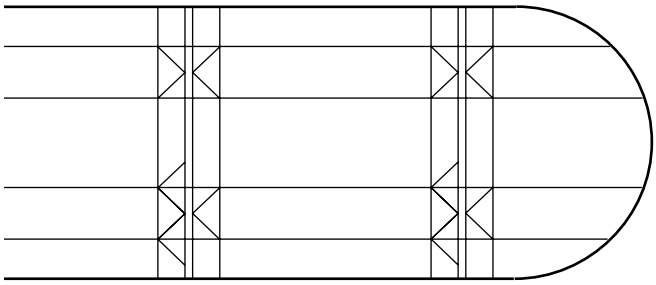


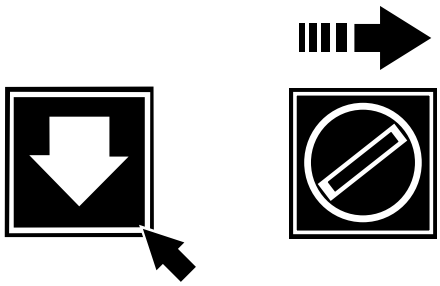
5

ADVERTENCIA
¡Peróxido de hidrógeno!
Seguir las Precauciones de seguridad.

Abrir la puerta de la cámara aséptica.

Cortar el material de envasado como se muestra, evitando que haya líneas de pliegue en la punta.



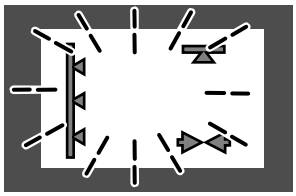


6

Apretar el botón RETROCEDER PROGRAMA.

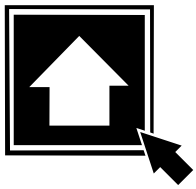
Girar el selector hacia la derecha.

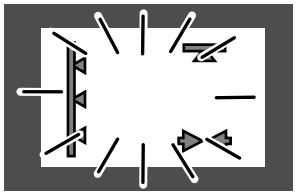
TechPub_2614345_0103 -13OM19020_03_es.fm



7

El símbolo de PREPARACIÓN PARA CIP y el de PREPARACIÓN PARA LIMPIEZA EXTERNA empiezan a parpadear.

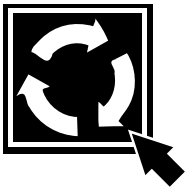




8

Pulsar el botón AVANZAR PROGRAMA.

El símbolo de PREPARACIÓN PARA CIP y el de PREPARACIÓN PARA LIMPIEZA EXTERNA se quedan fijos.



9

Apretar el botón AVANCE PASO A PASO para retirar todo el material de envasado de la parte inferior de la cámara aséptica y el sistema de mordazas.

10

PRECAUCIÓN
Antes de volver a arrancar, es necesario limpiar y esterilizar la máquina.
Seleccionar el programa de limpieza, ver la sección Mantenimiento diario.

TechPub_2614345_0103 -13OM19020_03_es.fm

Parada de seguridad

1

Durante la PRODUCCIÓN la máquina se detiene inmediatamente si:

- se abren las puertas del plegador final
- se abre la cubierta de la unidad fechadora
- se abre la puerta de la entrada de material de envasado
- se abren las puertas de la cámara aséptica
- se activa el interruptor de la manivela.

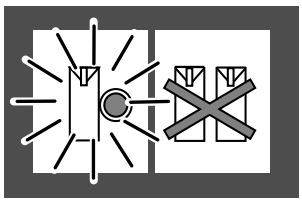
Ver también la sección Precauciones de seguridad.

Al abrir las puertas de la cámara aséptica o activar el interruptor de avance con manivela, la máquina pasa a la fase de VENTILACIÓN, ver Interruptor de avance con manivela activado durante la Parada corta en la página 8-13.

PRECAUCIÓN

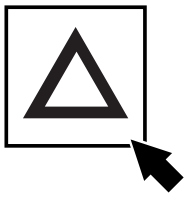
Si no se consigue que la máquina vuelva a la PRODUCCIÓN en un plazo de 40 minutos, ver el punto 4 en la página 8-17.

2



La máquina avanza hasta PARADA CORTA (parada de seguridad).

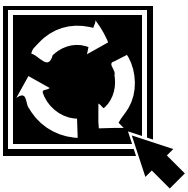
3



Cerrar todas las puertas y cubiertas de la máquina y tocar el botón intermitente RECONOCER para reconocer la alarma.

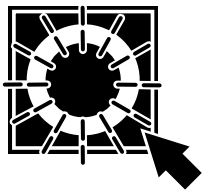
Si hay alguna alarma activa, tomar las medidas oportunas o avisar a un técnico.

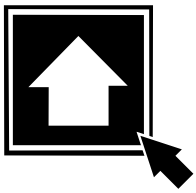
TechPub_2614345_0103 -13OM19020_03_es.fm



4

Apretar el botón AVANCE PASO A PASO para sacar todos los envases del plegador final.



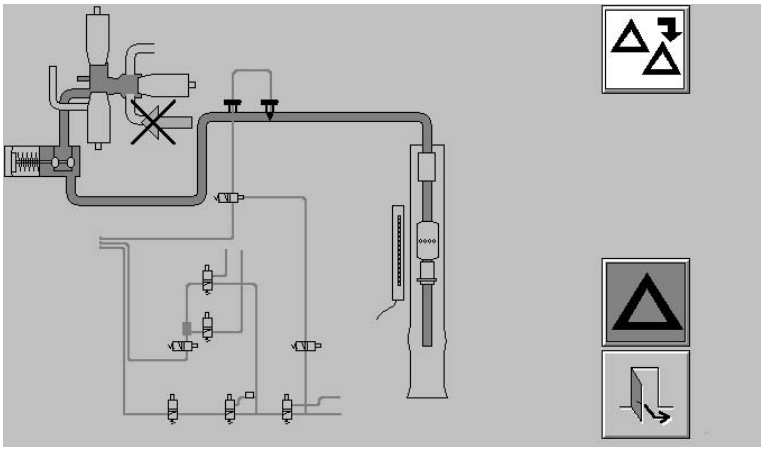


5

Después de cuatro minutos, el botón PARADA CORTA empieza a parpadear.

Apretar el botón AVANZAR PROGRAMA para reiniciar la máquina. Mantener apretado el botón hasta que arranque el motor de tracción.

PRECAUCIÓN
Si se supera el tiempo de Parada corta, ver el punto 12 en la página 8-15.



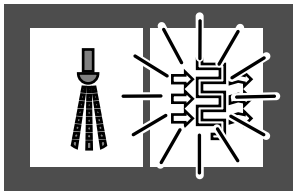
Parada de suministro de producto durante la parada de seguridad

6

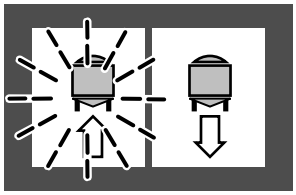
La alarma en el TPOP se enciende.

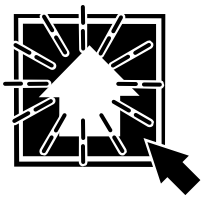
6a

La máquina pasa a SECADO.



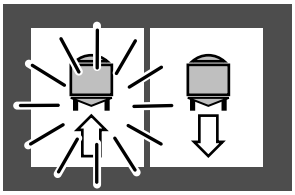
TechPub_2614345_0103 -13OM19020_03_es.fm

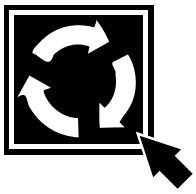




6b

Cuando el símbolo SEÑAL AL ESTERILIZADOR y el botón AVANZAR PROGRAMA empiecen a parpadear, apretar el botón AVANZAR PROGRAMA.





6c

El símbolo SEÑAL AL ESTERILIZADORse queda fijo.

En un plazo 15 minutos, apretar el botón AVANCE PASO A PASO durante al menos 10 segundos para avanzar el tubo paso a paso.

6d

Ponerse en contacto con el jefe de producción para que confirme la nueva puesta en marcha.

Para el rearranque, ver la sección Arranque.



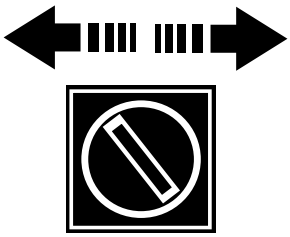
Parada corta (hasta 5 minutos)

1

Ver la sección Descripción general para averiguar la posición de los botones de parada corta.

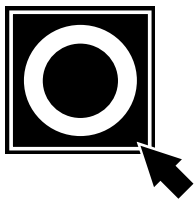
¡Nota! La PARADA CORTA interrumpe también el AVANCE PASO A PASO y la SOLDADURA DEL TUBO.

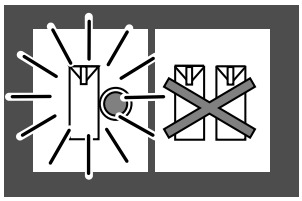
TechPub_2614345_0103 -13OM19020_03_es.fm



2

Girar el selector para determinar qué pareja de mordazas, izquierda o derecha, debe detenerse en la posición abierta.



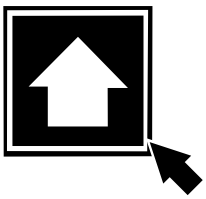


3

Apretar el botón de PARADA CORTA sin soltarlo hasta que el piloto del símbolo de PARADA CORTA se quede fijo.

La máquina se detiene con un tubo de material de envasado lleno, el diseño impreso sincronizado y la pareja de mordazas seleccionada en la posición abierta.





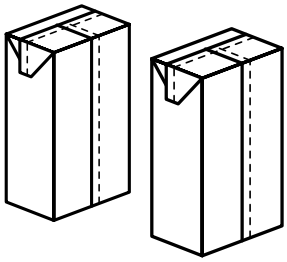
4

Después de cuatro minutos, el botón PARADA CORTA empieza a parpadear.

Apretar el botón AVANZAR PROGRAMA sin soltarlo hasta que arranque el motor de tracción.

PRECAUCIÓN
Si se supera el tiempo de Parada corta, ver el punto 12 en la página 8-15.

TechPub_2614345_0103 -13OM19020_03_es.fm



En la primera PARADA CORTA todos los días

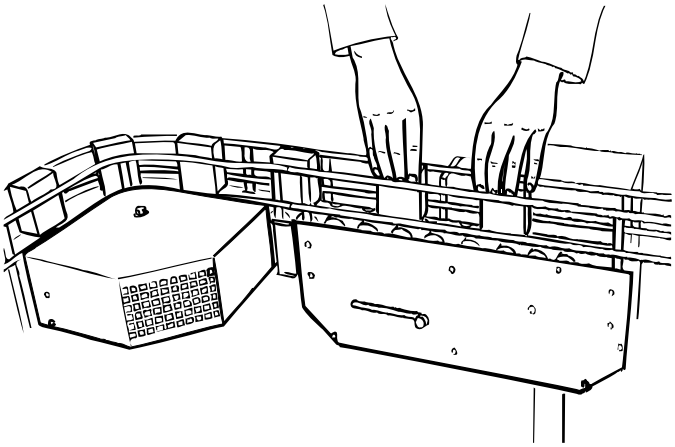
5

Tras el rearranque, coger los envases que estaban frente a la boquilla LS durante la parada corta.

Cortarlos para abrirlos y comprobar la tira LS; ver la sección Controles de los envases.

Registrar el número de envases retirados. Ver Registro de desechos de envases para los controles de calidad en la página 3-27.





6

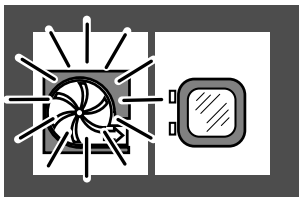
Cuando la máquina deje de descartar envases, coger los dos primeros descargados desde el plegador final.

Comprobar los envases, ver la sección Controles de los envases.

Registrar el número de envases retirados. Ver Registro de desechos de envases para los controles de calidad en la página 3-27.

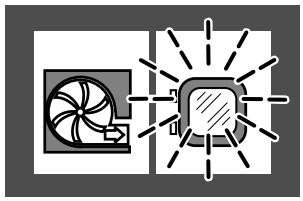


TechPub_2614345_0103 -13OM19020_03_es.fm



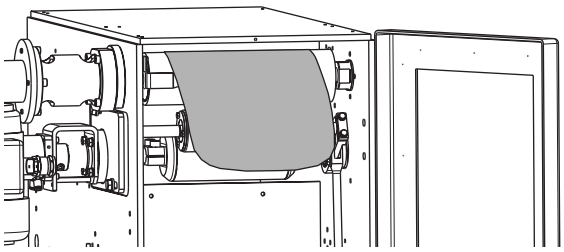
Interruptor de avance con manivela activado durante la Parada corta 7

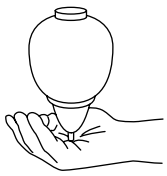
La máquina pasa a VENTILACIÓN.



7a

Después de cinco minutos, el símbolo VENTILACIÓN TERMINADA empieza a parpadear.



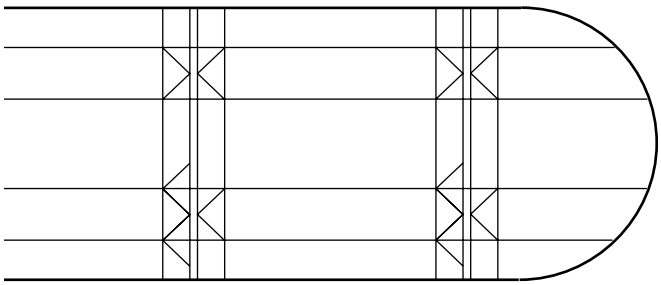


7b

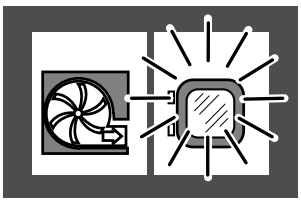
ADVERTENCIA
¡Peróxido de hidrógeno!
Seguir las Precauciones de seguridad.

Abrir la puerta de la cámara aséptica.

Cortar el material de envasado como se muestra, evitando que haya líneas de pliegue en la punta.



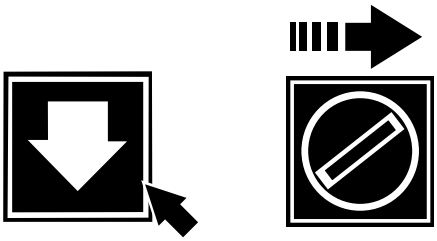
TechPub_2614345_0103 -13OM19020_03_es.fm



7c

Cerrar la puerta de la cámara aséptica.

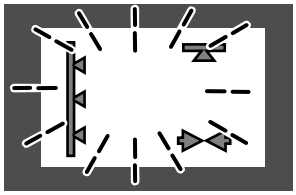
El piloto del símbolo VENTILACIÓN TERMINADA se queda fijo.



7d

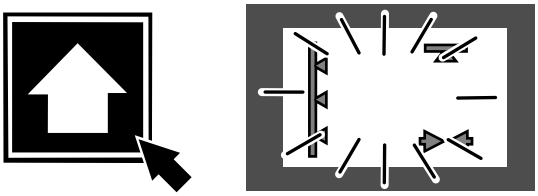
Apretar el botón RETROCEDER PROGRAMA.

Girar el selector hacia la derecha.



8

El símbolo de PREPARACIÓN PARA CIP y el de PREPARACIÓN PARA LIMPIEZA EXTERNA empiezan a parpadear.

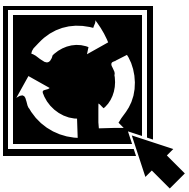


9

Pulsar el botón AVANZAR PROGRAMA.

El símbolo de PREPARACIÓN PARA CIP y el de PREPARACIÓN PARA LIMPIEZA EXTERNA se quedan fijos.

TechPub_2614345_0103 -13OM19020_03_es.fm



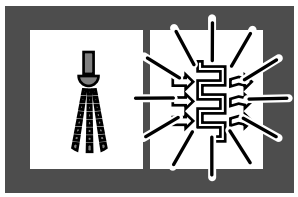
10

Apretar el botón AVANCE PASO A PASO para retirar todo el material de envasado de la parte inferior de la cámara aséptica y el sistema de mordazas.

11

PRECAUCIÓN
Antes de volver a arrancar, es necesario limpiar y esterilizar la máquina.
Seleccionar el programa de limpieza, ver la sección Mantenimiento diario.

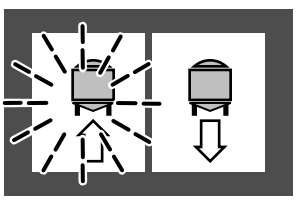
TechPub_2614345_0103 -13OM19020_03_es.fm

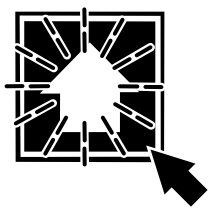


Tiempo de parada corta superado

12

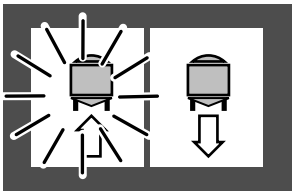
La máquina pasa a SECADO.





12a

Cuando el símbolo SEÑAL AL ESTERILIZADOR y el botón AVANZAR PROGRAMA empiecen a parpadear, apretar el botón AVANZAR PROGRAMA.

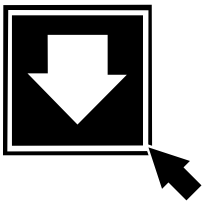


12b

El piloto del símbolo de SEÑAL AL ESTERILIZADORse queda fijo.

Para el rearranque, ver la sección Arranque.

PRECAUCIÓN
Si no se consigue que el equipo vuelva a entrar en producción en un plazo de 40 minutos, ver el punto 4 en la página 8-17.

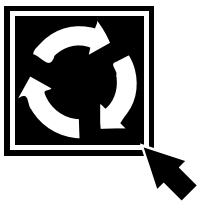


Parada normal (hasta 40 minutos)

1

Apretar el botón RETROCEDER PROGRAMA una vez para detener el proceso de llenado.

Apretar el botón RETROCEDER PROGRAMA dos veces para detener la máquina.



2

Tras una parada de 20 minutos

Apretar el botón AVANCE PASO A PASO para avanzar paso a paso el material de envasado entre el SA y las mordazas, puesto que se habrá secado demasiado. Así se evita el riesgo de que el material de envasado se rasgue.

ADVERTENCIA
¡Riesgo de grave fallo de producción!
No avanzar paso a paso el material de envasado más de una vez.

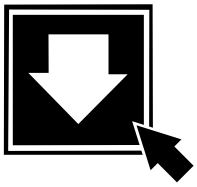
PRECAUCIÓN
Si el material de envasado se rasga, hay que llevar a cabo la limpieza y esterilización de la máquina.

PRECAUCIÓN
Si no se consigue que el equipo vuelva a entrar en producción en un plazo de 40 minutos, ver el punto 4 en la página 8-17.

TechPub_2614345_0103 -13OM19020_03_es.fm

3

Para el rearranque, ver la sección Arranque.



Tiempo de parada superior a 40 minutos

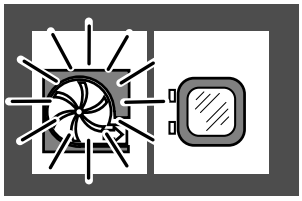
4

Apretar el botón RETROCEDER PROGRAMA dos veces.

¡Nota! La segunda vez debe mantenerse apretado el botón durante cuatro segundos por lo menos.

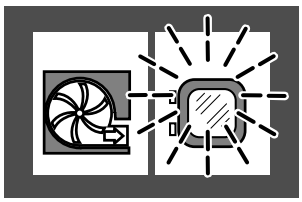
4a

La máquina pasa a VENTILACIÓN.

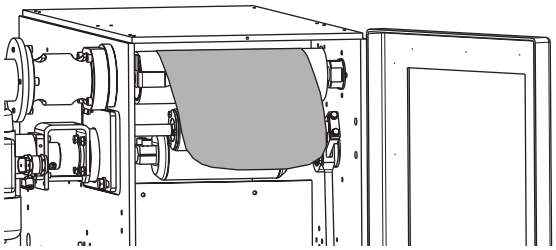


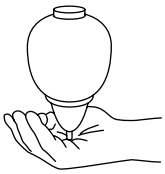
4b

Después de cinco minutos, el símbolo VENTILACIÓN TERMINADA empieza a parpadear.



TechPub_2614345_0103 -13OM19020_03_es.fm



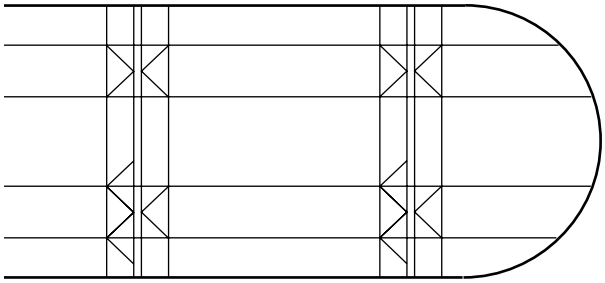


4c

ADVERTENCIA
¡Peróxido de hidrógeno!
Seguir las Precauciones de seguridad.

Abrir la puerta de la cámara aséptica.

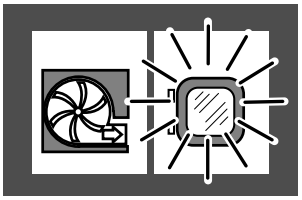
Cortar el material de envasado como se muestra, evitando que haya líneas de pliegue en la punta.



4d

Cerrar la puerta de la cámara aséptica.

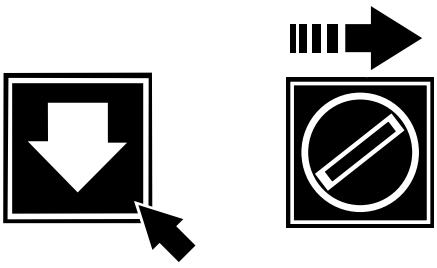
El símbolo VENTILACIÓN TERMINADA se queda fijo.



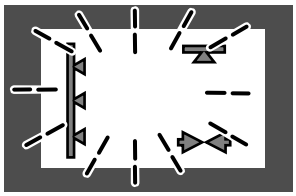
4e

Apretar el botón RETROCEDER PROGRAMA.

Girar el selector hacia la derecha.

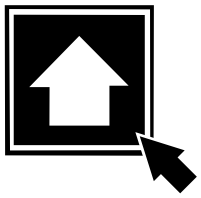


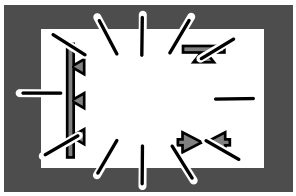
TechPub_2614345_0103 -13OM19020_03_es.fm



4f

El símbolo de PREPARACIÓN PARA CIP y el de PREPARACIÓN PARA LIMPIEZA EXTERNA empiezan a parpadear.

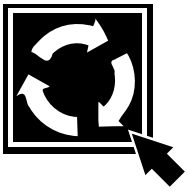




4g

Pulsar el botón AVANZAR PROGRAMA.

El símbolo de PREPARACIÓN PARA CIP y el de PREPARACIÓN PARA LIMPIEZA EXTERNA permanecen encendidos.



4h

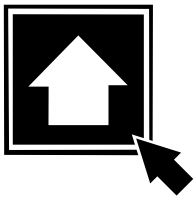
Apretar el botón AVANCE PASO A PASO para retirar todo el material de envasado de la parte inferior de la cámara aséptica y el sistema de mordazas.

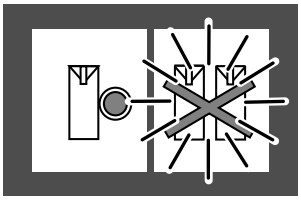
4i

Seleccionar el programa de limpieza, ver la sección Mantenimiento diario.

PRECAUCIÓN
Antes de volver a arrancar, es necesario limpiar y esterilizar la máquina.

TechPub_2614345_0103 -13OM19020_03_es.fm



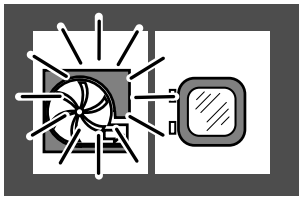


Parada de producción terminada

1

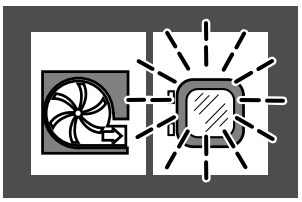
Una vez terminada la PRODUCCIÓN, apretar el botón AVANZAR PROGRAMA.

¡Nota! Para rearrancar la máquina en un plazo de dos minutos, apretar el botón RETROCEDER PROGRAMA. El símbolo SEÑAL AL ESTERILIZADOR empieza a parpadear y se puede volver a poner en marcha la máquina.



2

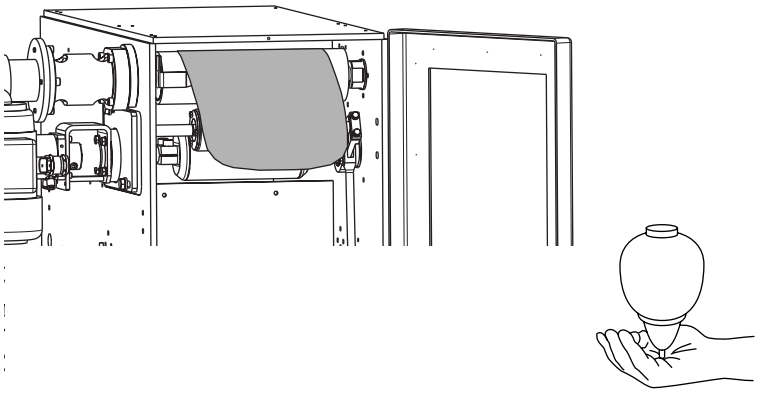
Después de dos minutos el símbolo VENTILACIÓN se queda fijo. Se inicia la ventilación de la cámara aséptica.

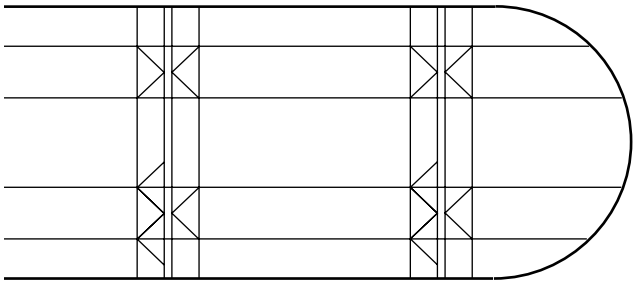


3

Después de cinco minutos, el símbolo VENTILACIÓN TERMINADA empieza a parpadear.

TechPub_2614345_0103 -13OM19020_03_es.fm



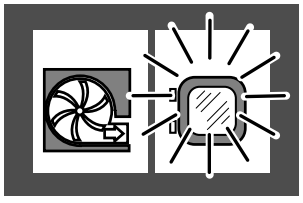


4

ADVERTENCIA
¡Peróxido de hidrógeno!
Seguir las Precauciones de seguridad.

Abrir la puerta de la cámara aséptica.

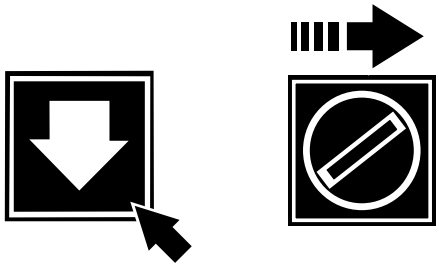
Cortar el material de envasado como se muestra, evitando que haya líneas de pliegue en la punta.



5

Cerrar la puerta de la cámara aséptica.

El símbolo VENTILACIÓN TERMINADA se queda fijo.

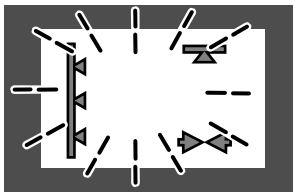


6

Apretar el botón RETROCEDER PROGRAMA.

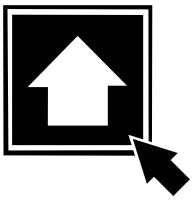
Girar el selector hacia la derecha.

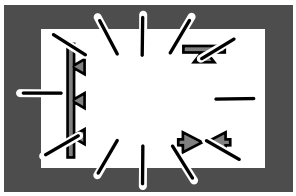
TechPub_2614345_0103 -13OM19020_03_es.fm



7

El símbolo de PREPARACIÓN PARA CIP y el de PREPARACIÓN PARA LIMPIEZA EXTERNA empiezan a parpadear.

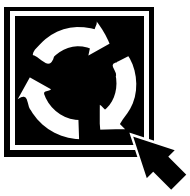




8

Pulsar el botón AVANZAR PROGRAMA.

El símbolo de PREPARACIÓN PARA CIP y el de PREPARACIÓN PARA LIMPIEZA EXTERNA permanecen encendidos.



9

Apretar el botón AVANCE PASO A PASO para retirar todo el material de envasado de la parte inferior de la cámara aséptica y el sistema de mordazas.

10

Seleccionar el programa de limpieza, ver la sección Mantenimiento diario.

PRECAUCIÓN
Antes de volver a arrancar, es necesario limpiar y esterilizar la máquina.

TechPub_2614345_0103 -13OM19020_03_es.fm

9 Cuidado y limpieza

TechPub_2614345_0103 -16OM19020_03_es.fm

Este capítulo describe cómo limpiar y mantener la máquina. Realizar el mantenimiento diario después de cada sesión de PRODUCCIÓN. Realizar el mantenimiento semanal una vez a la semana o después de cada 120 horas de funcionamiento.

PRECAUCIÓN

Utilizar únicamente detergentes recomendados por Tetra Pak para limpiar las partes que entrarán en contacto con el peróxido de hidrógeno.

El uso de detergentes no recomendados puede provocar explosiones.

TechPub_2614345_0103 -16OM19020_03_es.fm

Mantenimiento diario . . . . . 9 - 5

Preparación para la CIP . . . . . .9 - 5

Limpieza intermedia . . . . . .9 - 14

Limpieza final . . . . . .9 - 15

Limpieza externa. . . . . .9 - 17

Mantenimiento semanal . . . . . 9 - 27

TechPub_2614345_0103 -16OM19020_03_es.fm

Esta página ha sido dejada en blanco deliberadamente

TechPub_2614345_0103 -16OM19020_03_es.fm

Mantenimiento diario

Esta sección describe qué hacer después de cada sesión de PRODUCCIÓN o por lo menos cada 24 horas de funcionamiento.

Preparación para la CIP

1

Los puntos de 1 a 14 describen cómo preparar la máquina para la FASE CIP (LIMPIEZA EN EL SITIO).

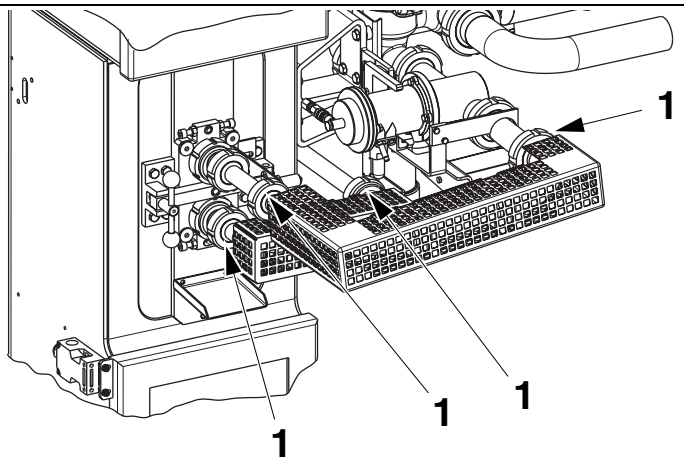
Sin HI

2

¡Nota! Los puntos desde 2e sólo son válidos para las máquinas sin HI.

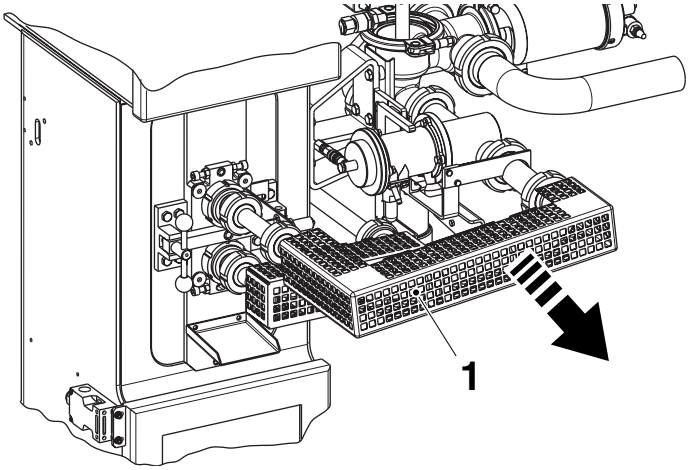
Para máquinas con HI, ir al punto 3.

TechPub_2614345_0103 -16OM19020_03_es.fm



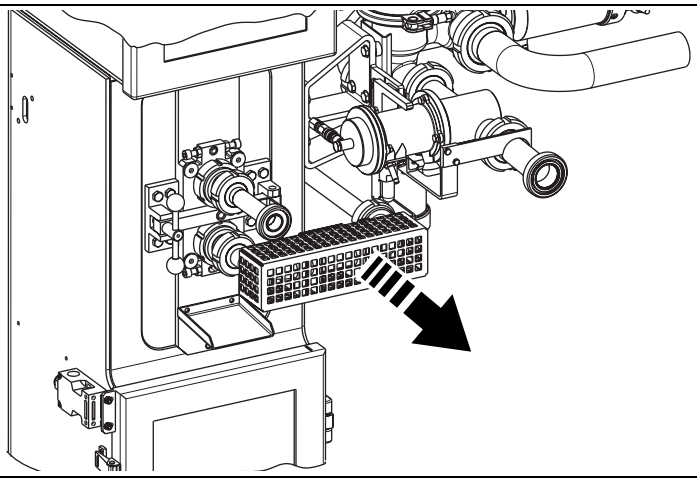
2a

Soltar las tuercas (1).



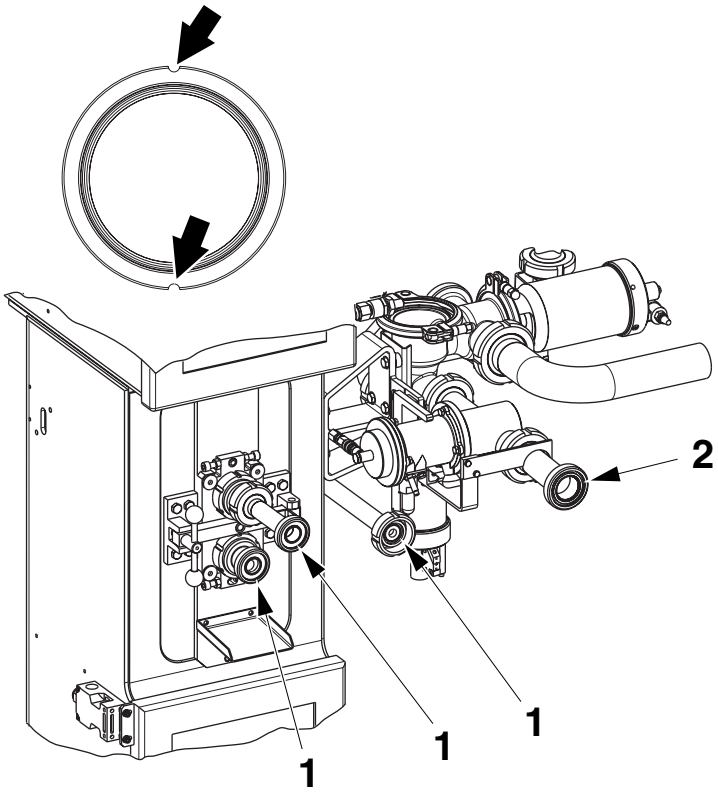
2b

Retirar el tubo del producto (1).



2c

Retirar el tubo de aire estéril.



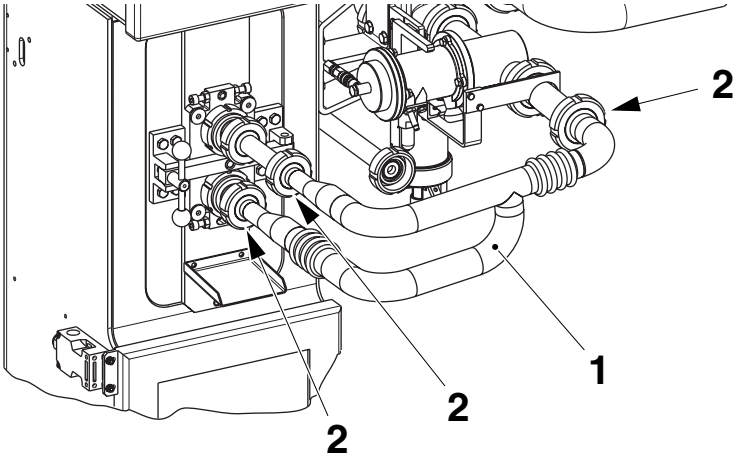
2d

¡Nota! Si es necesario, usar las ranuras indicadas para retirar las guarniciones.

Comprobar que las guarniciones están intactas y bien instaladas.

1 Guarnición (90217-347 Ø 32 mm)
2 Guarnición (90217-348 Ø 46,8 mm)

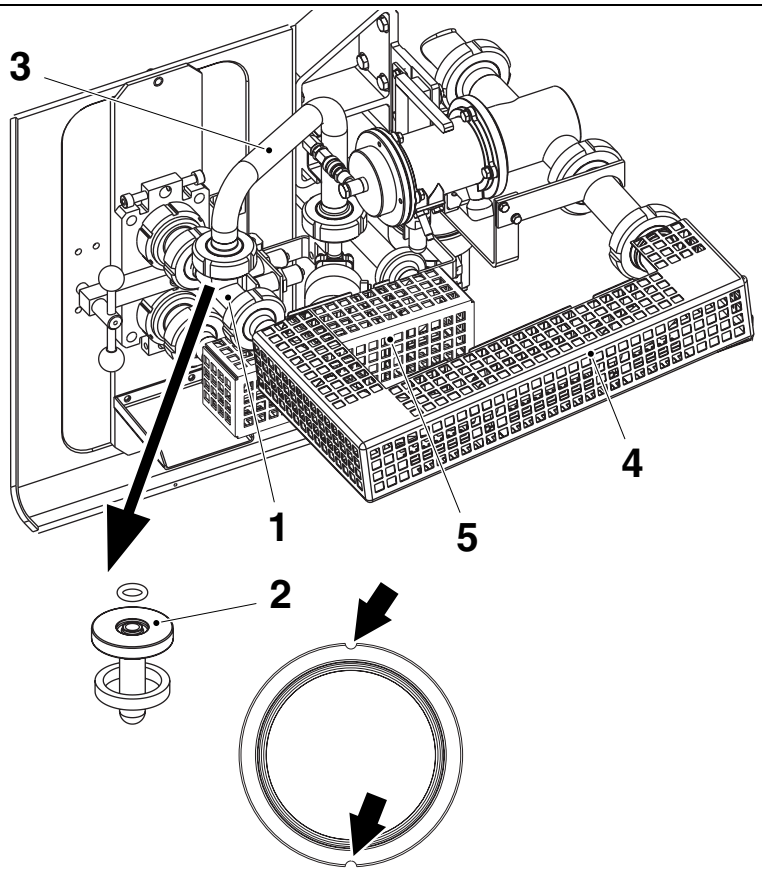
TechPub_2614345_0103 -16OM19020_03_es.fm



2e

Conectar el tubo de limpieza (1) y apretar las tuercas (2).

Ir al punto 4.



Con HI

3

¡Nota! Usar las ranuras indicadas para retirar las guarniciones.

Retirar el tubo del producto (4) y el tubo de aire estéril (5).

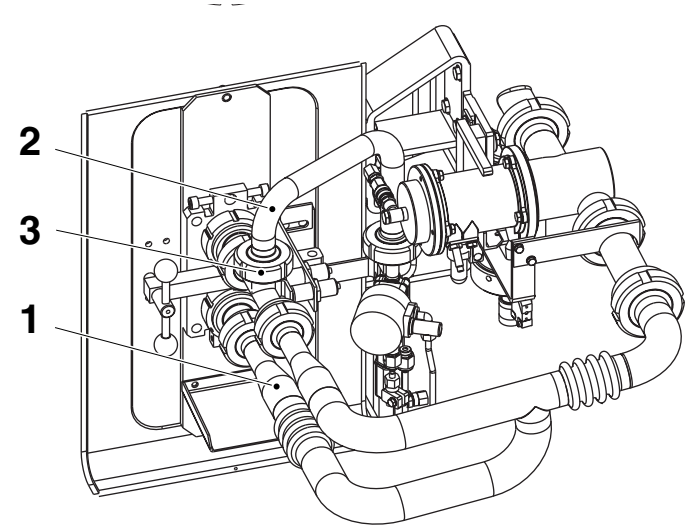
Retirar el tubo HI (3) con el O-ring TP Nº 315204-207 en el lado de la válvula de parada HI.

Retirar la conexión en forma de T (1) con la guarnición TP Nº 90217-347 en ambos extremos.

Retirar la boquilla de inyección (2) con el O-ring TP Nº 315204-207 en el lado superior y una guarnición TP Nº 90217-347 en el asiento de la boquilla.

1 Conexión en forma de T
2 Boquilla de inyección
3 Tubo HI
4 Tubo de producto
5 Tubo de aire estéril

TechPub_2614345_0103 -16OM19020_03_es.fm



3a

¡Nota! Comprobar que las guarniciones no están dañadas y que están en la posición correcta.

Montar la guarnición TP Nº 315229-104 en la conexión en forma de T, posición (3), y poner la conexión en forma de T en su sitio.

Montar el tubo de limpieza (1) y el tubo HI (2).

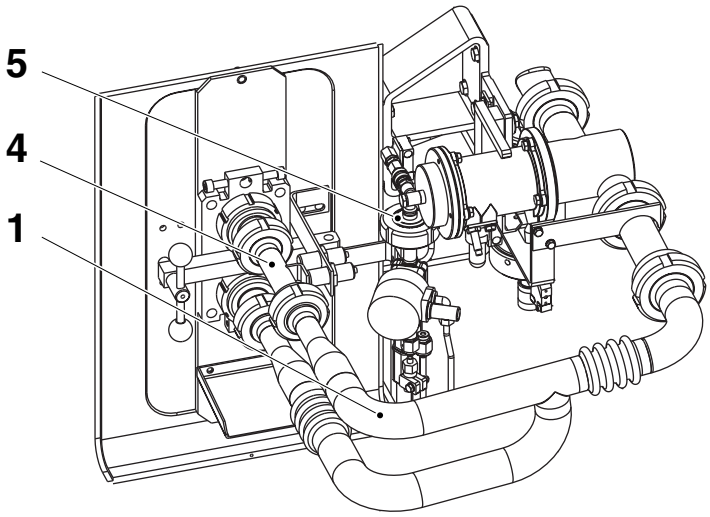
Con HI derivado

Montar el tubo alargador (4) con las guarniciones TP Nº 90217-347.

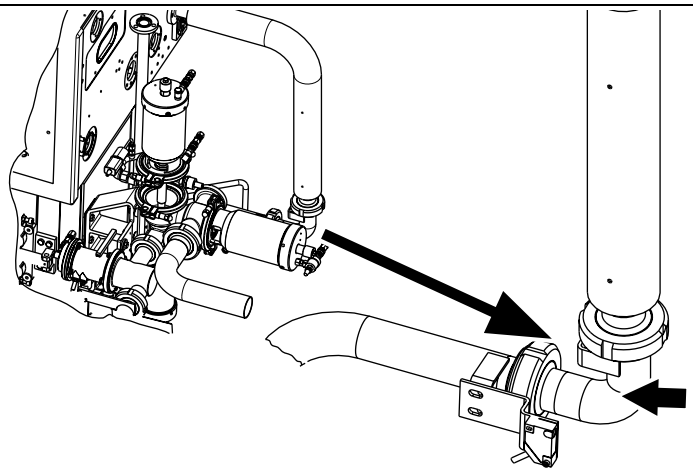
Asegurarse de que el O-ring TP Nº 315204-207 esté en su lugar en la válvula de parada HI y montar la tapa (5).

Instalar el tubo de limpieza (1).

Ir al punto 4.



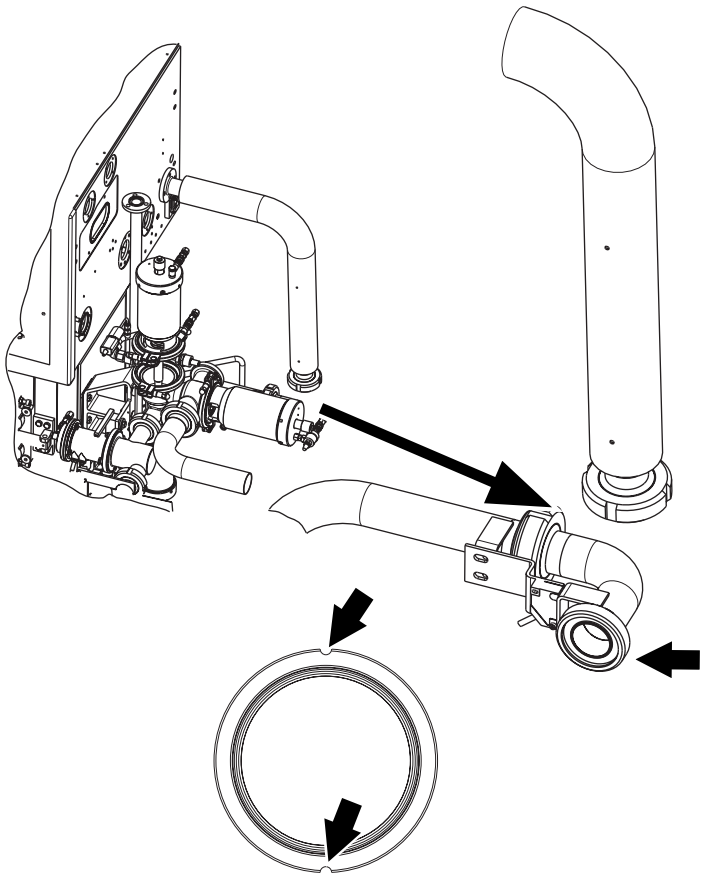
Guarnición (90217-347 ∅ 32 mm)
Guarnición (90217-348 ∅ 46,8 mm)



4

Desconectar el tubo acodado del tubo de aire estéril.

TechPub_2614345_0103 -16OM19020_03_es.fm



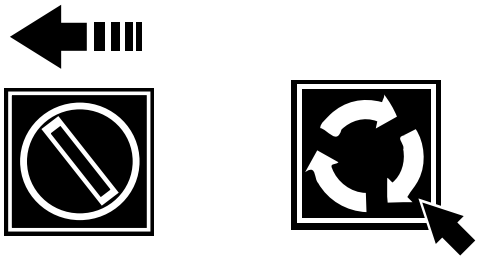
5

¡Nota! Si es necesario, usar las ranuras indicadas para retirar las guarniciones.

Asegurarse de que todas las guarniciones están intactas.

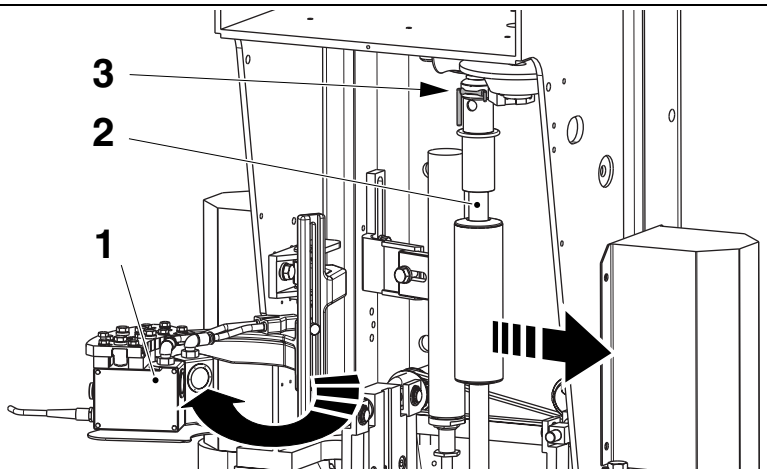
Conectar el tubo acodado con el tubo de limpieza de entrada.

TechPub_2614345_0103 -16OM19020_03_es.fm



6

Seleccionar AVANCE PASO A PASO LENTO y apretar el botón AVANCE PASO A PASO hasta que salga del todo la parte cortada del material de envasado.

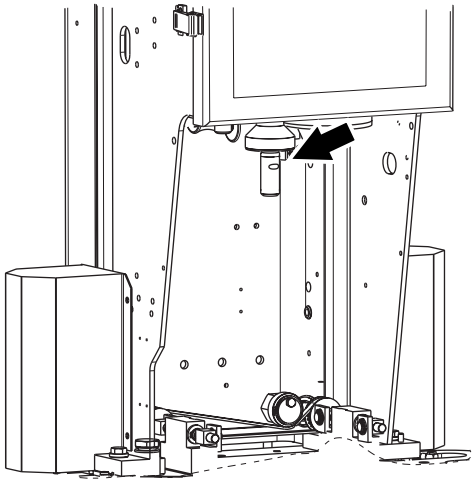


7

Enjuagar con agua.

Sacar la unidad de fotocélulas (1).

Retirar el tubo de llenado inferior (2) extrayendo el pasador (3).



8

ADVERTENCIA
¡Detergente!
Productos químicos. Seguir las Precauciones de seguridad.

ADVERTENCIA
¡Riesgo de grave fallo de producción!
Retirar todos los restos visibles de producto del tubo superior. La esterilización es eficaz en superficies limpias, pero puede no serlo si hay restos de producto.

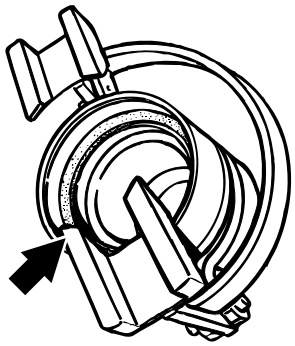
ADVERTENCIA
¡Superficies calientes!
Llevar guantes de protección.

Comprobar que no quedan restos de producto en el tubo de llenado superior. Si es necesario, limpiarlo con un cepillo.

Utilizar detergente código D, ver la sección Datos técnicos.

Aclarar con agua potable.

TechPub_2614345_0103 -16OM19020_03_es.fm



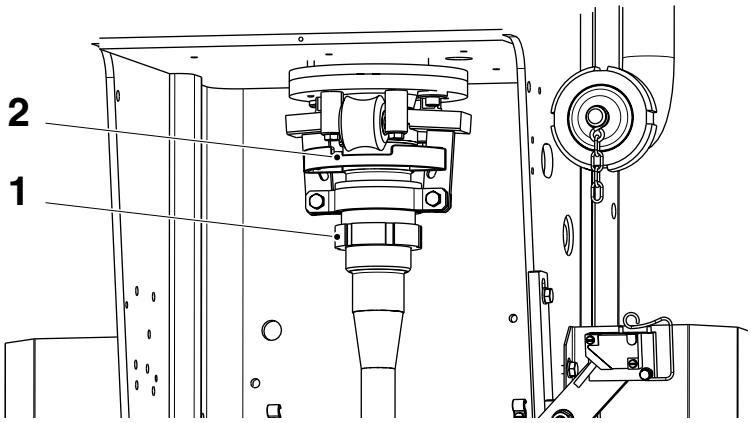
9

ADVERTENCIA
¡Lubricante!
Productos químicos. Seguir las Precauciones de seguridad.

Comprobar que el O-ring del accesorio de limpieza no está dañado.

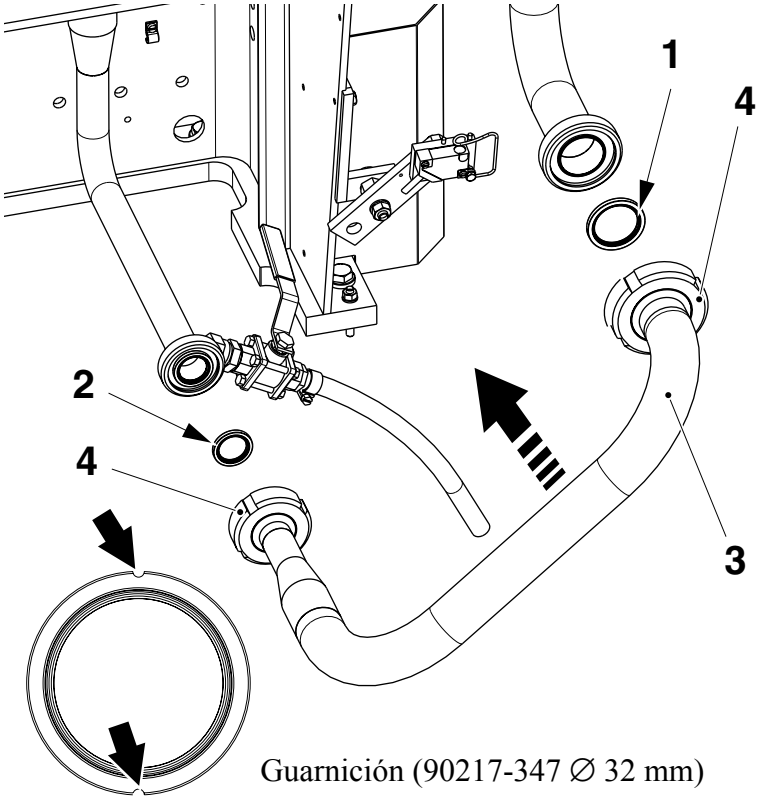
Lubricar el O-ring con grasa de silicona código N, ver la sección Datos técnicos.

TechPub_2614345_0103 -16OM19020_03_es.fm



10

PRECAUCIÓN
No apretar demasiado la tuerca.
Conectar el accesorio de limpieza (2) y apretar la tuerca (1).



Guarnición (90217-347 ∅ 32 mm)
Guarnición (90217-348 ∅ 46,8 mm)

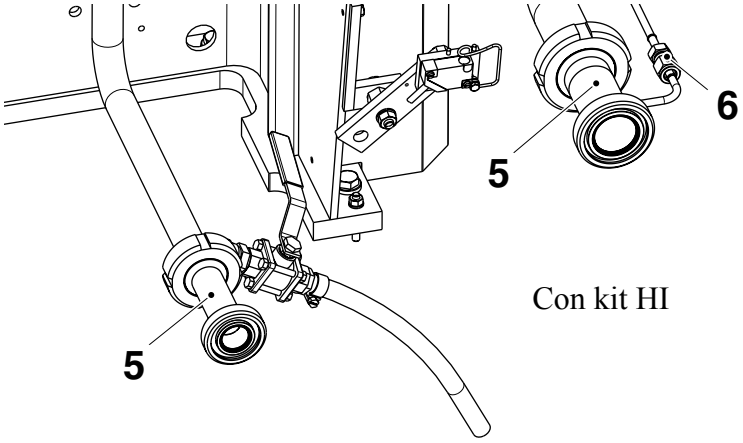
11

¡Nota! Usar las ranuras indicadas para retirar las guarniciones (1) y (2).

Asegurarse de que las guarniciones (1) y (2) están intactas.

Conectar el tubo del producto (3) como se muestra.

¡Nota! Comprobar que las tuercas (4) están bien apretadas.

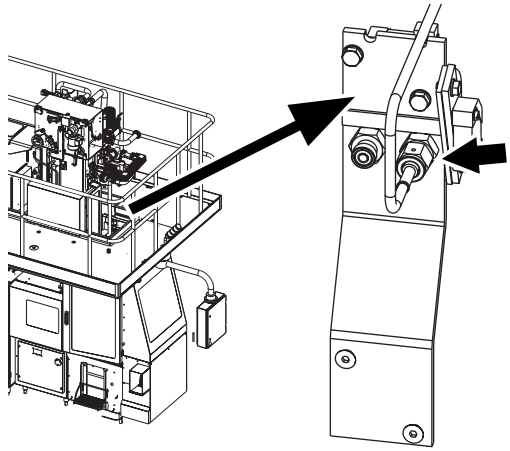


Con kit HI

Sólo con HI

Asegurarse de que los tubos intermedios (5) y la conexión (6) están montadas.

Para máquinas sin HI, ir al punto 13.

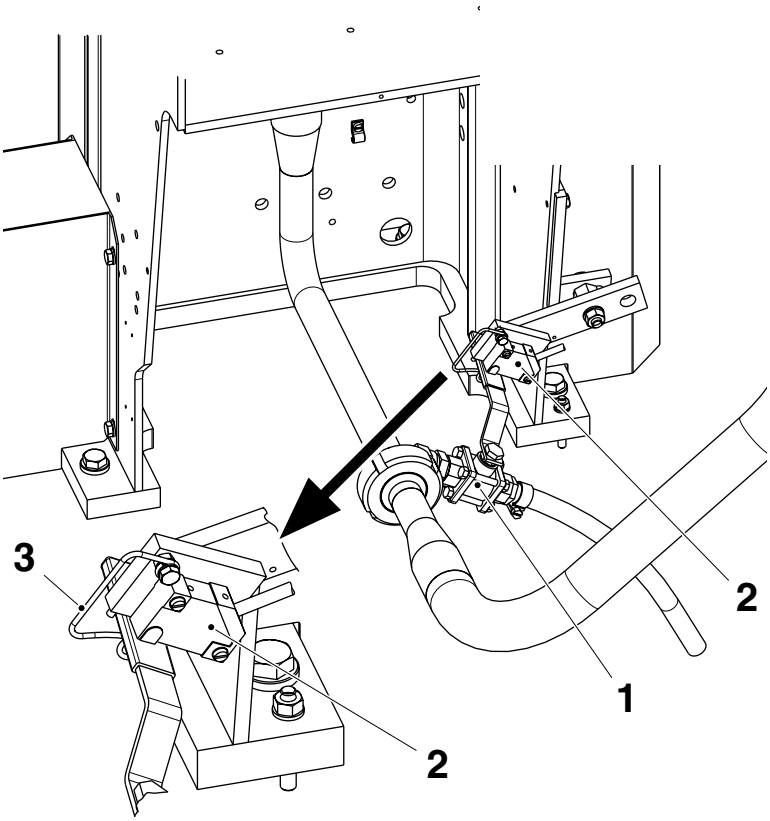


Sólo con HI

12

Comprobar que el tubo de nitrógeno está colocado a la derecha (modo de limpieza).

TechPub_2614345_0103 -16OM19020_03_es.fm



13

ADVERTENCIA
¡Detergente!
Seguir las Precauciones de seguridad.

Antes de empezar la CIP, asegurarse de que:

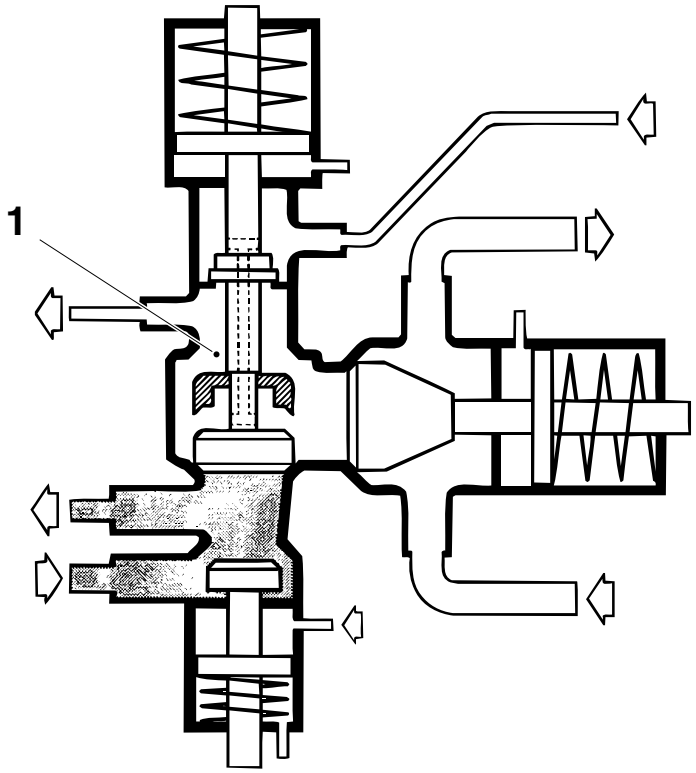
- la válvula (1) está bien cerrada
- el sensor (2) está en su posición y bloqueado por el resorte (3).

14

La máquina está preparada para la fase CIP.

Seleccionar la LIMPIEZA INTERMEDIA o bien la LIMPIEZA FINAL.

TechPub_2614345_0103 -16OM19020_03_es.fm



Limpieza intermedia 15

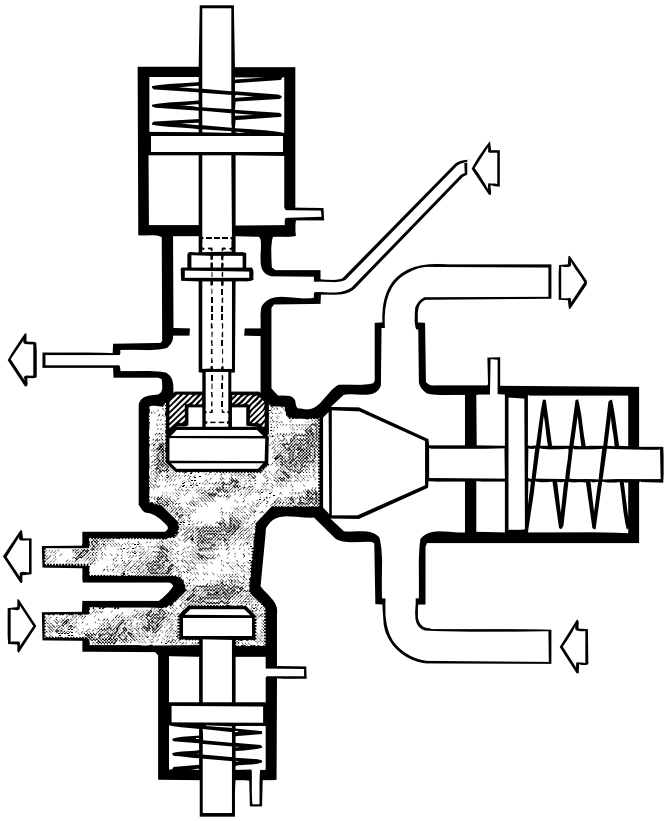
Si quedan restos de producto en la línea de producción, realizar la limpieza con la válvula de producto en la posición indicada.

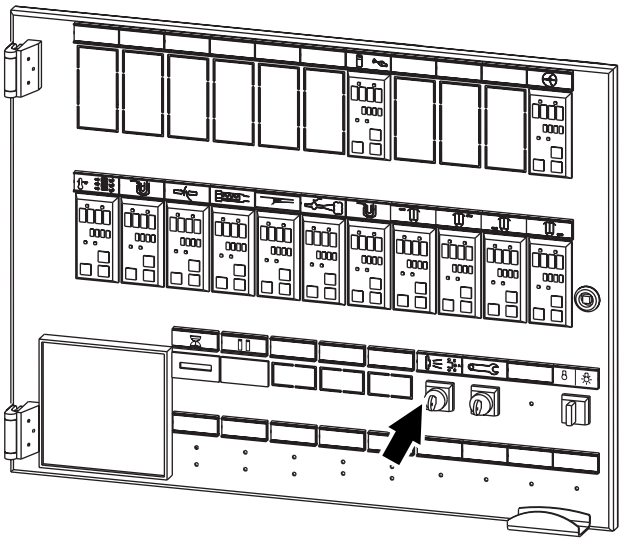
Se creará entonces una barrera de vapor (1) entre el detergente y el producto. Este tipo de limpieza se denomina LIMPIEZA INTERMEDIA.

La válvula se pone en esta posición cuando el programa de la máquina está en CIP, ver el punto 17.

Se debe realizar una LIMPIEZA INTERMEDIA inmediatamente después de la parada, excepto si se va a realizar una LIMPIEZA FINAL en un plazo de una hora, ver el punto 15b.

TechPub_2614345_0103 -16OM19020_03_es.fm





Limpieza final

16

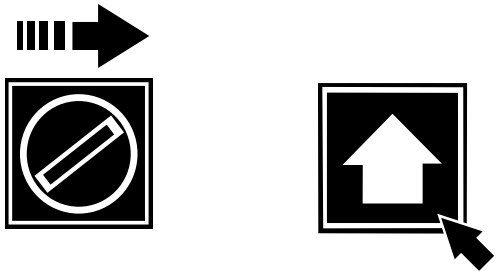
ADVERTENCIA

¡Riesgo de grave fallo de producción!
No realizar nunca una limpieza final si queda producto en la línea de producto.

Poner el selector de llave en ESPACIO DE BARRERA DE VAPOR DE LIMPIEZA y avanzar la máquina a CIP.

La válvula de producto estará en la posición indicada y se podrán limpiar todas las partes que hayan estado en contacto con el producto.

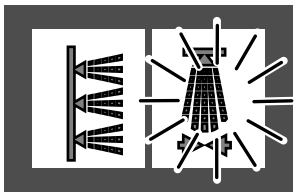
¡Nota! La limpieza en esta posición se debe realizar diariamente después de cada sesión de producción o cada 24 horas de funcionamiento, como mínimo.



17

Girar el selector a la posición derecha y apretar el botón AVANZAR PROGRAMA.

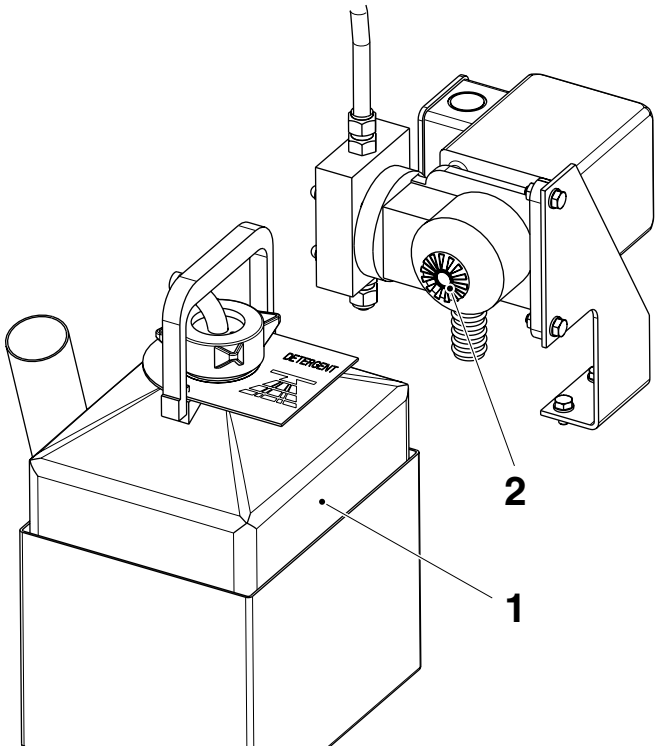
TechPub_2614345_0103 -16OM19020_03_es.fm



18

El piloto del símbolo CIP se queda encendido.

Durante la fase CIP, continuar con la LIMPIEZA EXTERNA y efectuar la limpieza manual de la máquina.



19

ADVERTENCIA
¡Detergente!
Productos químicos. Seguir las Precauciones de seguridad.

ADVERTENCIA
¡Superficies calientes!
Llevar guantes de protección.

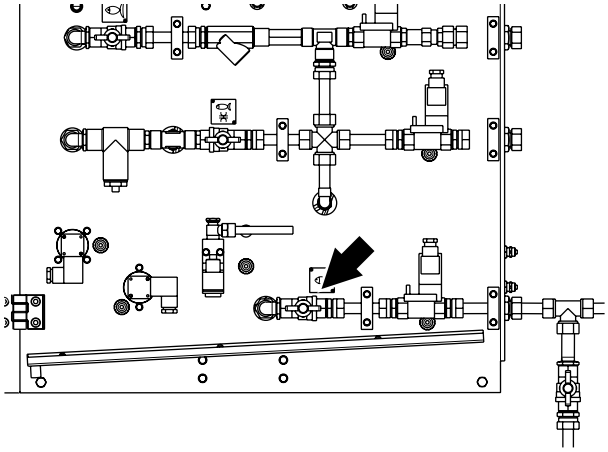
Comprobar el nivel del detergente en la botella (1). Si es necesario, llenar con detergente código C2; ver la sección Datos técnicos.

Marcar el nivel para saber cuánto detergente se ha usado una vez terminada la limpieza.

Se deberían usar 0,7 - 0,8 litros cada vez.

Para ajustar el ritmo de alimentación de la bomba del detergente, aflojar la tuerca anular (2) y girar la escala en sentido contrario a las agujas del reloj para aumentar el ritmo. Hacer los cambios en pasos muy pequeños.

TechPub_2614345_0103 -16OM19020_03_es.fm



20

Abrir la toma de agua caliente para la limpieza.

21

Cerrar todas las puertas y las cubiertas.

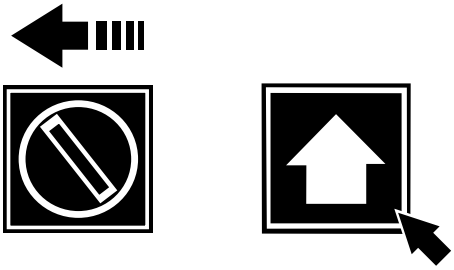


Comprobar que el CONTROL DE SEGURIDAD está desconectado.

TechPub_2614345_0103 -16OM19020_03_es.fm

Limpieza externa

22

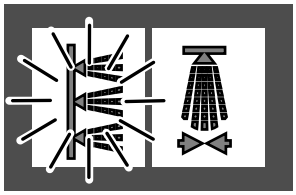


Girar el selector a la posición izquierda y apretar el botón AVANZAR PROGRAMA.

El símbolo de la LIMPIEZA EXTERNA se queda encendido.

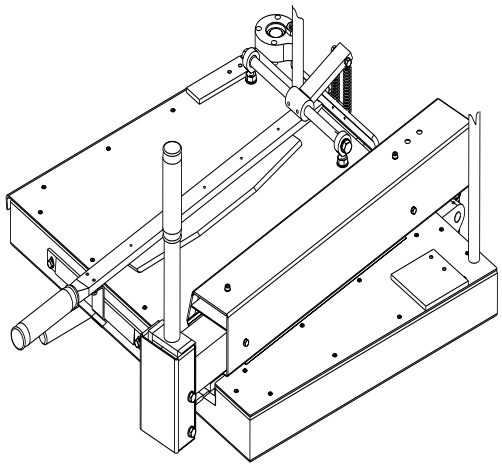
Los programas de limpieza no interfieren el uno con el otro.

¡Nota! Para detener la LIMPIEZA EXTERNA, apretar el botón RETROCEDER PROGRAMA con el selector en la posición izquierda.



Para reiniciar la limpieza, apretar el botón AVANZAR PROGRAMA.

LA PARADA DE EMERGENCIA y la PARADA DE SEGURIDAD interrumpen la LIMPIEZA EXTERNA.



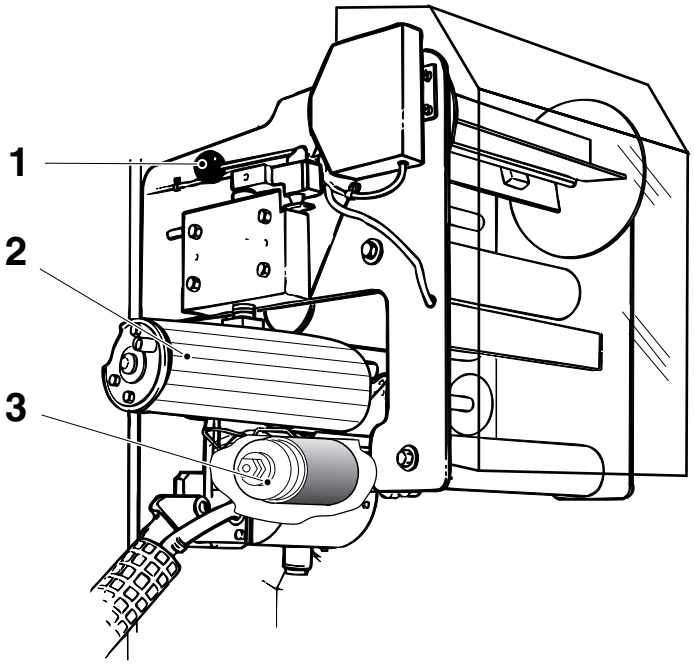
23

ADVERTENCIA
¡Superficie caliente!
No tocar.

ADVERTENCIA
¡Riesgo de corte!
Las piezas en movimiento puede cortar.

Limpiar la mesa de empalme con una esponja húmeda.

Desinfectar el dispositivo de empalme. Usar detergente código G. Ver la sección Datos técnicos.



24

ADVERTENCIA
¡Tinta y disolvente!
Productos químicos. Seguir las Precauciones de seguridad.

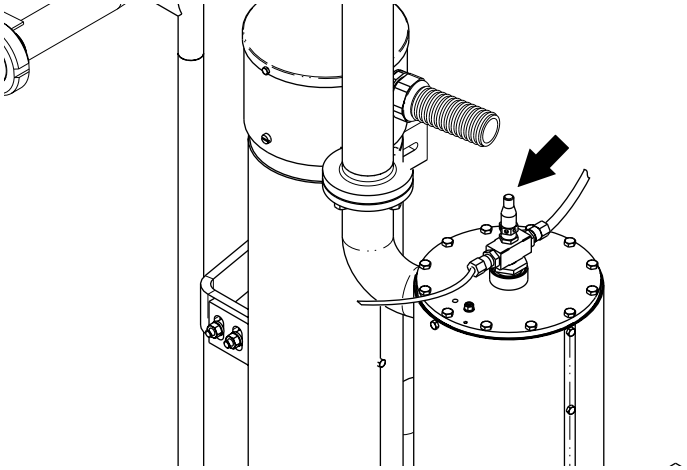
PRECAUCIÓN
No utilizar nunca agua para limpiar la unidad fechadora.
Bajar la botella de la tinta.

Tirar de la palanca (1) y girar el rodillo impresor de la fecha (2) para retirarlo de la posición de funcionamiento.

Retirar el rodillo impresor de la fecha (2). Limpiarlo con un cepillo y disolvente (éter metílico del propilenglicol/ Dowanol PM).

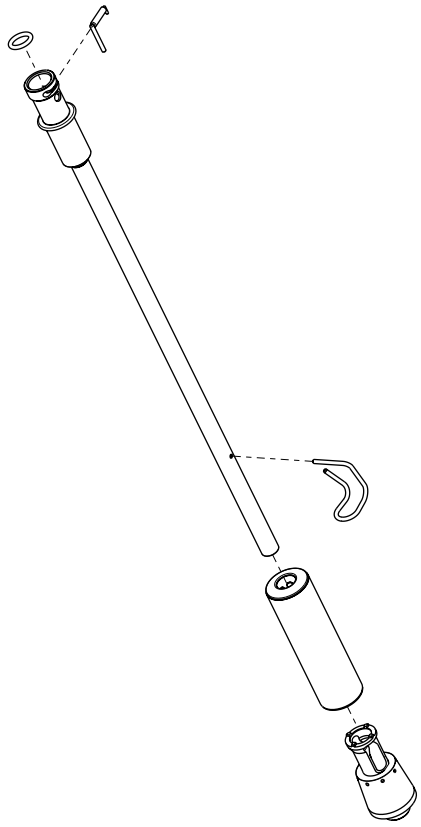
Limpiar a fondo el rodillo de distribución de la tinta (3) con el cepillo y el disolvente, girando el rodillo al mismo tiempo.

TechPub_2614345_0103 -16OM19020_03_es.fm



25

Apretar el botón del evaporador de peróxido de hidrógeno un par de veces para limpiar la boquilla pulverizadora.



26

ADVERTENCIA
¡Detergente!
Productos químicos. Seguir las Precauciones de seguridad.

ADVERTENCIA
¡Riesgo de grave fallo de producción!
Retirar todos los restos visibles de producto del tubo. La esterilización es eficaz en superficies limpias, pero puede no serlo si hay restos de producto.

ADVERTENCIA
¡Superficies calientes!
Llevar guantes de protección.

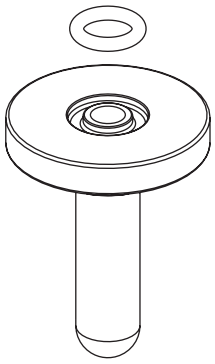
Desmontar el tubo de llenado inferior y limpiarlo. Utilizar detergente código D, ver la sección Datos técnicos.

Agitar el flotador y comprobar que no contiene líquido. Cambiarlo si es necesario.

Volver a montar el tubo de llenado inferior y enjuagarlo con agua potable.

Colocar el tubo de llenado inferior en un contenedor con detergente código F (ver la sección Datos técnicos) hasta la próxima sesión de producción.

TechPub_2614345_0103 -16OM19020_03_es.fm



Con HI

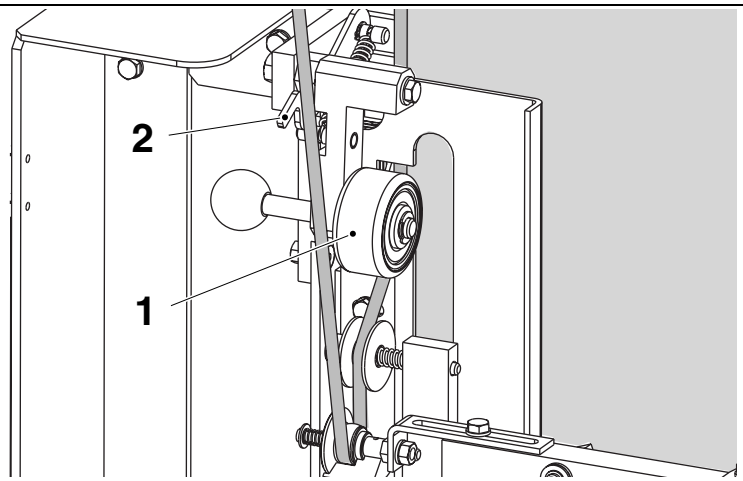
27

ADVERTENCIA
¡Detergente!
Productos químicos. Seguir las Precauciones de seguridad.

ADVERTENCIA
¡Riesgo de lesiones oculares!
Llevar protección para los ojos.

Quitar el O-ring de la boquilla HI y limpiar la boquilla con detergente código E, ver la sección Datos técnicos. Limpiar el interior y el exterior. Soplar con aire comprimido a través de la boquilla.

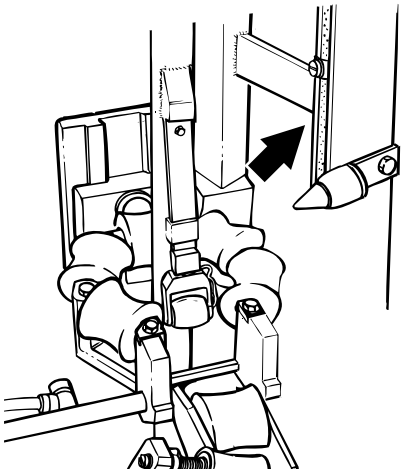
Asegurarse de que el O-ring está limpio y sin defectos. Cambiarlo si es necesario.



28

Cortar la tira LS y después soltar el rodillo de presión (1) del aplicador de la tira desenganchando su retén (2).

TechPub_2614345_0103 -16OM19020_03_es.fm



29

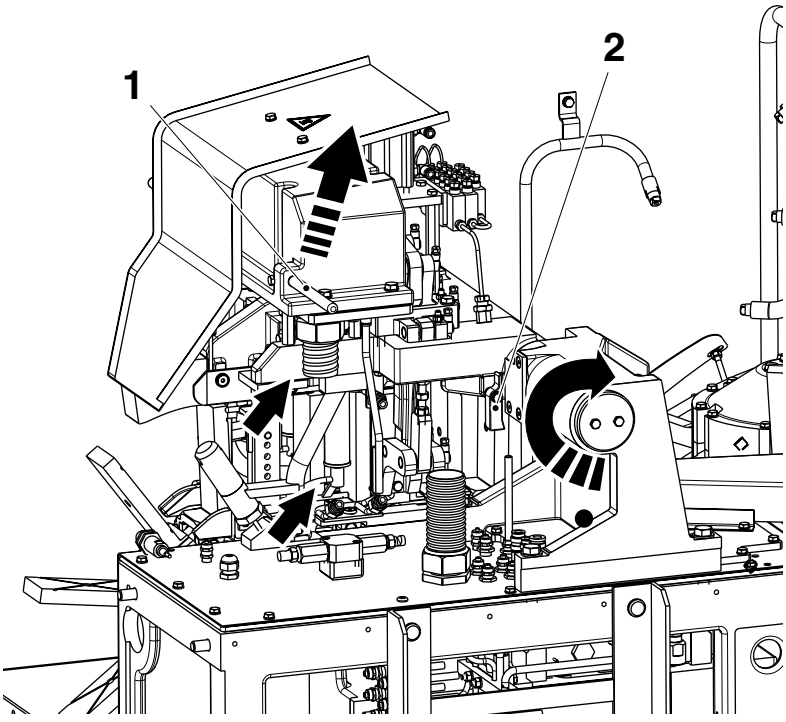
ADVERTENCIA
¡Superficie caliente!
No tocar.

Limpiar la boquilla LS. Eliminar todos los residuos quemados.

Verificar que todos los orificios de aire están abiertos.

Si es necesario, quitar las placas de cobertura de la boquilla LS y limpiar la boquilla.

TechPub_2614345_0103 -16OM19020_03_es.fm

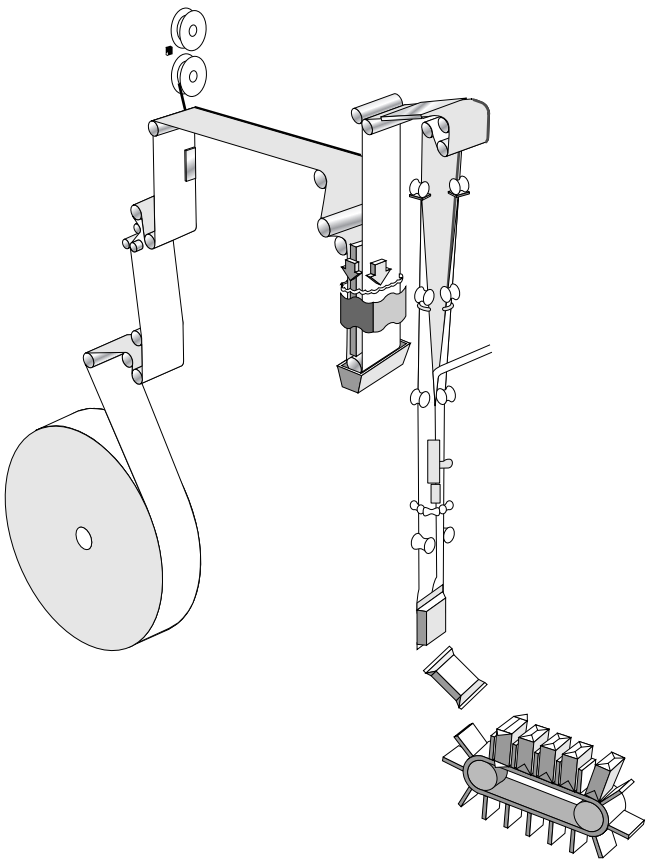


30

Una vez terminada la limpieza externa:

- Levantar el bastidor pivotante usando la palanca (1) y limpiar las boquillas de aire caliente
- Eliminar cualquier residuo quemado con un cepillo de alambre y un cuchillo
- Comprobar que los orificios para el aire están abiertos.

Desenganchar la pieza de bloqueo (2) y bajar el bastidor pivotante a su posición de funcionamiento.



31

ADVERTENCIA
¡Peróxido de hidrógeno!
Seguir las Precauciones de seguridad.

Comprobar que todas las piezas móviles están limpias y que se mueven libremente.

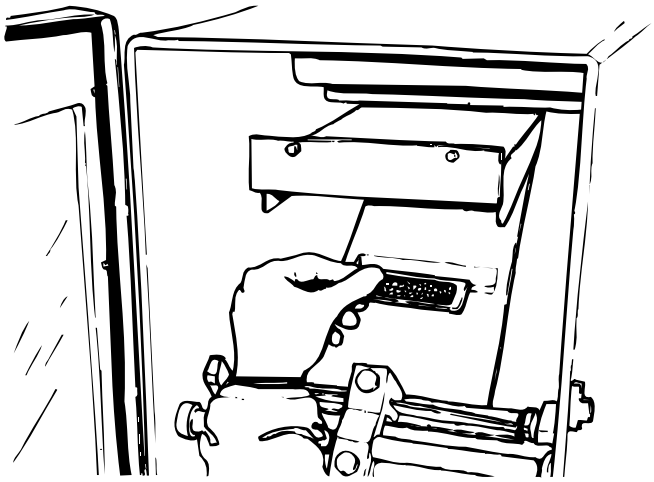
Comprobar:

- los rodillos y contrarrodillos de presión del aplicador de la tira
- los rodillos dobladores del aplicador de la tira
- la rueda del control de empalme
- los rodillos de satinado
- los rodillos de los anillos formadores
- el rodillo y los contrarrodillos de presión del tubo de llenado superior.

Asegurarse de que todas las superficies de los rodillos están limpias, no están dañadas y que los rodillos giran libremente en ambas direcciones.

Consultar el capítulo “Descripción general”, sección “Banda de material de envasado”.

TechPub_2614345_0103 -16OM19020_03_es.fm



32

ADVERTENCIA
¡Peróxido de hidrógeno!
Seguir las Precauciones de seguridad.

ADVERTENCIA
¡Riesgo de lesiones oculares!
Llevar protección para los ojos.

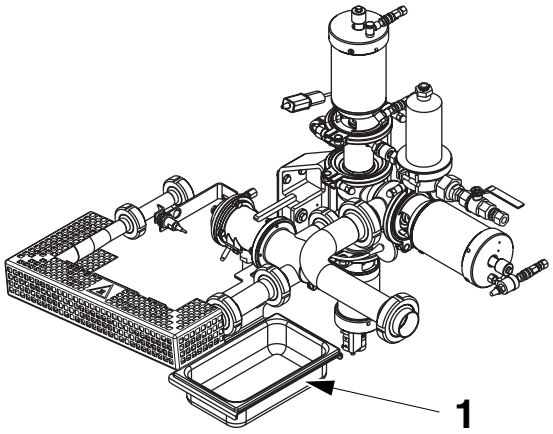
Tirar del material de envasado para acceder a la cuchilla de aire.

Quitar la cubierta de la cuchilla de aire.

Quitar el filtro y limpiarlo con aire comprimido.

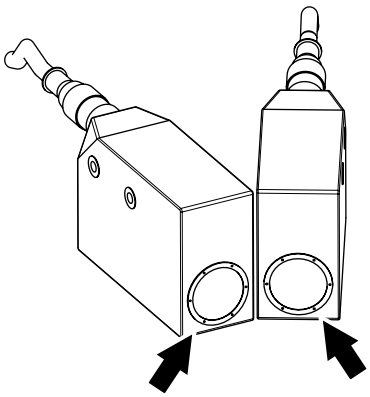
Volver a montar el filtro y poner la cubierta.

TechPub_2614345_0103 -16OM19020_03_es.fm



33

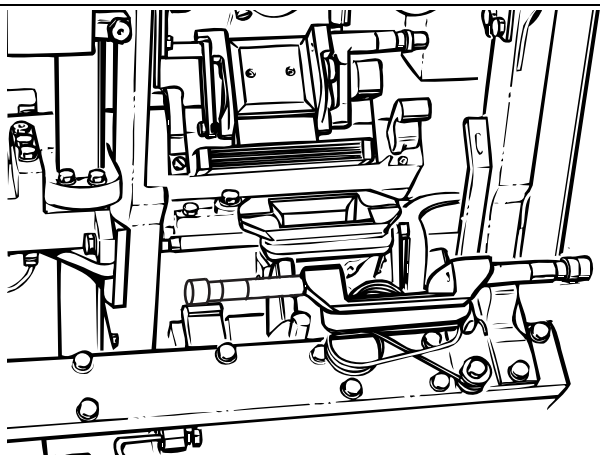
Comprobar el recipiente de condensación (1) y vaciarlo si es necesario.



34

ADVERTENCIA
¡Agente descalcificante!
Productos químicos. Seguir las Precauciones de seguridad.

Limpiar las fotocélulas con un trapo seco. Si hay pequeños depósitos de cal en las lentes de las fotocélulas, quitarlos con un producto descalcificador. Si las lentes de las fotocélulas están dañadas o si tienen grandes depósitos de cal, avisar a un técnico.



35

ADVERTENCIA
¡Riesgo de lesiones oculares!
Llevar protección para los ojos.

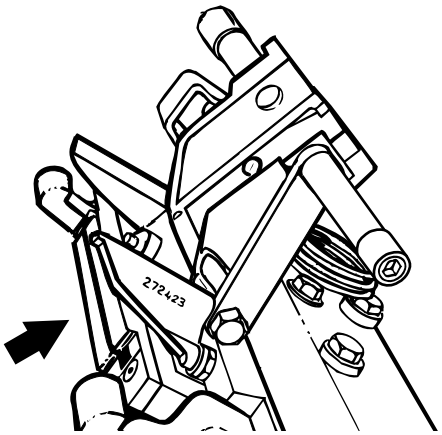
Avanzar con la manivela hasta que el soldador de la mordaza de presión quede accesible.

Limpiar el soldador con un cepillo de alambre.

Enjuagar con agua y secar el soldador y la cuchilla con aire.

Comprobar el soldador: si está dañado, avisar a un técnico. Repetir para la otra mordaza de presión.

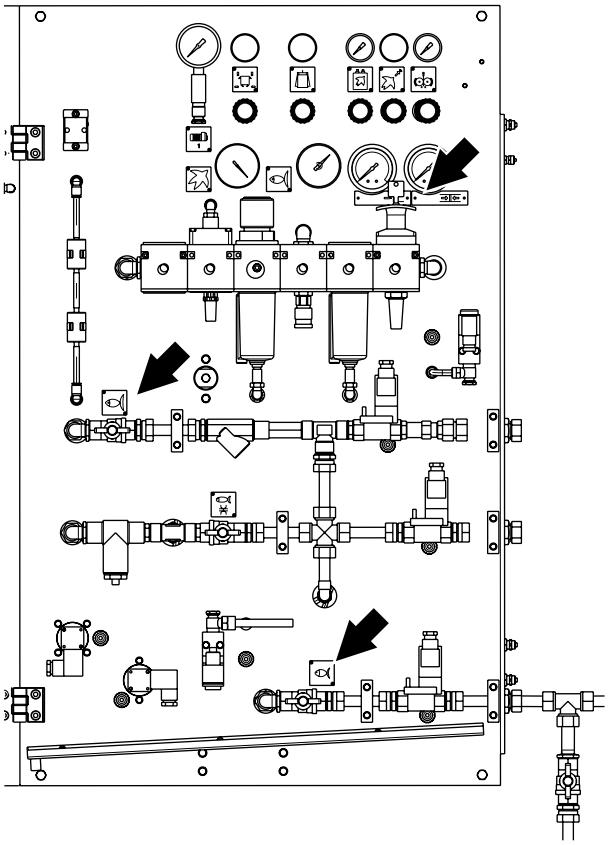
TechPub_2614345_0103 -16OM19020_03_es.fm



36

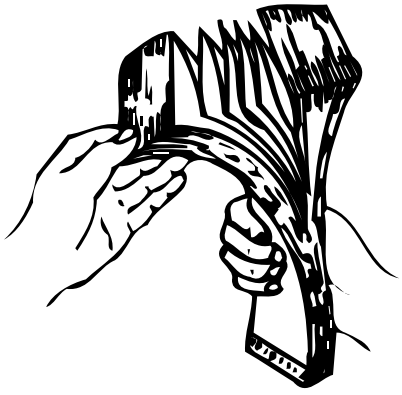
Comprobar que las sufrideras de la mordaza de corte no están deformadas ni desgastadas. Deben sobresalir al menos 1 mm de sus soportes.

Desatornillar los tornillos y cambiar las sufrideras defectuosas.



37

Cuando termine la CIP y la LIMPIEZA EXTERNA, cerrar las válvulas del agua de enfriamiento, el agua caliente y el aire entrante.



38

Coger el informe de producción de la grabadora de proceso y entregárselo a la persona responsable para su evaluación.

TechPub_2614345_0103 -16OM19020_03_es.fm

39

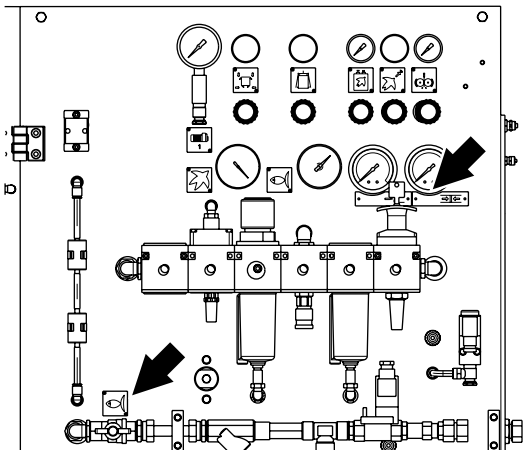
El Mantenimiento diario ha finalizado.

Al reanudar la PRODUCCIÓN, empezar a partir de la sección Preparación después del mantenimiento diario.
(si se ha llevado a cabo Mantenimiento semanal, empezar desde Preparación después del mantenimiento semanal).

TechPub_2614345_0103 -16OM19020_03_es.fm

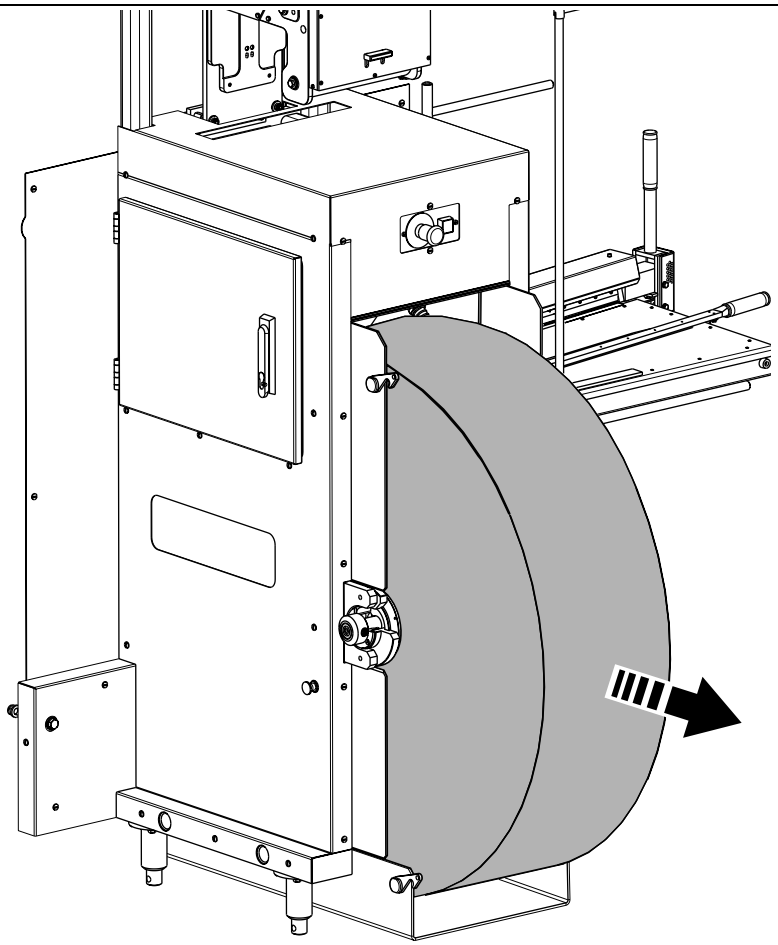
Mantenimiento semanal

Esta sección describe qué hacer una vez a la semana o por lo menos cada 120 horas de funcionamiento.



1

Abrir la válvula del agua y aire entrante.



2

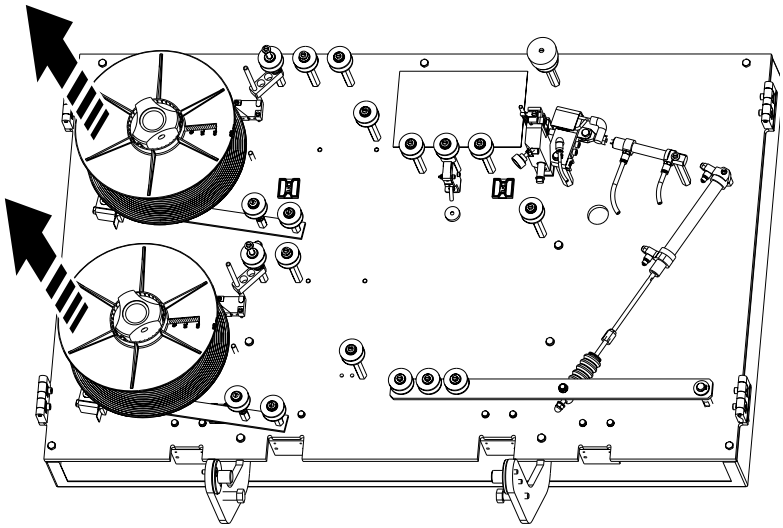
ADVERTENCIA
¡Superficies calientes!
Llevar guantes de protección.

Retirar la bobina de material de envasado.

Sacar de la máquina todo el material de envasado que sobra.

Colocar la grapa del papel.

TechPub_2614345_0103 -16OM19020_03_es.fm



3

Cortar las tiras LS.

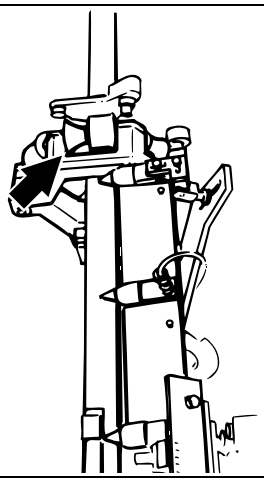
Rebobinar la tira LS en las bobinas y sacarlas de la máquina.

Limpiar el almacén de tira LS y sus rodillos con un trapo húmedo.

Si se ha utilizado detergente, limpiar con otro trapo y agua limpia.

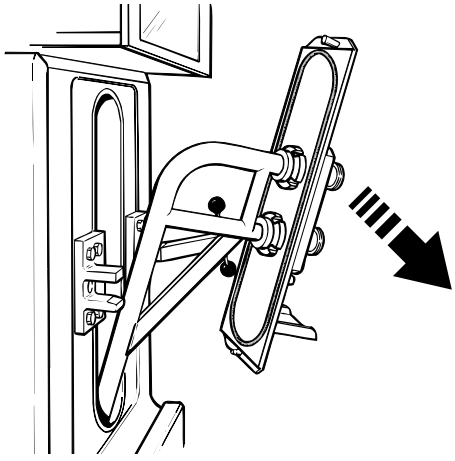
¡Nota! No lubricar los rodillos.

TechPub_2614345_0103 -16OM19020_03_es.fm



4

Abrir el anillo formador dividido.

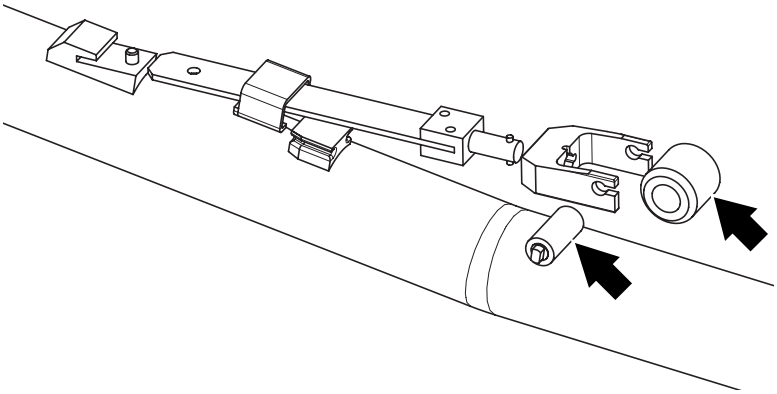


5

Aflojar la placa del tubo de llenado superior y quitar dicho tubo.

Quitar los O-rings del tubo de llenado superior.

Cambiar los O-rings si procede.

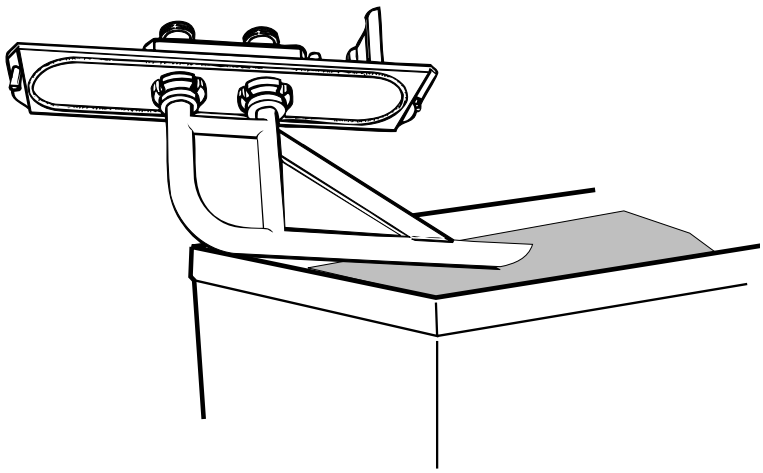


6

Quitar el rodillo de presión de la tira LS.

Asegurarse de que el rodillo y su eje no están desgastados ni dañados.

Cambiarlo si es necesario.



7

ADVERTENCIA
¡Riesgo de grave fallo de producción!
Retirar todos los restos visibles de producto del tubo. La esterilización es eficaz en superficies limpias, pero puede no serlo si hay restos de producto.

ADVERTENCIA
¡Superficies calientes!
Llevar guantes de protección.

Limpiar cuidadosamente el exterior del tubo de llenado superior y el rodillo de presión. Usar detergente código E; ver la sección Datos técnicos.

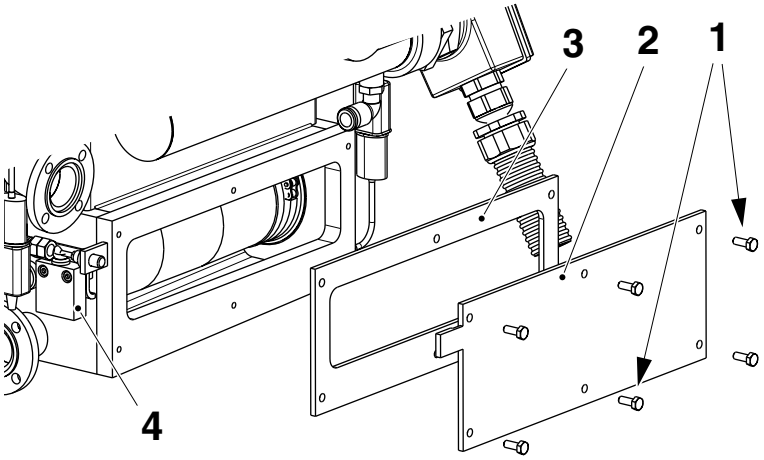
Sumergir el tubo de llenado superior durante 30 - 60 minutos en detergente código F; ver la sección Datos técnicos.

¡Nota! Usar la concentración máxima recomendada por el proveedor.

Volver a colocar el rodillo de presión, el rodillo y los O-rings en el tubo.

Enjuagar el tubo con agua potable y dejarlo aparte.

TechPub_2614345_0103 -16OM19020_03_es.fm



8

ADVERTENCIA
¡Peróxido de hidrógeno!
Seguir las Precauciones de seguridad.

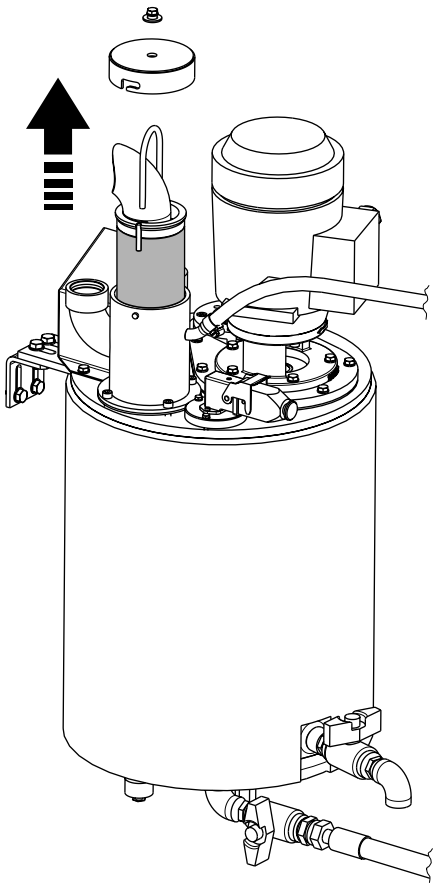
Desatornillar los seis tornillos (1) y quitar la tapa delantera (2) del baño.

Retirar los restos de tiras del fondo del baño.

Verificar que el O-ring (3) está intacto.

Colocar la cubierta.

Asegurarse de que el sensor inductivo (4) se activa al colocar la cubierta.



9

ADVERTENCIA
¡Peróxido de hidrógeno!
Seguir las Precauciones de seguridad.

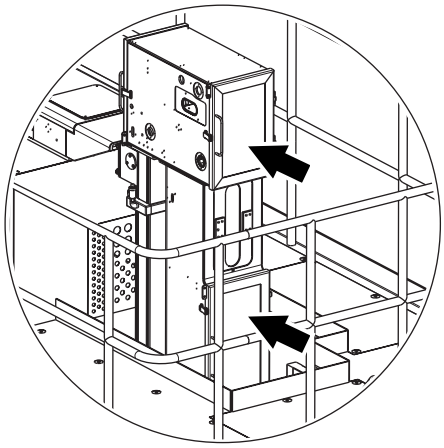
ADVERTENCIA
¡Riesgo de lesiones oculares!
Llevar protección para los ojos.

PRECAUCIÓN
No tocar el filtro con las manos.
Retirar el filtro del depósito del peróxido de hidrógeno.

Aclarar el filtro con agua destilada y limpiarlo con aire comprimido. Aclarar de nuevo con agua destilada.

Volver a colocar el filtro.

TechPub_2614345_0103 -16OM19020_03_es.fm



10

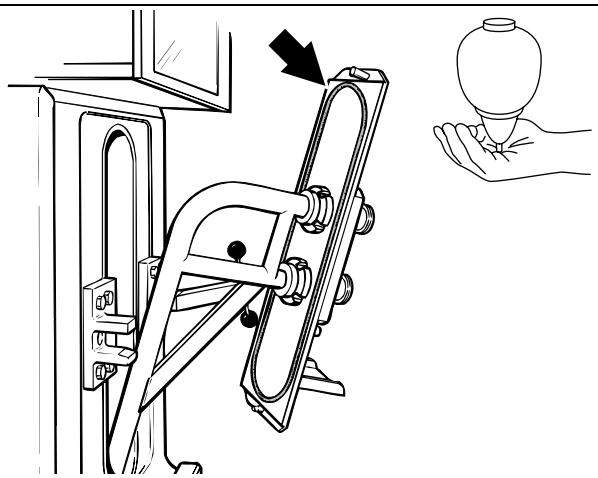
ADVERTENCIA
¡Peróxido de hidrógeno!
Seguir las Precauciones de seguridad.

ADVERTENCIA
Comprobar que no entra detergente ni agua en el baño de peróxido de hidrógeno.

ADVERTENCIA
¡Superficies calientes!
Llevar guantes de protección.

Lavar el interior de la cámara aséptica. Utilizar detergente código D, ver la sección Datos técnicos.

Aclarar con agua potable.

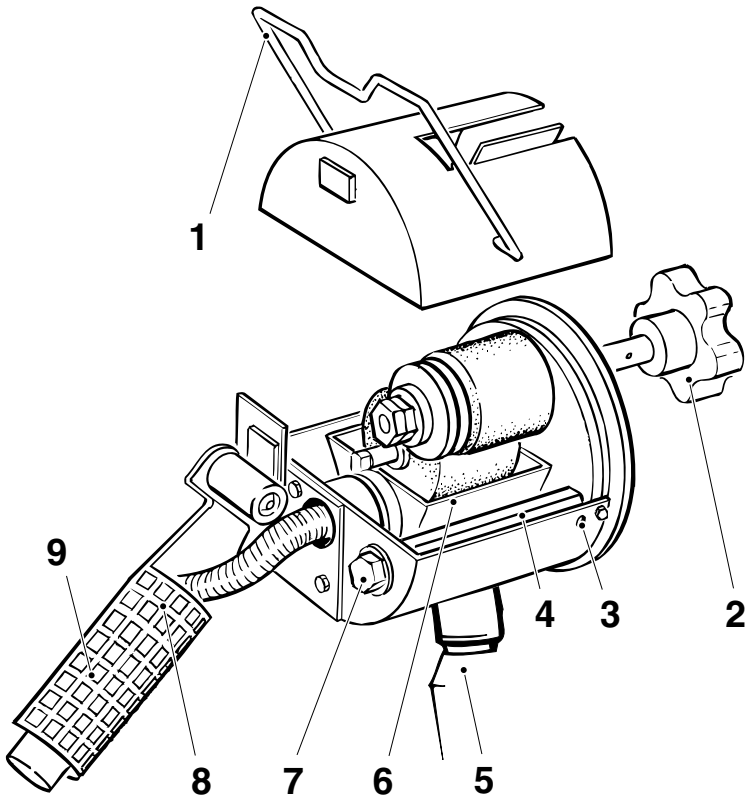


11

PRECAUCIÓN
No dañar los rodillos de la boquilla LS, ni cambiar su ajuste.
Colocar el tubo de llenado superior en la máquina.

Asegurarse de que el O-ring del tubo de llenado superior permanece en la posición correcta.

TechPub_2614345_0103 -16OM19020_03_es.fm



1 Abrazadera
2 Pomo
3 Tornillo
4 Tornillo espaciador
5 Botella de recogida
6 Cubeta
7 Tornillo
8 Conexión de la botella
9 Botella de tinta

12

ADVERTENCIA
¡Tinta y disolvente!
Productos químicos. Seguir las Precauciones de seguridad.

PRECAUCIÓN
No utilizar agua para la limpieza.
Retirar la botella de tinta (9) y la de recogida (5).

Desenroscar el pomo (2) y quitar la unidad de tinta.

Aflojar la abrazadera (1) y retirar la cubierta.

Aflojar la manguera en la conexión de la botella (8).

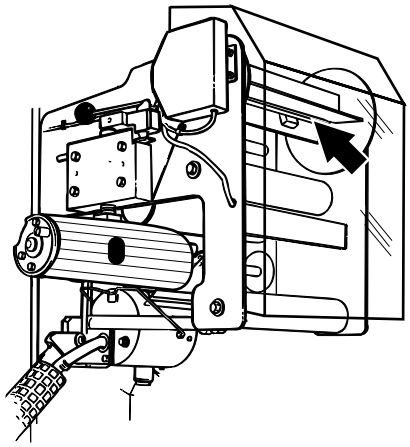
Retirar los tornillos (3) y (7). Retirar el tornillo espaciador (4) y después la cubeta (6).

Colocar las piezas en el disolvente, éter metílico de propilenglicol/Dowanol PM.

Lavar los rodillos de entintado en disolvente.

Limpiar las salpicaduras de tinta de la unidad fechadora y del cuerpo de la máquina.

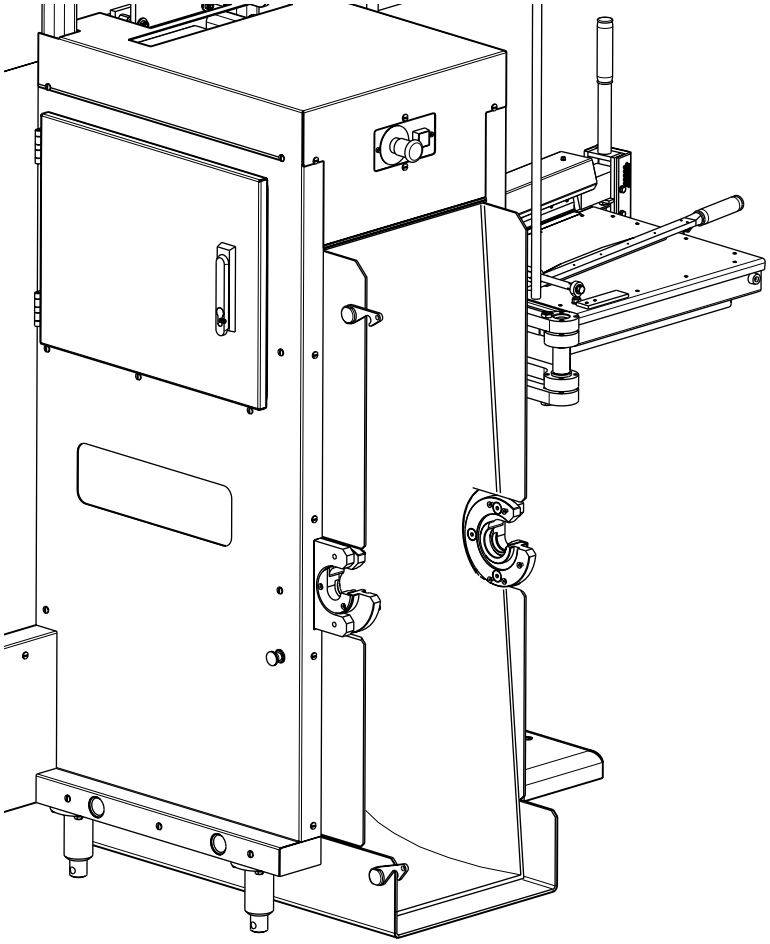
Montar la unidad de tinta en orden inverso y colocarla en la unidad fechadora.



12a

Limpiar la rueda de pliegue con disolvente, éter metílico de propilenglicol/Dowanol PM.

TechPub_2614345_0103 -16OM19020_03_es.fm



13

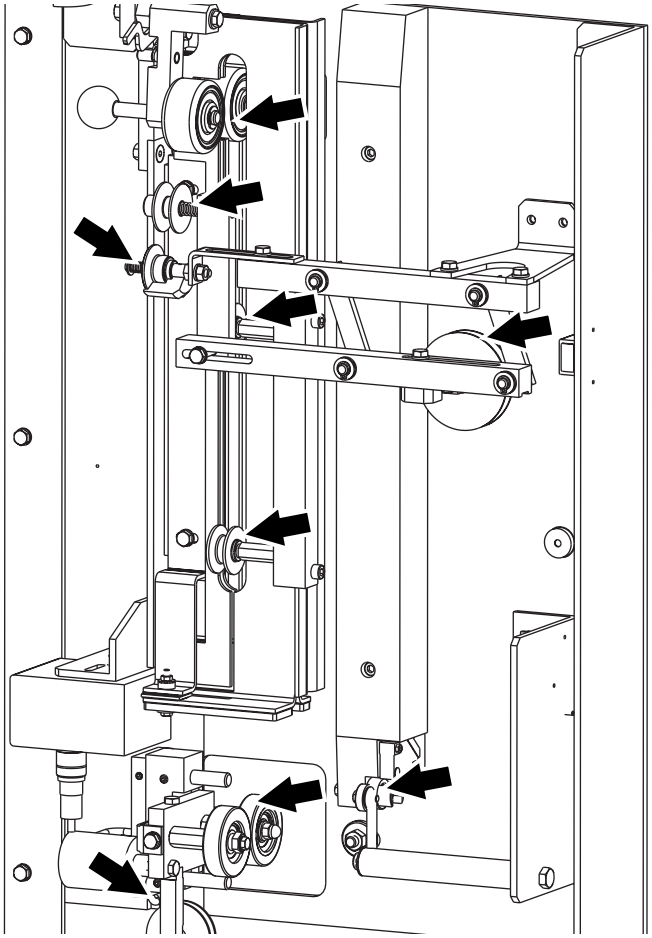
ADVERTENCIA
¡Riesgo de lesiones oculares!
Llevar protección para los ojos.

Limpiar el interior de la PMI y el almacén con aire comprimido.

14

Limpiar los rodillos dobladores con una esponja y agua destilada. Para averiguar la posición de los rodillos dobladores, consultar el capítulo 1 Descripción general sección “Banda de material de envasado”.

TechPub_2614345_0103 -16OM19020_03_es.fm



15

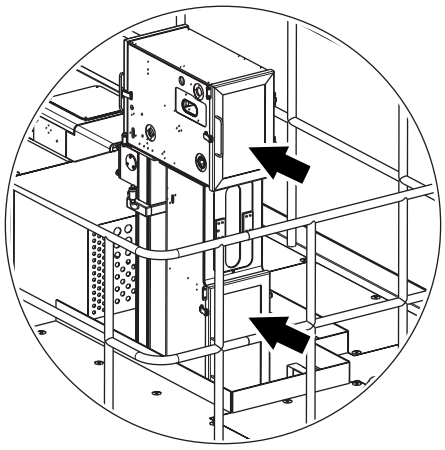
ADVERTENCIA
¡Riesgo de lesiones oculares!
Llevar protección para los ojos.

Limpiar el soldador con aire comprimido.

Limpiar el aplicador de la tira y los rodillos de la tira con un paño húmedo.

Si se ha utilizado detergente, limpiar con otro trapo y agua limpia.

TechPub_2614345_0103 -16OM19020_03_es.fm



16

ADVERTENCIA
¡Detergente!
Productos químicos. Seguir las Precauciones de seguridad.

ADVERTENCIA
¡Superficies calientes!
Llevar guantes de protección.

Cerrar las puertas de la cámara aséptica.

Limpiar el exterior de la máquina (excepto el enchapado de acero inoxidable). Utilizar detergente código D, ver la sección Datos técnicos.

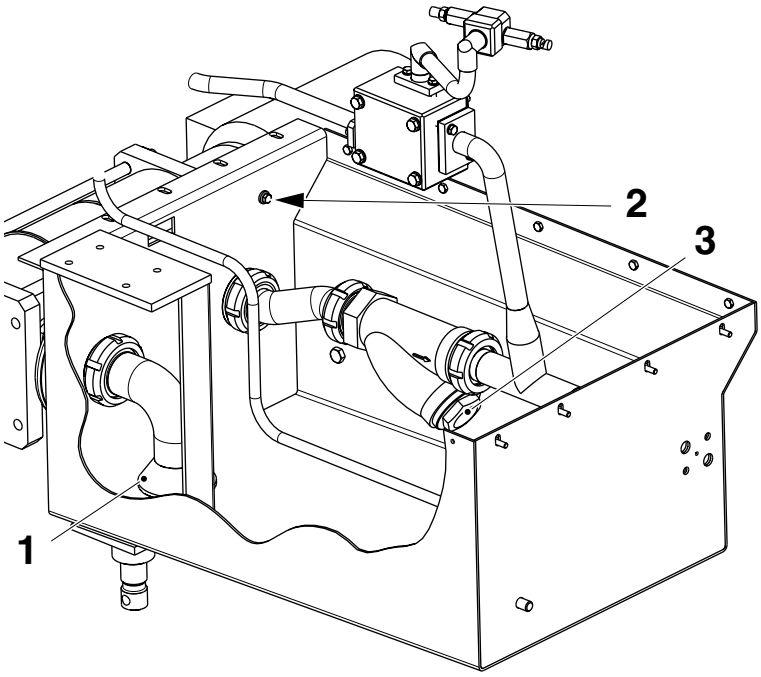
Limpiar el enchapado de acero inoxidable con detergente código E; ver la sección Datos técnicos.

Enjuagar a continuación con agua limpia y pasar un paño.

Cuando el acero inoxidable esté seco, limpiarlo con aceite de parafina.

Asegurarse de que las plataformas, la escalera y el área debajo y alrededor de la máquina están limpias y ordenadas.

TechPub_2614345_0103 -16OM19020_03_es.fm



17

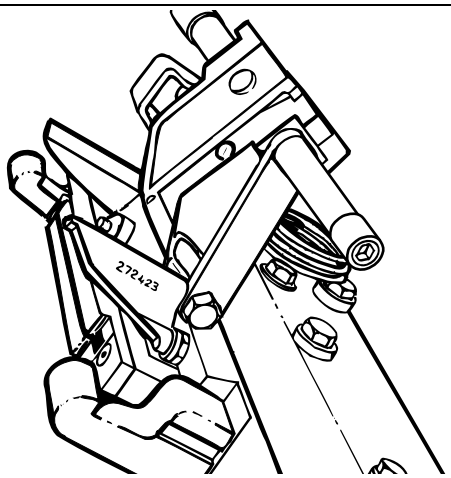
ADVERTENCIA
¡Riesgo de lesiones oculares!
Llevar protección para los ojos.

Desatornillar la tapa (3) y quitar el elemento filtrante.

Limpiar el elemento filtrante con aire comprimido e instalarlo.

Limpiar el sensor de nivel (2) y quitar todos los restos de material de envasado de la bandeja.

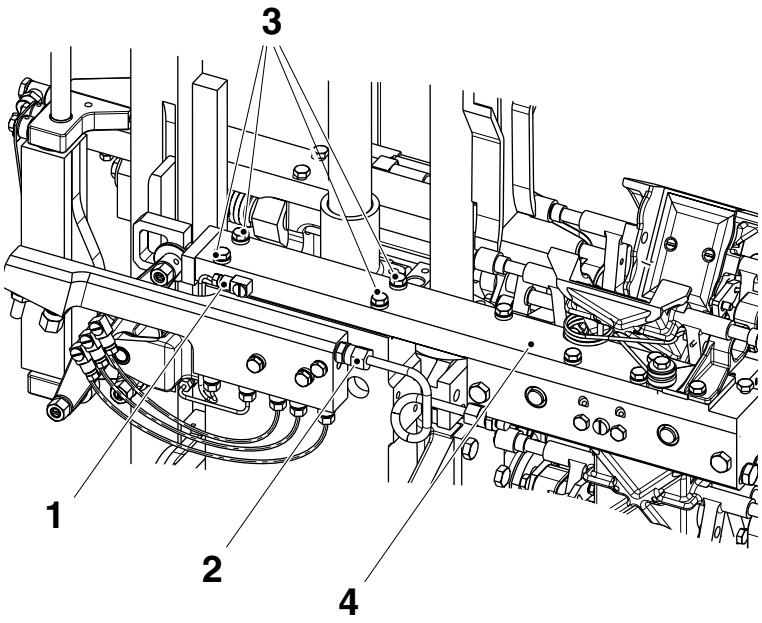
Comprobar que el filtro de malla (1) está limpio.



18

Avanzar con la manivela hasta que se abra una pareja de mordazas.

TechPub_2614345_0103 -16OM19020_03_es.fm

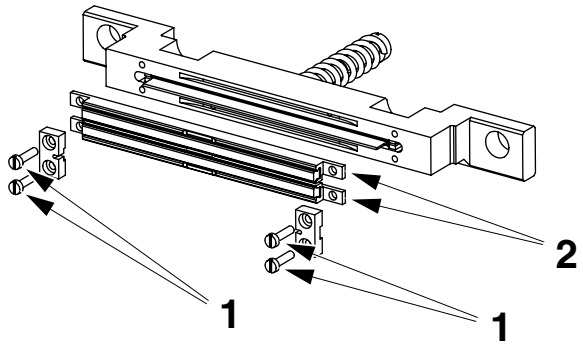


19

Retirar la conexión orientable (1) y la conexión del tubo (2).

Retirar los tornillos (3). Retirar la mordaza de corte (4).

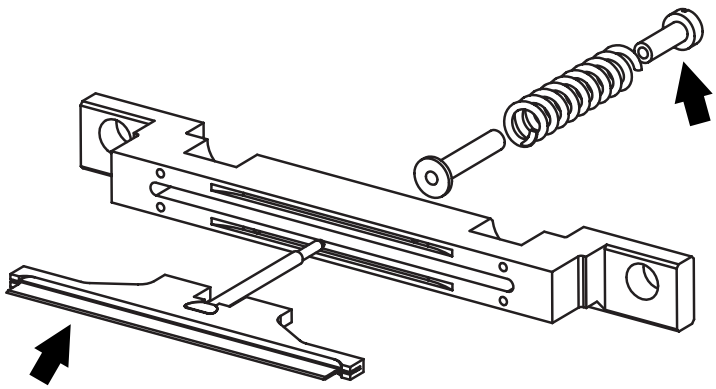
TechPub_2614345_0103 -16OM19020_03_es.fm



20

ADVERTENCIA
¡Riesgo de corte!
Las piezas en movimiento puede cortar.

Desatornillar los tornillos (1) y sacar las sufrideras (2).

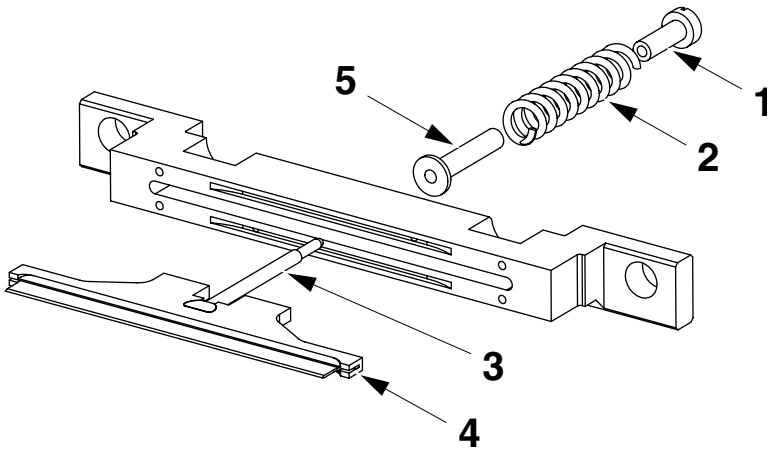


21

Desatornillar el tornillo y desmontar el portacuchillas.

Limpiar la cuchilla raspando ambos filos con un destornillador.

Limpiar la cuchilla.



22

ADVERTENCIA
¡Riesgo de lesiones oculares!
Llevar protección para los ojos.

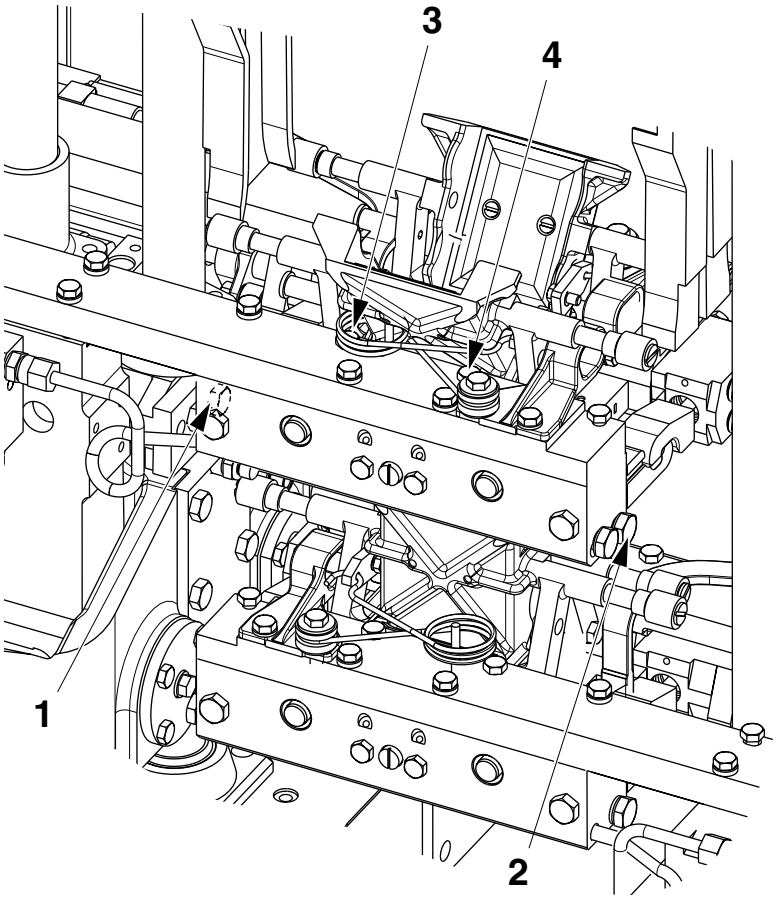
Limpiar el resorte (2) y su asiento en la mordaza de corte con aire comprimido.

Engrasar la tuerca (1), el resorte (2), la articulación (3), el portacuchillas (4) y la guía (5) con grasa código N; ver la sección Datos técnicos.
Retirar el exceso de grasa.

Montar en orden inverso.

Repetir el procedimiento en la otra mordaza de corte.

TechPub_2614345_0103 -16OM19020_03_es.fm



1 Orificio de drenaje
2 Orificio de drenaje
3 Orificio de purga
4 Orificio de purga

23

ADVERTENCIA
¡Riesgo de lesiones oculares!
Llevar protección para los ojos.

Avanzar con la manivela hasta que se abra una pareja de mordazas.

Vaciar el aceite del alojamiento de los cojinetes desatornillando los tapones de los orificios de drenaje (1) y (2) y los orificios de purga (3) y (4).

Limpiar los orificios de purga (3) y (4) con aire comprimido.

Llenar el alojamiento de los cojinetes de aceite código H; ver la sección Datos técnicos.

Llenar de aceite a través del orificio de drenaje (1).

Cuando el aceite rebose por el orificio de purga (3), poner un dedo en el orificio, retirar el envase del aceite y colocar el tapón en el orificio de drenaje (1).

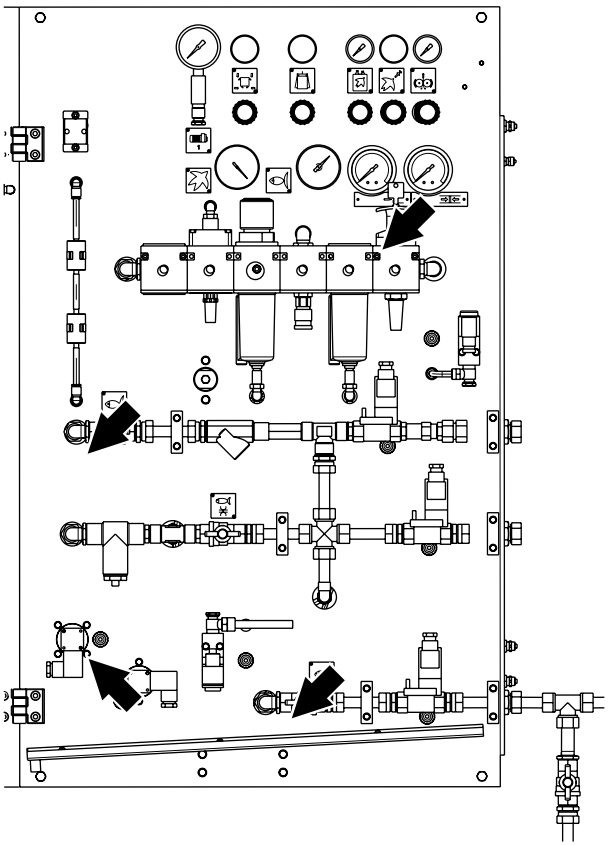
Repetir el mismo procedimiento en el otro orificio de drenaje (2).

Cuando el aceite rebose por el orificio de purga (4), poner un dedo en el orificio, retirar el envase del aceite y colocar el tapón en el orificio de drenaje (2).

Colocar los tapones de los orificios de purga.

¡Nota! Mover con la manivela y repetir el procedimiento completo en la otra mordaza de corte.

TechPub_2614345_0103 -16OM19020_03_es.fm



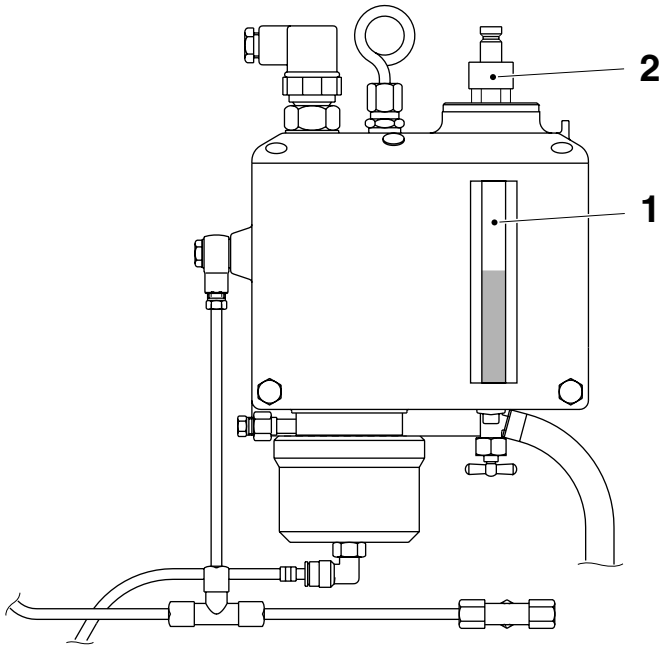
24

ADVERTENCIA
¡Riesgo de lesiones oculares!
Llevar protección para los ojos.

Cerrar el agua y aire entrante.

Retirar el filtro magnético y el filtro de agua y limpiarlos con aire comprimido.

Colocar los filtros.



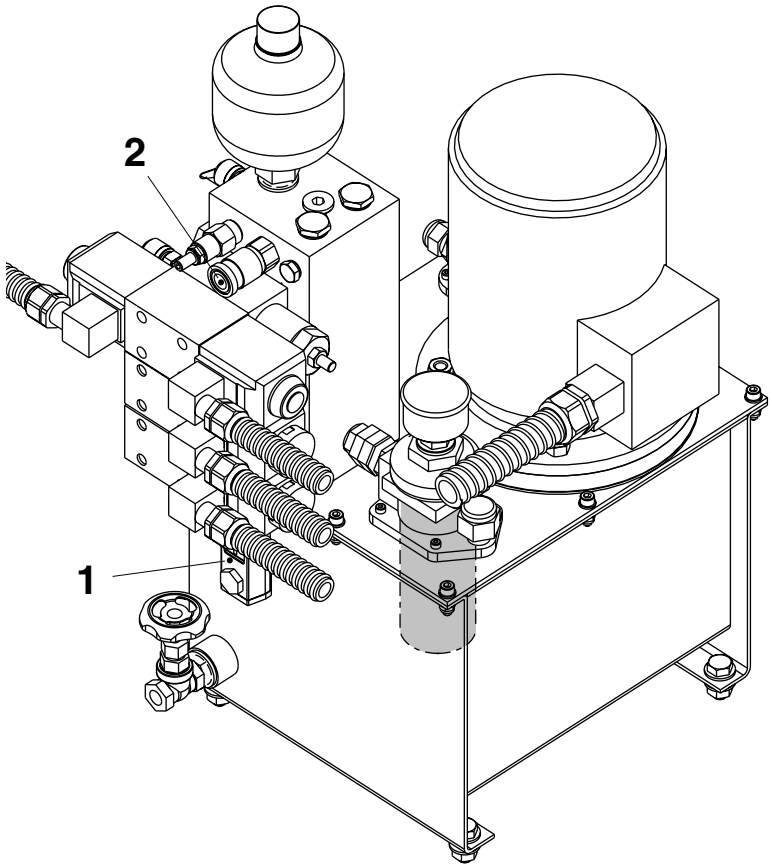
25

ADVERTENCIA
¡Lubricante!
Productos químicos. Seguir las Precauciones de seguridad.

Comprobar el nivel de aceite en el depósito de lubricación mediante la mirilla (1).

Si es necesario, llenar a través de la conexión rápida (2). Usar aceite código H; ver la sección Datos técnicos.

TechPub_2614345_0103 -16OM19020_03_es.fm

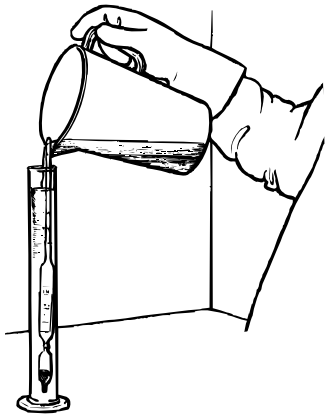


26

Comprobar el nivel del aceite en la ventana del nivel (1).

Si es necesario, conectar el suministro de aceite al acoplamiento rápido (2) y llenar de aceite.

Utilizar aceite código C; ver la sección Datos técnicos.



27

ADVERTENCIA
¡Riesgo de lesiones oculares!
Llevar protección para los ojos.

ADVERTENCIA
¡Riesgo de corrosión!
Producto químico. Seguir las Precauciones de seguridad.

Comprobar la concentración de peróxido de hidrógeno; ver la sección Líquido de esterilización.

¡Nota! Cambiar el peróxido de hidrógeno todas las semanas o al cabo de 120 horas de producción; ver la sección Cambio del peróxido de hidrógeno en el capítulo Líquido de esterilización.

TechPub_2614345_0103 -16OM19020_03_es.fm

28

Al reanudar la Producción después del Mantenimiento semanal, comenzar desde Preparación después del mantenimiento semanal.

TechPub_2614345_0103 -16OM19020_03_es.fm

10 Líquido de esterilización

TechPub_2614345_0103 -19OM19020_03_es.fm

Este capítulo describe cómo manejar el peróxido de hidrógeno.

ADVERTENCIA
Peróxido de hidrógeno
Seguir las precauciones de seguridad.

TechPub_2614345_0103 -19OM19020_03_es.fm

Control de la concentración . . . . . 10 - 5

Control de la concentración de peróxido de hidrógeno . . . . . .10 - 5

Concentración del peróxido a la puesta en marcha de la máquina . . . . . .10 - 7

Concentración del peróxido durante la producción . . . . . .10 - 7

Concentración de peróxido de hidrógeno (por peso) . . . . . .10 - 8

Cambio del peróxido de hidrógeno . . . . . .10 - 9

Cambio del contenedor del peróxido de hidrógeno. . . . . .10 - 11

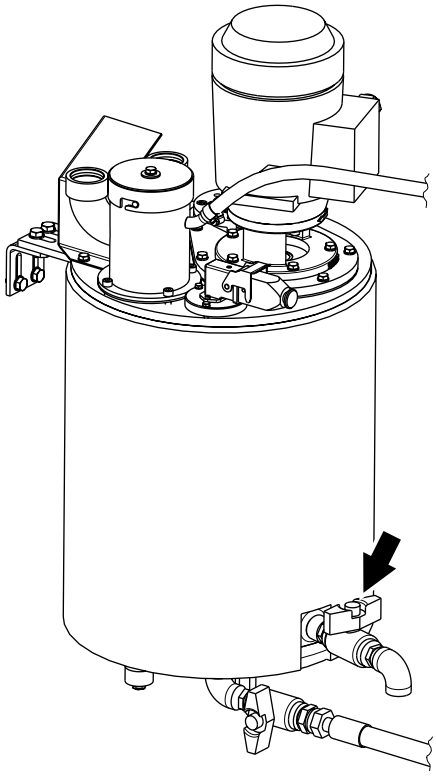
TechPub_2614345_0103 -19OM19020_03_es.fm

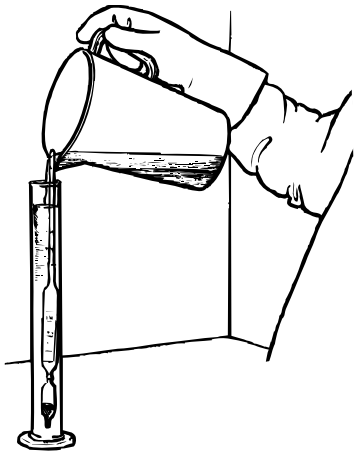
Esta página ha sido dejada en blanco deliberadamente

TechPub_2614345_0103 -19OM19020_03_es.fm

Control de la concentración

Esta sección describe cómo comprobar manualmente la concentración del peróxido de hidrógeno.





Control de la concentración de peróxido de hidrógeno 1

Se necesita el equipo siguiente:

- aerómetro con termómetro
- un cilindro de plástico graduado con un diámetro interno de 35 - 50 mm.

PRECAUCIÓN
La máquina tiene que estar completamente limpia.
Abrir la válvula (flecha) y extraer aproximadamente 250 ml de peróxido de hidrógeno del depósito vertiéndolo en un recipiente limpio.

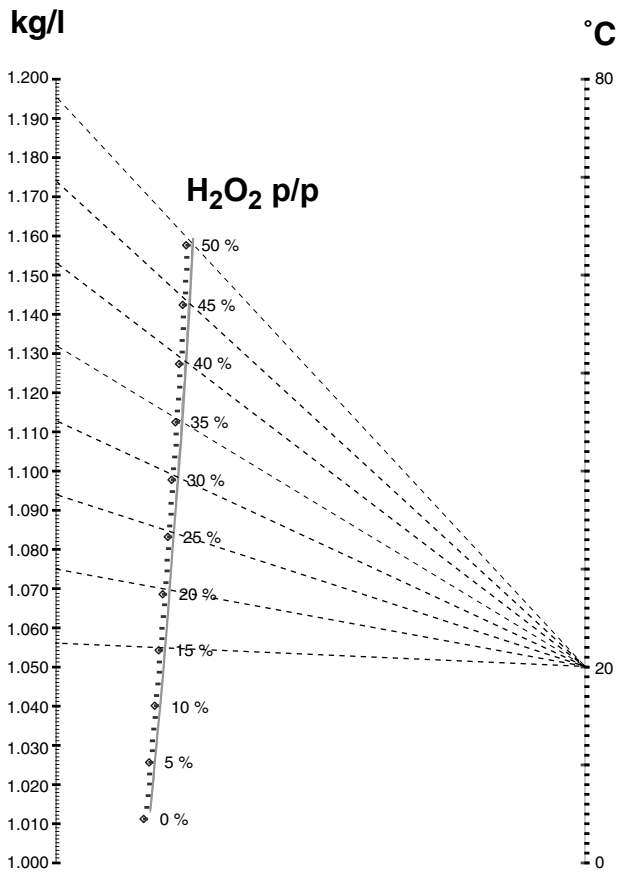
Verter un poco de peróxido de hidrógeno en el cilindro graduado.

Introducir el aerómetro en el cilindro, asegurándose de que contiene suficiente líquido para que flote el aerómetro.

Si hay burbujas de aire en el aerómetro, moverlo suavemente hasta que desaparezcan.

Leer la densidad en el nivel de líquido del aerómetro y la temperatura **al mismo tiempo**.

TechPub_2614345_0103 -19OM19020_03_es.fm



Nomograma de muestra

2

Evaluar la concentración de peróxido de hidrógeno (en términos de porcentaje por peso) con el nomograma.

Con una regla, unir el valor de densidad de la muestra con el valor de temperatura para obtener la concentración de peróxido de hidrógeno.

¡Nota! Al fotocopiar o cambiar del tamaño el nomograma se puede afectar su grado de precisión. Esto podría provocar una evaluación incorrecta de la concentración de peróxido de hidrógeno.

Para comprobar la precisión del nomograma, consultar la tabla siguiente, en la que aparecen los valores de concentración y densidad calculados a 20 °C:

°C	kg/l	% p/p
20	1,056	15
20	1,075	20
20	1,094	25
20	1,113	30
20	1,132	35
20	1,153	40
20	1,174	45
20	1,195	50

TechPub_2614345_0103 -19OM19020_03_es.fm

Concentración del peróxido a la puesta en marcha de la máquina

¡Nota! Valores que hay que aplicar durante la “Preparación después del mantenimiento diario”.

Si la concentración es **inferior al 32% o superior al 48%**, cambiar el peróxido de hidrógeno. Ver Cambio del peróxido de hidrógeno en la página 10-9.

Si la concentración del peróxido de hidrógeno está entre el 32% y el 35%:

- repetir el control al ARRANQUE DE LA PRODUCCIÓN
- seguir las instrucciones Concentración del peróxido durante la producción a continuación.

TechPub_2614345_0103 -19OM19020_03_es.fm

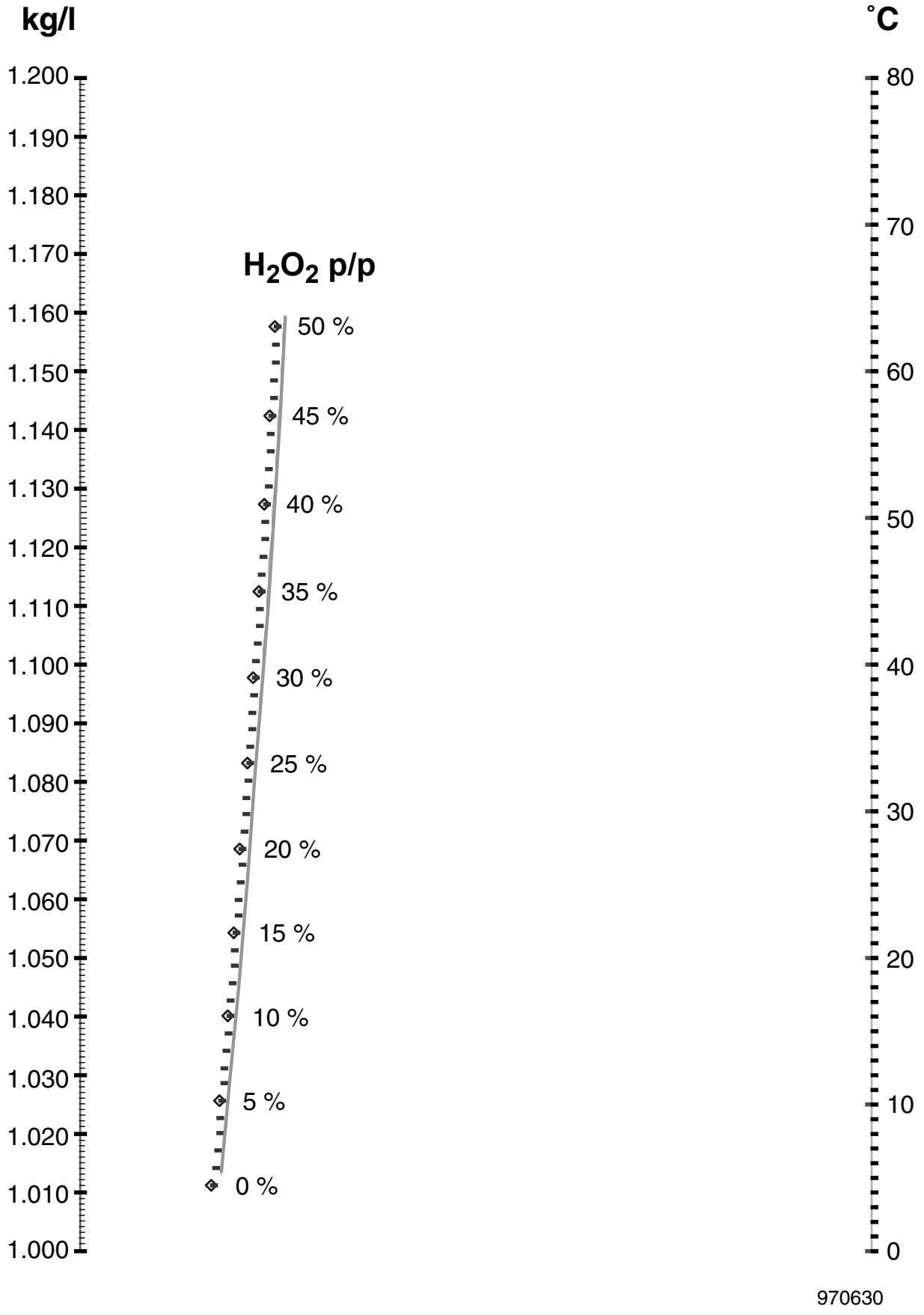
Concentración del peróxido durante la producción

Si la concentración es inferior al **30% o superior al 50%**, cambiar el peróxido de hidrógeno. Ver Cambio del peróxido de hidrógeno en la página 10-9.

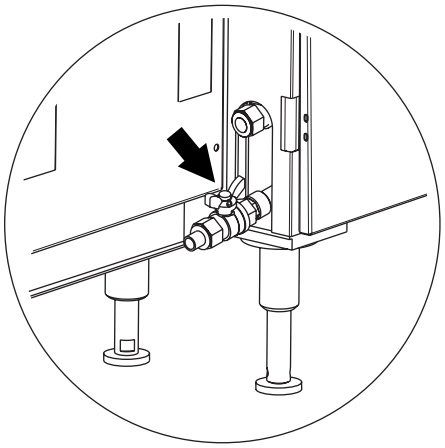
¡Nota! Si la concentración del peróxido de hidrógeno está **entre el 30% y el 35%**:

- repetir el control cada 30 minutos
- Si la concentración disminuye, parar la máquina y avisar a un técnico.

Concentración de peróxido de hidrógeno (por peso)



TechPub_2614345_0103 -19OM19020_03_es.fm

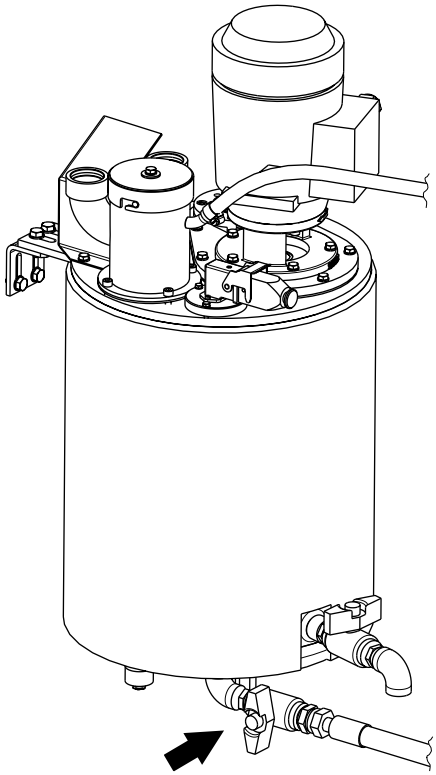


Cambio del peróxido de hidrógeno

1

Abrir la válvula (flecha) en el lado derecho de la máquina para drenar el depósito de dilución.

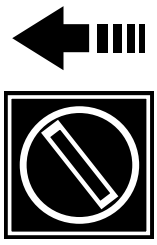
¡Nota! La concentración de peróxido de hidrógeno en el depósito de dilución es inferior al 1% cuando la máquina ha estado en producción durante más de 24 horas. Cuando el depósito de dilución esté vacío, cerrar la válvula.



2

Abrir la válvula (flecha) para verter el peróxido de hidrógeno del depósito en el depósito de dilución.

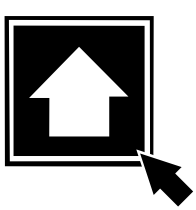
Cuando el depósito esté vacío, cerrar la válvula.

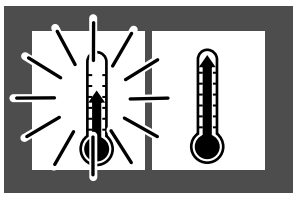


3

Girar el selector del panel del operador hacia la izquierda.

TechPub_2614345_0103 -19OM19020_03_es.fm

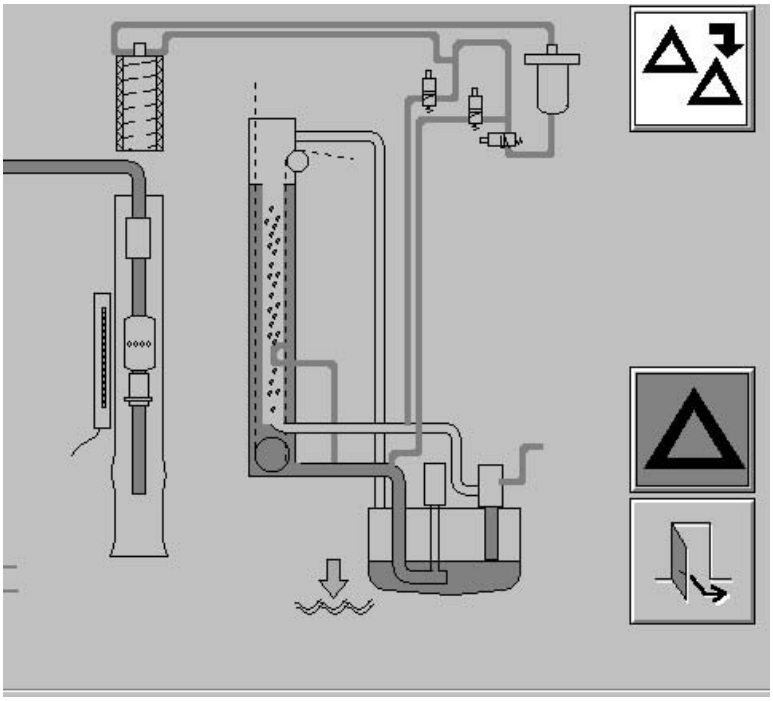




4

Apretar y mantener apretado AVANZAR PROGRAMA hasta que se apague.

El símbolo PRECALENTAMIENTO I se queda fijo.



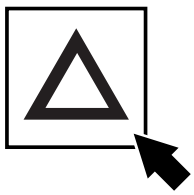
5

ADVERTENCIA
¡Riesgo de corrosión!
Producto químico. Seguir las Precauciones de seguridad.

Cuando se encienda la alarma Nivel bajo del depósito de líquido de esterilización, cambiar el contenedor de peróxido de hidrógeno. Se necesitan aproximadamente dos contenedores enteros para llenar el depósito de peróxido de hidrógeno.

ADVERTENCIA
Asegurarse de que el depósito no se llena demasiado.
Si no se apaga la alarma Depósito del líquido de esterilización, dejar de llenar levantando la conexión rápida y avisar a un técnico.

TechPub_2614345_0103 -19OM19020_03_es.fm

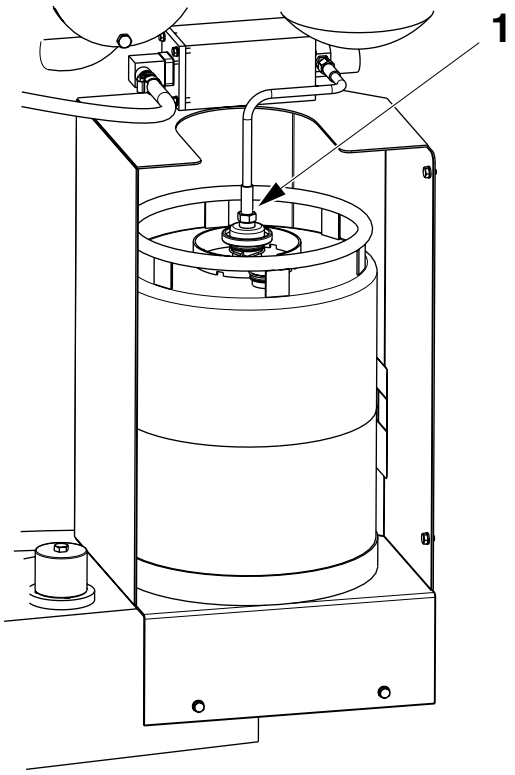


6

Tocar el botón RECONOCER.

El peróxido de hidrógeno empieza a llenarse desde el contenedor al depósito.

Volver a empezar desde el punto 5 hasta que la alarma Depósito del líquido de esterilización se apague.



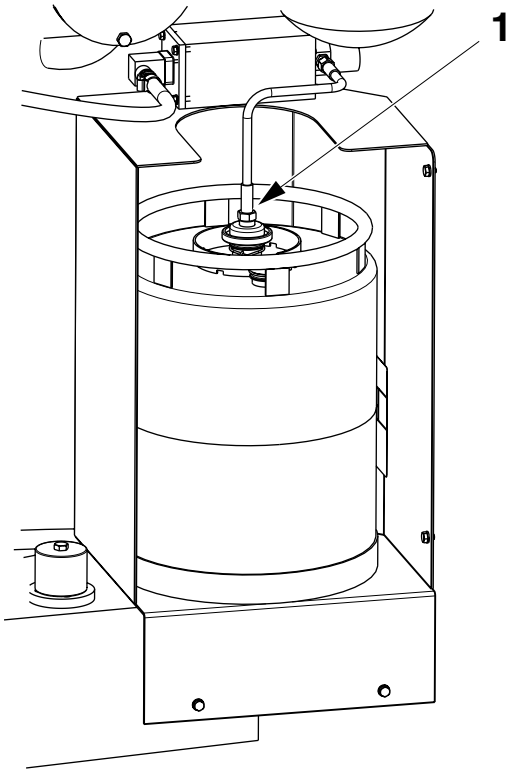
Cambio del contenedor del peróxido de hidrógeno

1

Soltar la conexión rápida (1) para desconectar el contenedor de peróxido de hidrógeno.

Retirar el contenedor de la máquina.

TechPub_2614345_0103 -19OM19020_03_es.fm



2

Colocar un contenedor **lleno** de peróxido de hidrógeno al 35% en la máquina.

Colocar la conexión rápida (1) para encajar el contenedor de peróxido de hidrógeno.

PRECAUCIÓN
Asegurarse de que la conexión rápida está bien instalada.

TechPub_2614345_0103 -19OM19020_03_es.fm

11 Datos técnicos

TechPub_2614345_0103 -20OM19020_03_es.fm

Este capítulo proporciona los valores estándares para llevar a cabo el ajuste de esta máquina así como información sobre los productos químicos y lubricantes cuyo uso está recomendado con esta máquina.

TechPub_2614345_0103 -20OM19020_03_es.fm

Valores de ajuste . . . . . 11 - 5

Valores de ajuste de la presión. . . . . 11 - 5

Valores de ajuste de la temperatura. . . . . 11 - 6

Miscelánea . . . . . 11 - 6

Detergentes . . . . . 11 - 7

Recomendaciones sobre lubricantes . . . . . 11 - 8

TechPub_2614345_0103 -20OM19020_03_es.fm

Esta página ha sido dejada en blanco deliberadamente

TechPub_2614345_0103 -20OM19020_03_es.fm

Valores de ajuste

Esta sección proporciona los valores de ajuste correctos para esta máquina.

Valores de ajuste de la presión

Presión	Unidad	Valor
Rodillos de satinado		
- TBA 100 B, TBA125 S	MPa	0,23
- TBA 160 S, TBA 200 S	MPa	0,24
- TBA 200 M, TBA 250 S	MPa	0,26
- TBA 180 B-284 B, TBA 300 S, TBA 330 S	MPa	0,30
Aire hacia el depósito de pulverización de peróxido	MPa	0,30
LS	kPa	2,7
Parada corta LS	kPa	2,5
Aire hacia la unidad de fotocélulas y descargador	kPa	10
Presión de las mordazas		
-TBA 100 B, TBA 125 S	MPa	9,0 - 9,5
- TBA 160 S, TBA 200 S	MPa	9,0 - 9,6
- TBA 200 M, TBA 250 S	MPa	9,2 - 10,2
Presión de las mordazas		
- TBA 180 B-284 B, TBA 300 S, TBA 330 S	MPa	10,0 - 11,0
Presión de corte	MPa	8,0 - 9,0
Soldadura de la solapa	MPa	0,15 - 0,20
Dispositivo prensor	kPa	400 - 600
Acumulador de presión, agua (máquina fría, durante el arranque)	bares	0,5
Agua del baño de peróxido	kPa (bares)	130 (1,3)
Válvula reguladora (transductor I/P)		
- durante el precalentamiento	kPa (bares)	10 (0,1)
- durante la esterilización	kPa (bares)	200 (2,0)
- durante la limpieza	kPa (bares)	400 (4,0)
Transductor I/P WTC (péndulo)		
- ajuste básico	kPa (bares)	000 - 300 (0,0 - 3,0)
- rango de funcionamiento	kPa (bares)	050 - 250 (0,5 - 2,5)

TechPub_2614345_0103 -20OM19020_03_es.fm

Valores de ajuste de la temperatura

Temperaturas	Unidad	Valor
Baño de esterilización, **Precalentamiento**	°C	78
Baño de esterilización, agua	°C	74
Baño de esterilización, peróxido	°C	70
Sobrecalentador de aire	°C	360
Sobrecalentador de aire, **Precalentamiento**	°C	400
Tubo soldado LS, (ajuste básico)	°C	260
Soldadura LS, (ajuste básico)	°C	380
Cuchilla de aire	°C	125
Presterilización	°C	270
Calentador de solapas (superior)	°C	360
Calentador de solapas (inferior)	°C	400
Pulverización HI	°C	60

Miscelánea

Miscelánea	Unidad	Valor
Agua de enfriamiento, pareja de mordazas derecha	l/min	mín. 0,8
Agua de enfriamiento, pareja de mordazas izquierda	l/min	mín. 0,8
Peróxido de hidrógeno	% p/p	35
Flujo de aire del elemento de la solapa superior	Nl/min	20 - 30
Flujo de aire del elemento de la solapa inferior	Nl/min	40 - 50

TechPub_2614345_0103 -20OM19020_03_es.fm

Detergentes

PRECAUCIÓN

Utilizar únicamente detergentes recomendados por Tetra Pak para limpiar las partes que entrarán en contacto con el peróxido de hidrógeno. ¡El uso de detergentes no recomendados puede provocar una explosión!

Se puede seleccionar productos de calidad similar fabricados por otros proveedores conforme a los requisitos técnicos que aparecen en la tabla. Todos los detergentes deben cumplir con los requisitos legales locales.
Se debe seguir las recomendaciones del proveedor referidas a la concentración y las temperaturas. Al dosificar automáticamente los productos, se deberá comprobar su concentración. Agua dura> 5 fH° (grado francés de dureza).

Limpieza	Código		Ejemplo (2001-11)			
			Tipo de producto	Productos químicos puros	Productos formulados	
					Henkel	DiverseyLever
Limpieza CIP	**A**		Álcali	NaOH 1,5%	P3-mip RC P3-N 421	VC13 (Agua blanda) VC7 (Agua dura)
	B	**1**	Ácido	HNO_3 1%	P3-Horolith L31	VA5
		2	Ácido	H_3PO_4 1%	P3-Horolith FPC P3-Horolith MSW	VA3
		3	Ácido	$HNO_3 + H_3PO_4$		VA4
Limpieza externa (Automática)	**C**	**1** **2**	Espuma alcalina TBA/21, TBA/22 Solución alcalina TBA/8, TBA/19		P3-Topax 12 P3-mip FPC P3-FPC	VF9
Limpieza manual (Frotación)	**D**	**1**	Solución alcalina		P3-mip FPC P3-FPC	VK12
	E	**1**	Solución ácida	HNO_3 0,5%		VA5 (1%)
		2	Solución ácida	H_3PO_4 0,5%		VA3 (1%)
		3	Solución ácida	Ácido acético 0,5%		VF12
Desinfección manual (Inmersión)	**F**	**1**	Espuma alcalina baja		P3-Topax 99	VS1
		2	Solución alcalina baja		P3-Steril BG *KL-HC 34 UKES*	VT1
		3	Solución ácida	Ácido peracético Peróxido de hidrógeno	Oxonia Aktiv 30	VT6
Desinfección manual (Pulverización)	**G**	**1**	Solución alcohólica	Isopropanol 70%	Al-des Alcodes	VT10
		2	Solución alcohólica	Etanol 70%		
		3	Solución ácida	Ácido peracético Peróxido de hidrógeno	Oxonia Aktiv 30	VT6
Desinfección de las manos	**H**				Spitacid	H4 H5

TechPub_2614345_0103 -20OM19020_03_es.fm

Recomendaciones sobre lubricantes

En la siguiente tabla se presenta una lista de lubricantes seleccionados con sus respectivas denominaciones. Los lubricantes similares de otros proveedores se pueden seleccionar con la ayuda de las especificaciones de lubricantes (Nº de documento en la tabla).
Las especificaciones técnicas del lubricante se pueden pedir a:

Tetra Pak Global Technical Support AB
Ruben Rausings gata, SE-221 86 LUND, Suecia.

Código del lubricante	**Nº pieza (para los pedidos a Tetra Pak)**	**Ejemplo**	
		Proveedor	**Nombre del producto** (2002-10)
A Aceite del motor	90 296-28	BP Esso Statoil Mobil Shell Caltex/Texaco Optimol	Vanellus FE 10W-30 Essolube XD-3 10W-30 PowerWay D2 10W-30 Delvac 1400 Super 10W-30 Myrina TX 10W-30 Ursa LA 10W-30 Non Plus Ultra 10W-40
B Aceite de alta presión	90 296-73 90 296-78	BP Esso Statoil Mobil Shell Caltex/Texaco Imperial Kluber Optimol	Energol GR-XP 220 Spartan EP 220 LoadWay EP 220 Mobilgear 630 Omala oil 220 Meropa Lubricant 220 Tribol ET 280-220 Lamora 220 Optigear 5150 VG 220
	90 296-72 Para el uso en planta de producción con temperatura de arranque inferior a 5° C.	BP Esso Statoil Mobil Shell Caltex/Texaco Imperial Kluber Optimol	Energol GR-XP 150 Spartan EP 150 LoadWay EP 150 Mobilgear 629 Omala oil 150 Meropa Lubricant 150 Tribol ET 280-150 Lamora 150 Optigear 5120 VG 150
C Aceite hidráulico	90 296-53	BP Esso Statoil Mobil Shell	Bartran HV 32 Univis N 32 HydraWay HV 32 DTE Oil 13 Tellus Oil T 32

TechPub_2614345_0103 -20OM19020_03_es.fm

Código del lubricante	Nº pieza (para los pedidos a Tetra Pak)	Ejemplo	
		Proveedor	Nombre del producto (2002-10)
D Aceite de lubricación por pulverización	90 296-80	BP Esso Statoil Mobil Shell Caltex/Texaco	Autran GM-MP ATF Dextron TransWay DX II ATF 220 ATF Dextron II Texamatic fluid (DEXTRON II)
E Aceite compuesto para cilindros	90 296-77 90 296-2	BP Esso Statoil Mobil Shell Caltex/Texaco	Energol AC-C460 Cylesso TK 460 CylWay FZ 460 600W Super Cylinder Oil Valvata Oil J460 Vanguard Cylinder Oil
F Grasa de litio, tipo EP	90 296-68	BP Esso Statoil Mobil Shell Kluber Optimol	Energrease LS EP 2 Esso MP Grease/Beacon EP 2 UniWay EP 2 N Mobillux EP 2 Grease 1344 LiEP 2 Centoplex 2 EP Longtime PD 2
H Aceite de alta presión	90 296-75 90 296-76	BP Esso Statoil Mobil Shell Caltex/Texaco Imperial Kluber Optimol	Energol GR-XP 320 Spartan EP 320 LoadWay EP 320 Mobilgear 632 Omala oil 320 Meropa Lubricant 320 Tribol ET 280-320 Lamora 320 Optigear 5180 VG 320
	90 296-73 90 296-78 Para el uso en planta de producción con temperatura de arranque inferior a 5° C.	BP Esso Statoil Mobil Shell Caltex/Texaco Imperial Kluber Optimol	Energol GR-XP 220 Spartan EP 220 LoadWay EP 220 Mobilgear 630 Omala oil 220 Meropa Lubricant 220 Tribol ET 280-220 Lamora 220 Optigear 5150 VG 220

TechPub_2614345_0103 -20OM19020_03_es.fm

Código del lubricante	Nº pieza (para los pedidos a Tetra Pak)	Ejemplo	
		Proveedor	Nombre del producto (2002-10)
K Aceite de circulación	90 296-15	BP Esso Statoil Mobil Shell Caltex/Texaco Imperial Kluber	Energol CS 100 Turbesso 100 TurbWay 100 DTE Oil Heavy Tellu Oil 100 Regal Oil R & O 100 Tribol 775 Crucolan 100
L Grasa de silicona	90 296-9	Dow Kluber	Dow Corning 7 Compound Unisilikon L 250L
M Grasa de litio tipo EP	90 296-70	BP Esso Statoil Mobil Kluber Optimol	Energrease LS EP 1 Beacon EP 1 UniWay EP 1 Mobillux EP 1 Centoplex 1 EP Longtime PD 1
N Grasa PTFE	90 296-91	Sikema	Fluolub 210
O Grasa compleja de litio	90 296-61	BP Esso Statoil Imperial	Energrease LS 3 Unirex N3 UniWay HT-63 Molub-Alloy ET 860-220
P Aceite sintético para compresores	90 296-54	BP Esso Statoil Mobil Shell Caltex/Texaco	Energol RC-R68 Compressor Oil 68 CompWay 68 Rarus 427 Corena Oil H68 Compressor Oil VDL 68
Q Pasta de montaje de baja fricción	90 296-12	Dow Kluber	Molykote G-N Plus Unimoly Plus
R Grasa sintética	90 459-246	Kluber	Klubersynth UH1 14-1600
S Grasa de hidrocarburo sintético	90 296-10	Mecman Mobil	435-1 Mobilgrease 28
T Grasa lubricante sintética	90 459-0340	Shell	Cassida HDS2

TechPub_2614345_0103 -20OM19020_03_es.fm

Código del lubricante	Nº pieza (para los pedidos a Tetra Pak)	Ejemplo	
		Proveedor	Nombre del producto (2002-10)
U Fluido hidráulico	90 459-1310	Shell	Cassida Fluid HF32

TechPub_2614345_0103 -20OM19020_03_es.fm

Esta página ha sido dejada en blanco deliberadamente

TechPub_2614345_0103 -20OM19020_03_es.fm