

CAPITULO 9 TABLA DE ERRORES Y MANTENIMIENTO

1. ACCIONES REQUERIDAS DURANTE EL PARO DE LA MAQUINA

Esta sección muestra como realizar acciones correctivas en caso de presentarse problemas como el paro de la maquina durante su operación y la maquina no pueda arrancar nuevamente.

1-1. Si la operación de la maquina es interrumpida

Si la maquina se detiene durante la operación y aparece algún código en la pantalla del panel, se puede recobrar la operación de la maquina siguiendo las acciones correctivas indicadas en la siguiente tabla.

1-1-1. Paro debido a la aparición de un error

NOTA : Si un código de error de la serie 300 es desplegado, contacte a su distribuidor local.

Código No.	Significado del error	Acción correctiva
211	No es detectada la posición de paro. (Señal Z del eje principal)	Mueva el eje principal a su posición de paro. Verifique la señal del encoder.
221	El pantógrafo ha excedido el limite de movimiento hacia la izquierda.	Mover manualmente el pantógrafo para que el diseño pueda caber en el área de bordado.
222	El pantógrafo ha excedido el limite de movimiento hacia la derecha.	
223	El pantógrafo ha excedido el limite de movimiento hacia el frente.	
224	El pantógrafo ha excedido el limite de movimiento hacia atrás.	
225	El diseño rebasa el área de bordado. (Cuando se ha activado el bastidor de gorra o se ha colocado el limite del pantógrafo por programa)	
228	La operación de movimiento de mesa es cancelado por que el pantógrafo se encuentra colocado hacia el frente.	Mover el pantógrafo hacia el limite de atrás de la maquina antes de mover la mesa.
	La operación de movimiento de mesa es cancelado mientras este seleccionado el bastidor de gorra	No mueva la mesa mientras este seleccionado el bastidor de gorra.
251	El aceite en la bomba de lubricación es insuficiente.	Coloque aceite en el tanque.
281	La posición de la aguja no es detectada en 15 segundos después de que se realizo un cambio de color.	<ul style="list-style-type: none"> • Regrese la aguja a su posición anterior y verifique que el panel indique el número adecuado. • Verifique el potenciómetro (censor de la posición de la aguja).
291	Se detecto ruptura de hilo superior.	Verifique el hilo superior.
293	Se detecto ruptura de hilo inferior.	Verifique el hilo inferior.
2B1	No se recibe respuesta en 5 segundos después de que se inicio la introducción de datos desde el puerto serie I/F. (posiblemente este mal conectado el puerto.)	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique la conexión de la maquina externa. • Corrija el daño en el diseño.
2B2	Error de los datos del diseño (Existe el mismo número de signos (+ y -) en una puntada del diseño.)	Corrija el diseño.
2B3	Existe un dato en el código de terminación.	Corrija el diseño.
2B4	Error del código del formato (Un código de puntada no existe en el tercer caracter.)	Corrija el diseño.
2B5	Error en los datos del aditamento de lentejuela	Corrija el diseño

ACCIONES REQUERIDAS DURANTE EL PARO DE LA MAQUINA

Código No.	Significado del error	Acción correctiva
2B6	La interfase en el puerto serie no esta lista.	Coloque la interfase en el puerto serie para el modo de comunicación.
2B7	Cuando se arranco la maquina, o se adelanto el pantógrafo, no se detctan datos introducidos en la maquina.	Introduzca los datos.
2B8	Se encuentra vacío el canal de los datos (no se encunetra salida de datos).	Durante la operación: disminuya la velocidad del eje principal Durante la operación de adelanto del pantógrafo: espere mientras todos los datos son leídos.
2B9	Error de escritura en la memoria	Verifique la tarjeta CPU o la de memoria. Reemplace la tarjeta en caso de ser necesario.
2BA	Se termino la capacidad de memoria	Borre de la memoria los diseños que no utiliza.
2BB	Se excedió el rango de regreso del pantógrafo.	No siga regresando el pantógrafo.
2BC	No se encuentra registrado ningún diseño en la memoria.	Registre diseños en la memoria.
	Se ha intentado borrar de la memoria el diseño que se esta bordando actualmente.	Para borrar de la memoria el diseño que se borda actualmente, se necesita llamar a otro diseño o al mismo nuevamente para la introducción de datos.
	Se ha intentado editar el diseño (p.3-32) que actualmente se esta bordando.	No edite el diseño que se esta bordando actualmente.
2C2	Se realizó una opción incorrecta	Realice los pasos correctamente.
2C6	La operación de la maquina es activada mientras esta funcionando el cambiador de bobinas.	No opere la maquina mientras se encuentra trabajando el cambiador de bobinas.
2E3	Se interrumpió el voltaje de alimentación durante el bordado.	Después de encender nuevamente la maquina, ejecute la operación "falla de voltaje".
311	La señal A del encoder no sufre cambios durante 5 segundos.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique el encoder, sus señales y conexión. • Verifique la alimentación de giro del eje principal.
	Falla del motor o de su banda.	Verifique el motor y su banda.
312	No sufre cambios la señal Z del encoder.	Verifique el encoder, sus señales y conexión.
316	Se detectó un error en la señal del controlador del motor principal.	Reemplace el controlador del motor principal o el motor principal.
322	Se detectó un error en la señal del controlador del motor del eje X.	Reemplace el controlador del eje X.
323	Se detecto un error en la señal del controlador del motor del eje Y.	Reemplace el controlador del eje Y.
331	Error en el cambiador de bobinas	Verifique el cambiador de bobinas.
382	La señal de posición de la aguja no es detectada por 1 segundo o mas durante un cambio de color.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique el motor de cambio de color y su circuito de alimentación. • Verifique el potenciómetro (sensor de posición de aguja).

ACCIONES REQUERIDAS DURANTE EL PARO DE LA MAQUINA

Código No.	Significado del error	Acción correctiva
383	No se encuentra la señal de posición de la aguja mientras se mueve el eje principal.	Verifique el número de agujas que se selecciono durante la instalación del sistema.
	No se encuentra la señal de posición de la aguja mientras se mueve el eje principal.	Verifique el potenciómetro (sensor de posición de la aguja).
3A6	Posición incorrecta de la cuchilla móvil de corte de hilo	Verifique la posición de la cuchilla.
3C1	Se pretende arrancar la maquina mientras el interruptor de paro esta activado o la barra-interruptor se encuentra posicionada a la izquierda.	Apague la maquina y enciéndala de nuevo. Si el código "3C1" aparece, verifique la barra-interruptor y su conexión.
3D1	El voltaje de la batería de respaldo ha disminuido.	<ul style="list-style-type: none"> • Encienda la maquina y mantengala así para que se cargue la batería. • Coloque nuevamente los parámetros e introduzca los diseños.
3D6	Anormalidades en el programa o en la tarjeta CPU.	Verifique la tarjeta CPU.
	El programa del sistema no esta correctamente instalado.	Instale el programa del sistema.
B01	Error en el formato del disco.	<ul style="list-style-type: none"> • De formato al disco flexible. • Utilice un disco nuevo con formato.
	Ocurrió error durante la operación de lectura/escritura.	Copie otro diseño en un disco nuevo por medio de un TFDII, etc. y deshágase del disco antiguo.
B02	Error de información en el controlador del disco flexible.	Copie otro diseño en un disco nuevo por medio de un TFDII, etc. y deshágase del disco antiguo.
B03	Se encuentra abierta la ventana de protección del disco flexible.	Cierre la ventana de protección.
B04	No se ha insertado el disco flexible.	Inserte un disco flexible.
BC1	El diseño seleccionado no se encuentra en el disco.	Seleccione otro diseño.
	No existen diseños registrados en el disco.	
BC2	El número del diseño especificado como destino de escritura no existe en el disco.	Cambie el número del diseño.
BC4	El diseño no fue correctamente escrito de la memoria hacia el disco flexible.	Intente nuevamente la escritura.
BC5	La capacidad del disco flexible no es suficiente.	Use un disco con capacidad suficiente
C01	Falla en la unidad lectora de discos.	Verifique la conexión del lector de discos. Reemplace la unidad lectora de discos.

1-1-2. Factores de paro normal


Si un factor que suspende la operación de la maquina es ejecutado, la maquina se detendrá y el código correspondiente se desplegará en la pantalla. Confirme el código desplegado y reinicie la operación de la maquina siguiendo los procedimientos indicados enseguida.

Código No.	Significado del error	Acción correctiva
1B1	Paro debido a un código de movimiento de pantógrafo.	Este paro no es causado por una falla o anomalía. Continúe la operación presionando la tecla START o por medio de la operación de adelanto/ atraso del pantógrafo, o presionando cualquier otra tecla (excepto la de movimiento manual del pantógrafo).
1B2	Paro debido a un código de paro.	
1B3	Paro debido al código de terminación 1	
1B4	Paro debido a un código de corte de hilo.	
1B5	Paro debido a un código de aditamento de lentejuela.	Mover manualmente arriba/abajo el aditamento de lentejuela y arranque la maquina.
1C1	Paro por presionar la barra-interruptor durante el movimiento del pantógrafo.	Arranque nuevamente la maquina o realice el adelanto/atraso del pantógrafo.
1D1	Paro programado al ejecutarse la función "todas las cabezas cosen".	arranque nuevamente la maquina y continúe con el bordado.

1-2. Problemas mas comunes



	Causa	Ajuste
La maquina no puede arrancar	1. Bandas rotas o flojas	Ajuste la tensión de las bandas o replácelas.
	2. La señal de posición de la aguja no es detectada.	Ajuste la posición de la aguja para que la señal de posición sea propiamente desplegada en el panel operacional.
	3. La lámpara de alarma esta activada en la caja que contiene las tarjetas electrónicas.	Mueva el interruptor de OFF a ON.
	4. Falla de conexión en la caja de alimentación y sus conectores.	Conecte adecuadamente los conectores.
Error en la posición de paro	1. Banda floja o sucia	Ajuste la tensión de la banda o límpiela.
	2. Bloqueo de las partes móviles	Ajuste/remplace los ganchos giratorios y/o el sistema de movimiento de las barras de agujas.
Cambio incorrecto de color	1. La posición de paro es incorrecta.	Ajuste la posición.
	2. La posición de las palancas tirahilo es incorrecta	Ajuste la posición de las palancas tirahilo en la posición de paro de manera que todas tengan la misma posición.
	3. La posición de la aguja no es detectada.	Ajuste la posición de la aguja para que pueda ser propiamente indicada en la sección de cambio de color en el panel operacional.
Error en la detección de hilo	1. Mal contacto entre el resorte y el buje del sensor de hilo	Limpie y ajuste la posición del resorte y buje del sensor de hilo.
Error de salto	1. Incorrecta posición de las partes relacionadas con el manejo del sistema de las barras de agujas	Ajuste la posición del activador de la barra de aguja en conjunto con la posición del limitante del punto muerto superior.
Desplazamiento del diseño	1. Incorrecta tensión de las bandas del pantógrafo	Ajuste la tensión de las bandas.
	2. Mal funcionamiento de las partes móviles del pantógrafo	Remplace/ajuste las partes.
	3. Peso excesivo a lo largo del pantógrafo.	disminuya el r.p.m.
	4. Mal funcionamiento de los controladores de los ejes (X, Y)	Remplace los controladores. Remplace el controlador del eje X/Y.
Ruptura de hilo	1. Mala coordinación entre la aguja y el gancho giratorio o mala separación entre ellos	Ajuste la coordinación o la separación.
	2. Mala posición del punto muerto inferior de la barra de aguja	Ajuste del punto muerto inferior.
	3. Ralladuras en los ganchos giratorios, prénsatelas, o pasa-hilos	Remover las ralladuras.
	4. Incorrecta tensión de hilos superior/inferior	Ajuste la tensión.
	5. Repetición de puntadas en el mismo punto	Corrija los diseños.
	6. Coordinación incorrecta de las palancas tira-hilo	Ajuste la coordinación de las palancas tira-hilo.
Corte de hilo	1. El hilo no es cortado.	Ajuste la posición de las cuchillas.
	2. Desensartado de hilo al inicio del bordado	Ajuste la longitud del corte de hilo (p. 6-3)
	3. Tensión incorrecta del hilo superior	Ajuste la tensión.


2. MANTENIMIENTO DIARIO DE LA MAQUINA





ADVERTENCIA

Para prevenir accidentes como lesiones o incluso la muerte, las siguientes precauciones deben seguirse cuando se realiza el mantenimiento diario (limpieza, lubricación, engrasado, y/o inspección).

- La operación de mantenimiento debe ser realizada por personal propiamente entrenado. 
- Cuando arranque nuevamente la maquina después del mantenimiento, fije todas las cubiertas que fueron removidas para el mantenimiento. 




PRECAUCION

- Realice el mantenimiento diario en los tiempos adecuados. Si este mantenimiento no es observado, la maquina puede fallar en su funcionamiento. Si no se realiza el mantenimiento diario adecuadamente, el equipo puede calificarse como "fuera de garantía", por lo tanto se requiere seguir cuidadosamente las intrucciones del mantenimiento diario. 
- Si la maquina no es usada por un periodo largo, encienda la maquina en intervalos regulares. 
 Las tarjetas electrónicas usadas en la maquina tienen baterías de respaldo para retener los datos y si la maquina se mantiene apagada por un mes o mas, los datos pueden ser perdidos por la descarga de las baterías.


NOTA : La información en esta sección es preparada usando el modelo TMFXV como ejemplo para los propósitos de explicación. Por lo anterior, las ilustraciones usadas en esta sección pueden diferir con la apariencia actual de su maquina. Finalmente, las instrucciones de mantenimiento en este manual son los mismos para la TMFXV, favor de seguir las instrucciones.


2-1. Limpieza




ADVERTENCIA

Durante la limpieza de la maquina, usted puede sufrir lesiones severas debido a descargas eléctricas o por las piezas móviles. por lo tanto, observe las siguientes recomendaciones cuando limpie la maquina.

- Antes de comenzar la limpieza de la maquina, asegúrese de desconectar la maquina y esperar 4 minutos. (Antes de desconectar la maquina, apague la misma.) Toma 4 minutos mientras la maquina se descarga completamente. La operación de mantenimiento debe realizarse por personal propiamente entrenado. Cuando arranque nuevamente la maquina después de la operación de mantenimiento, fije todas las cubiertas etc. que fueron removidas en la operación de mantenimiento. 



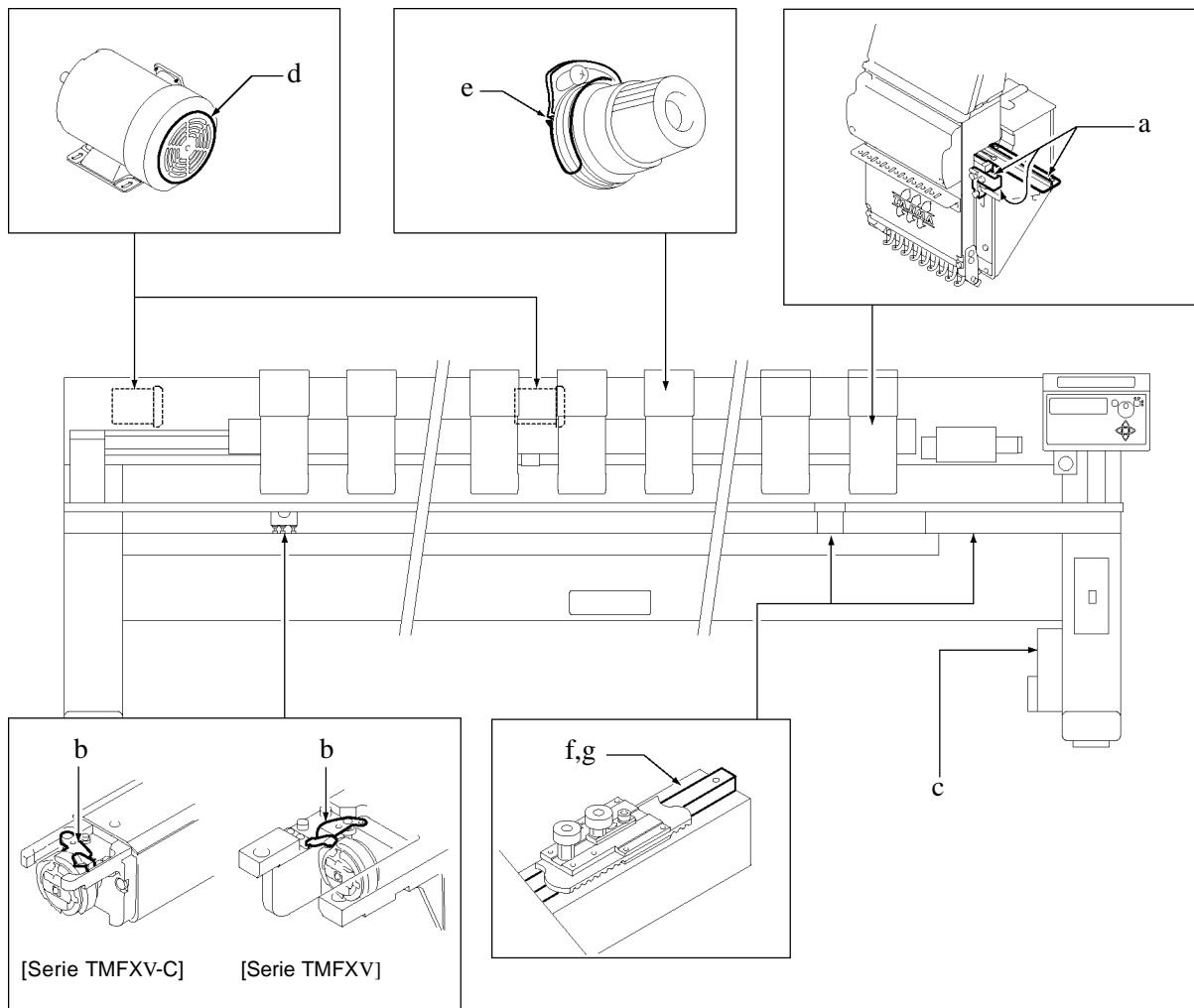
PRECAUCION

Si las rejillas de la caja de alimentación y/o el filtro del controlador del motor principal se encuentran obstruidas, la temperatura dentro de la cajas o del controlador del motor principal incrementa, lo cual puede causar problemas de funcionamiento de la maquina. Limpie las rejillas y los filtros en los intervalos especificados. 

MANTENIMIENTO DIARIO DE LA MAQUINA

Los ciclos de limpieza en las áreas principales se indican a continuación.

Area de limpieza	Ciclo de limpieza
Guía de palancas tira-hilo, Base lineal (a)	Una vez por semana
Sección de corte de hilo (b)	Diario
Sección de rejillas (c) de la caja que aloja las tarjetas electrónicas	Una vez por semana
Filtro del motor principal (d)	Una vez por semana
Resorte y sección de contacto del resorte del sensor de ruptura de hilo (e)	Una vez por semana
Sistema controlador del eje X (f) y del eje Y (g)	Una vez cada 2 semanas



2-2. Lubricación

! ADVERTENCIA

Durante la lubricación , apague la maquina.
 Usted puede sufrir lesiones severas debido a las partes móviles de la maquina. **!**

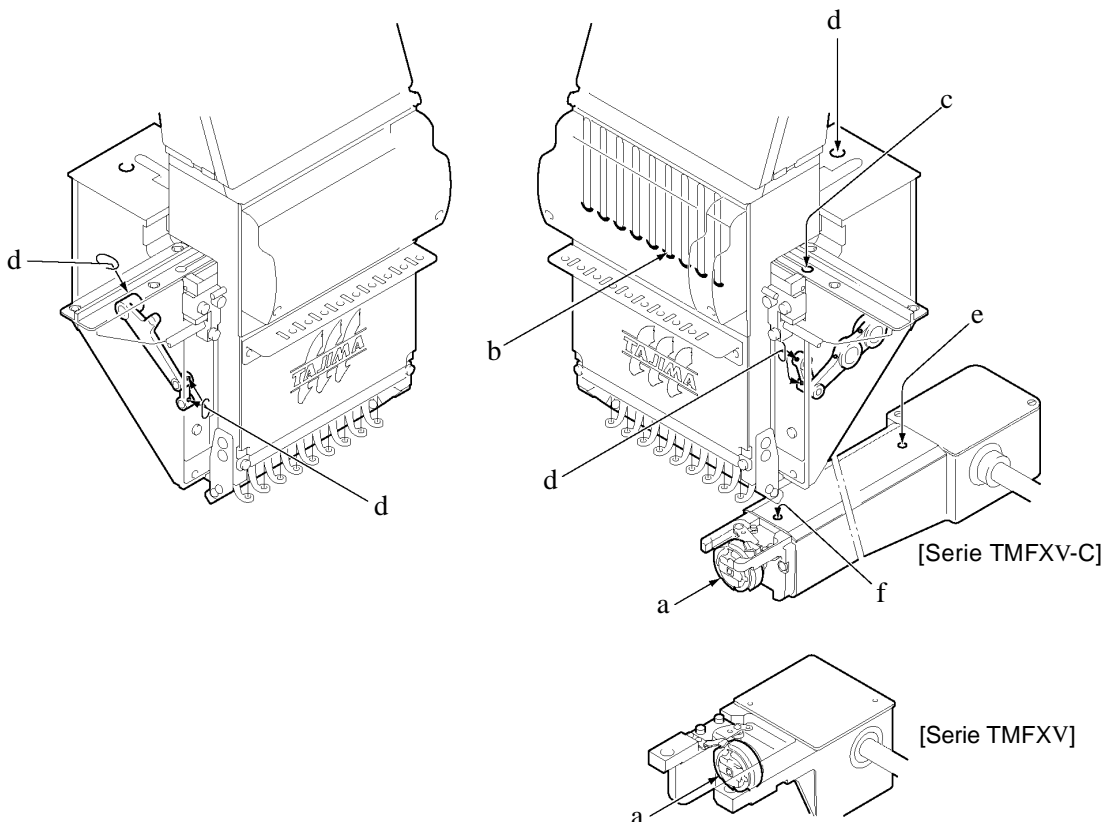
! PRECAUCION

- Mantenga los ciclos de lubricación como se muestran abajo. No realizar los ciclos de lubricación puede causar ruptura de hilo. **!**
- Cuando suministre aceite para la lubricación, solo use aceite SF de Tajima o su equivalente (aceite #150: ISO grado de viscosidad = VG18). **!**

Los ciclos y puntos principales de lubricación son indicados a continuación.

Puntos de lubricación	Ciclos de lubricación
Riel del gancho giratorio (todos los ganchos giratorios) (a)	Cada 3 ó 4 horas de operación
Barras de agujas (b) (Lubricar por medio de las rejillas de la cubierta superior), riel (c), y dentro del brazo (d)	Una vez por semana
Dentro de la cama cilíndrica (atrás) (e)	Una vez cada 2 ó 3 semanas
Dentro de la cama cilíndrica (adelante) (f)	Una vez cada 3 meses

NOTA : Si su maquina esta equipada con la unidad de lubricación automática, siga las instrucciones que se encuentran en el manual de la unidad de lubricación automática.



2-3. Engrasado

! ADVERTENCIA

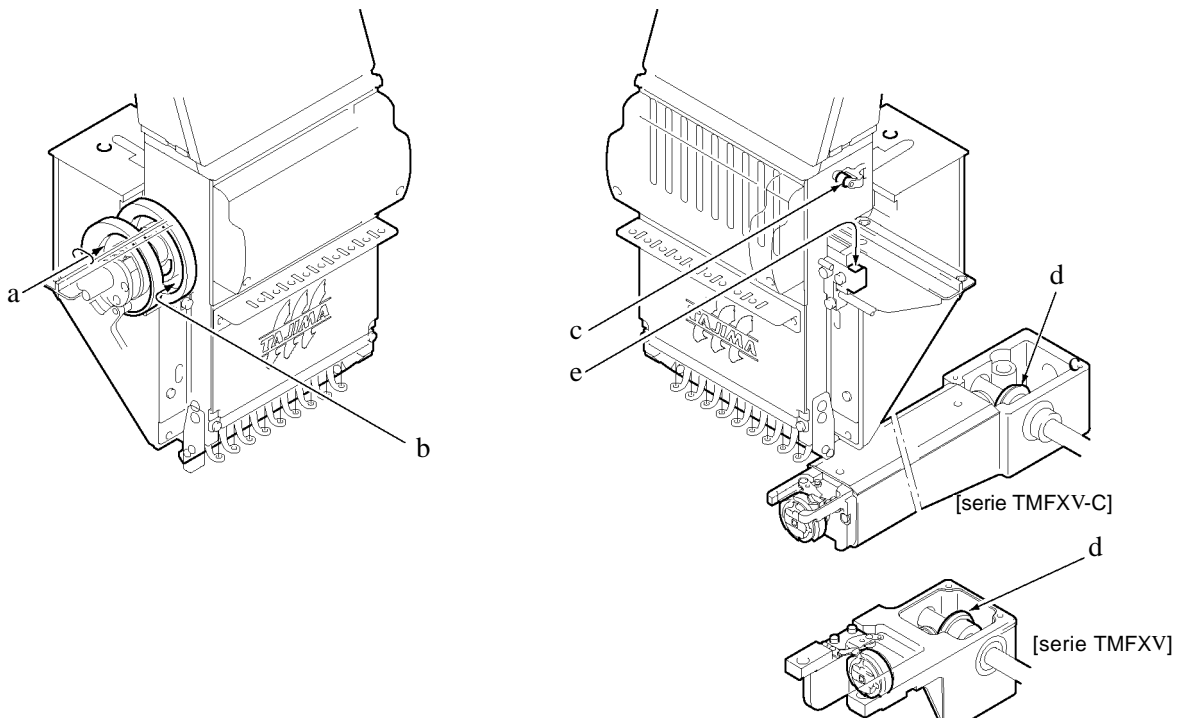
Durante el engrasado, apague la maquina.
 Usted puede sufrir lesiones severas por medio de las partes móviles de la maquina. **!**

! PRECAUCION

- Por favor consulte a su distribuidor Tajima para mayor información sobre el engrasado. **!**
- Cuando engrase, solo use grasa de litio de alta calidad mineral o su equivalente. **!**

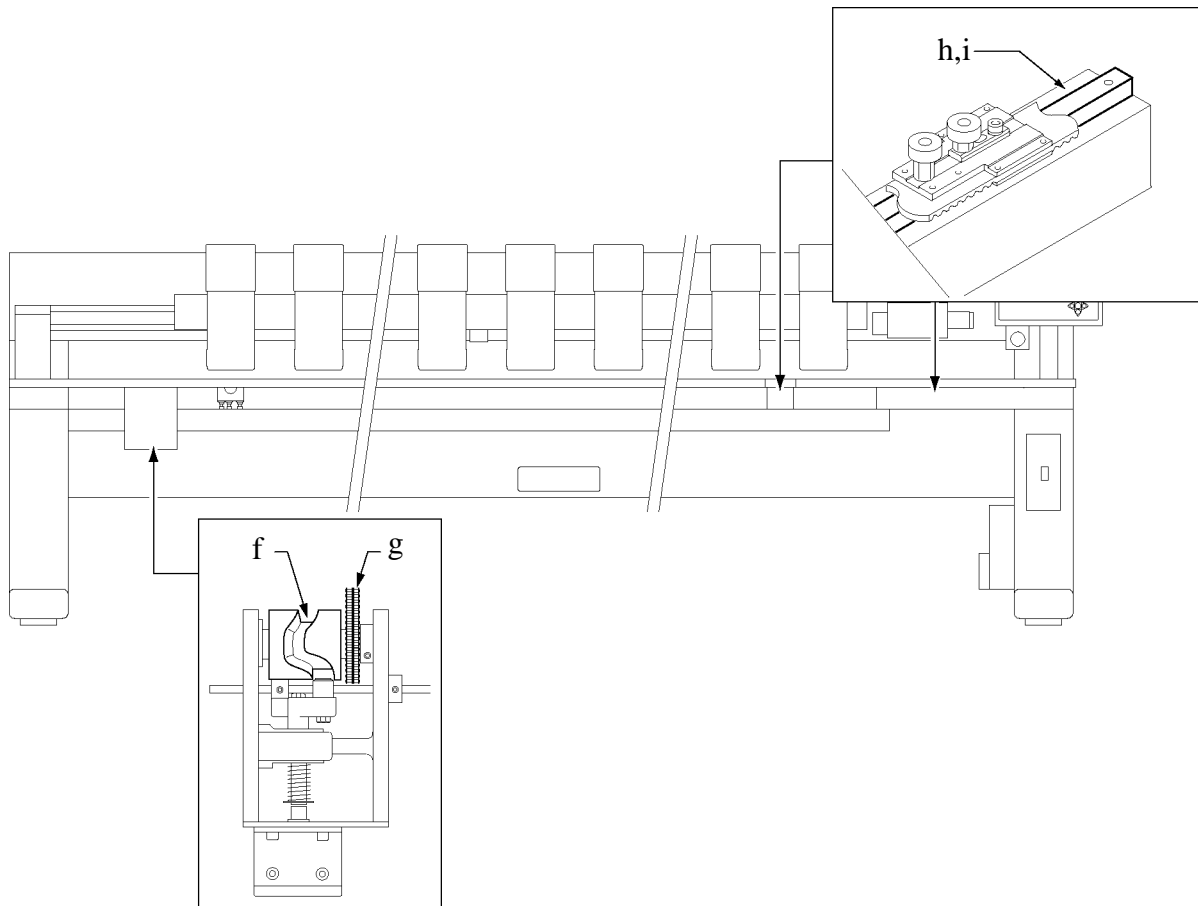
Puntos principales y ciclos de engrasado

Puntos de engrasado	Ciclos de engrasado
Leva del prénsatelas (a), Leva de tira-hilos (b), Balero de tira-hilos (c), Engrane (d)	una vez cada 3 meses
Riel lineal (e)	una vez cada 6 meses





MANTENIMIENTO DIARIO DE LA MAQUINA

Puntos de engrasado	Ciclo de engrasado
Leva de corte de hilo (f), Cadena (g)	Una vez cada 3 meses
Rieles del eje X (h), Rieles del eje Y (i), Leva del corte de hilo (f)	Una vez cada 6 meses






2-4. Inspección



 ADVERTENCIA	
<p>Durante la inspección, apague la maquina. (Antes de desconectar la maquina, apague la misma.)</p> <p>Usted puede sufrir lesiones severas por medio de las partes moviles de la maquina.</p>	

La siguiente tabla muestra los puntos principales de inspección, contenidos y ciclos.

Puntos de inspección	Contenidos	Ciclo
Banda del eje principal	Tensión y constitución de la banda Existencia de ruptura	Una vez cada 3 meses
Bandas del eje X y Y		
Secciones de rotación y deslizamiento	Desgaste	

2-5. Precauciones durante la reparación

 ADVERTENCIA	
<p>Para prevenir accidentes que generen lesiones o muerte y daño físico, los siguientes puntos deben de tomarse en cuenta cuando realiza reparaciones en la maquina.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si la maquina necesita reparación, debe ser realizada solo por personal asignado y entrenado por Tajima o técnicos calificados. (Consulte a su distribuidor.) • No cambie o modifique las partes o especificaciones de la maquina sin consultar con Tajima. Cualquier modificación puede generar riesgos durante la operación. <p>Cuando arranque la maquina después de la reparación, fije las cubiertas etc. que fueron removidas durante la repacaión.</p>	 

 ADVERTENCIA	
<p>Durante la reparación de la maquina, usted puede sufrir lesiones serias por descargas eléctricas, o bien, por medio de las partes moviles de la maquina. por lo tanto, observe las siguientes recomendaciones cuando repare la maquina.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antes de iniciar la reparación de la maquina, asegúrese de desconectarla y esperar 4 minutos. (Antes de desconectar la maquina, apáguela.) Toma 4 minutos el proceso de descarga total. 	

 PRECAUCION	
<p>Para reparar la maquina, use refacciones originales TAJIMA.</p>	