



MANUAL DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO E INSTALACIÓN

Fecha de Emisión:
04/12/12

Revisión N°:
01

S.O.:
30646

Página:
21 de 45

Aplicable a:

SECADOR DE DISCOS FSD 60

3. Instalar las tuberías de vapor, condensado y purga de aire, según planos HC 136166-0, HC 136168-0 y HC 136167-0

Nota: Cuando se arranca un Secador nuevo o uno reparado, dejar que la unidad funcione con una presión de 6 barg. y sin producto, luego enfriarlo, abrir los filtros y la junta rotativa, limpiar la suciedad y posibles restos de la soldadura. Si fuera necesario, repetir este procedimiento. Luego reajustar todos los pernos.

4. Instalar el reductor de acuerdo a las instrucciones del fabricante SANTASALO. El reductor tiene una unidad de lubricación con un intercambiador de calor aire-aceite para el enfriamiento del aceite.

5. Realizar un apropiado aislamiento de las tuberías. No aislar bridas ni tampoco conexiones para vapor y condensado de modo que se puedan detectar posibles fugas.

Elaborado por: O. Duarte

Revisado por: H. Villafuerte

Aprobado por: T. Cruz

Prohibida su reproducción sin autorización del CGC de FIMA.



MANUAL DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO E INSTALACIÓN

Fecha de Emisión:
04/12/12

Revisión N°:
01

S.O.:
30646

Página:
22 de 45

Aplicable a:

SECADOR DE DISCOS FSD 60

SECCIÓN 5 **PRIMER ARRANQUE**

- a. **El consumo de corriente del motor del Secador en operación normal debe ser como máximo de 240 Amperios, 440 VAC, 60 Hz, lo cual corresponde a la carga máxima de 200 HP que puede soportar el Secador en operación continua. Este valor de corriente es el que debe ser considerado para la protección eléctrica del Secador por sobrecarga, para lo cual el Soft starter debe ser seteado en el parámetro Overload de acuerdo con este valor.**

La transmisión del Secador FSD 60 tiene un motor de 250 HP, cuya corriente nominal de placa es 298 Amperios a 440 VAC, 60 Hz, pero ésta no es la corriente máxima de operación del Secador. El motor ha sido sobredimensionado para tener reserva/holgura de potencia/torque para la condición de arranque con el equipo plenamente cargado de esta manera se protege el devanado del motor de sobrecalentamiento que reduciría su vida útil.

- b. Antes de iniciar el primer arranque del Secador, el operador debe estar familiarizado con todos los componentes, la posición y operación de las partes principales del equipo, como las válvulas de alimentación de vapor, descarga de condensado, la operación del panel de control entre otras.
- c. Chequear que el aceite lubricante del reductor este en su nivel optimo.
- d. Verifique y limpie todas las juntas rotativas. y limpie el sistema de vapor para retirar todas las escorias que puedan afectar el trabajo de las juntas rotativas.
- e. Es recomendable el uso de aire a presión para realizar estas tareas. Verifique y ajuste todos los pernos y uniones.
- f. Chequear que no tengan objetos extraños en el Secador y gírelo manualmente antes de arrancar el motor eléctrico. Ingrese vapor lentamente a la máquina antes de arrancar el motor. Chequear si hay filtraciones en las líneas de vapor. Todos los pernos y uniones tienen que se reajustados como mínimo después del primer arranque en caliente.
- g. Habiendo operado por un tiempo con una presión normal de vapor, el Secador estará listo para usarse.
- h. El filtro de condensado queda ubicado antes de la trampa de vapor, debe ser limpiado frecuentemente durante el primer período de funcionamiento.
- i. En caso de que la tubería de descarga de vahos este conectada a un ventilador, este debe ser usado cuando el Secador este en funcionamiento para que trabaje evacuando los vahos de la cámara.



MANUAL DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO E INSTALACIÓN

Fecha de Emisión:
04/12/12

Revisión N°:
01

S.O.:
30646

Página:
23 de 45

Aplicable a:

SECADOR DE DISCOS FSD 60

- j. Antes de que la operación a plena carga continúe, limpiar las escorias de soldadura y suciedad que se encuentran en el interior del rotor y chaqueta del estator.
- k. Arrancar el Secador como se describe en la parte de abajo, estar atento y escuchar cuidadosamente si se presenta algún ruido inusual. Cuando se alcanza la presión total de operación, cerrar la válvula de vapor, bajar la presión hasta cero bar., abrir todos los filtros y trampas; y drenar el condensado del Secador. Repetir el procedimiento las veces que sea necesario.
- l. Operar el Secador por primera vez con producto solo por algunas horas.
Enfriar el Secador y limpiar los filtros y trampas de nuevo.
Repetir este procedimiento tantas veces como sea necesario.
- m. Durante las primeras dos semanas de operación limpiar el filtro frecuentemente hasta que no retenga suciedad alguna.
- n. Chequear la tensión de las fajas de la transmisión
- o. Reportar cualquier suceso inusual al fabricante del Secador.

Elaborado por: O. Duarte

Revisado por: H. Villafuerte

Aprobado por: T. Cruz

Prohibida su reproducción sin autorización del CGC de FIMA.



MANUAL DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO E INSTALACIÓN

Fecha de Emisión:
04/12/12

Revisión N°:
01

S.O.:
30646

Página:
24 de 45

Aplicable a:

SECADOR DE DISCOS FSD 60

SECCIÓN 6 **MANTENIMIENTO**

6.1 Lubricación de rodamientos y prensaestopas:

Aplicar una bombeada de grasa Darina R2 aprox. 25 gr. en cada una de las chumaceras del Secador de discos cada 12 horas de operación. Una vez al año desmontar cada chumacera, limpiar y reemplazar toda la grasa. Además aplicar grasa a la caja del prensaestopas usando las graseras instaladas.

6.2 Trampas de vapor:

Asegurarse que el condensado fluya continuamente en el visor montado después de la trampa de vapor.

Si en el visor se observa flujo detenido, esto nos indicará que el condensado no fluye a través de la trampa y por tanto el condensado retenido inundará los espacios destinados al vapor ya sea en el rotor y/o chaquetas.

En caso el condensado y el vapor fluyan demasiado rápido a través de la trampa, podría haberse producido una avería y fuga interna de vapor. Debemos por tanto revisar el funcionamiento de la trampa y verificar que el flotador se encuentre en buen estado y que las válvulas, asientos y mecanismos trabajen adecuadamente. En la línea de condensado del rotor (Fig.21 ítem 22) se tiene una trampa de flotador tipo FTB-175 Ø 2 1/2"

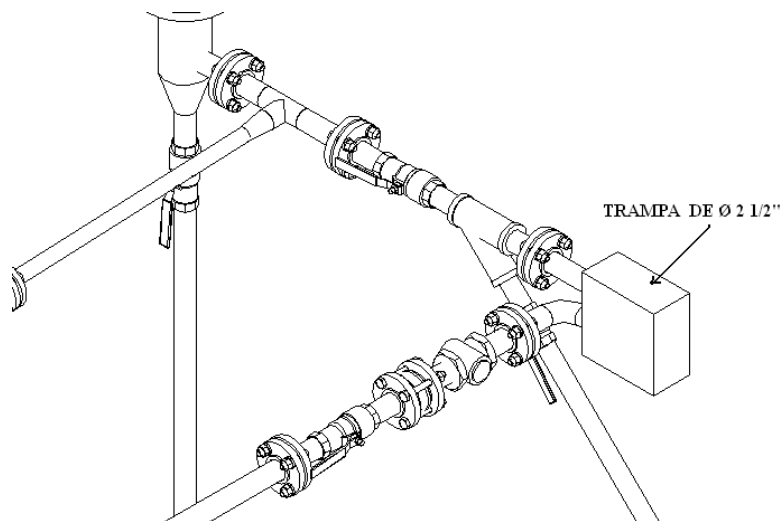


Fig.21 Trampa de la línea de condensado del rotor.

Elaborado por: O. Duarte

Revisado por: H. Villafuerte

Aprobado por: T. Cruz

Prohibida su reproducción sin autorización del CGC de FIMA.



MANUAL DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO E INSTALACIÓN

Fecha de Emisión:
04/12/12

Revisión N°:
01

S.O.:
30646

Página:
25 de 45

Aplicable a:

SECADOR DE DISCOS FSD 60

En la línea de condensado del estator hay 2 trampas de flotador tipo FT-125 Ø 1 1/2". (Fig.22 ítem 64)

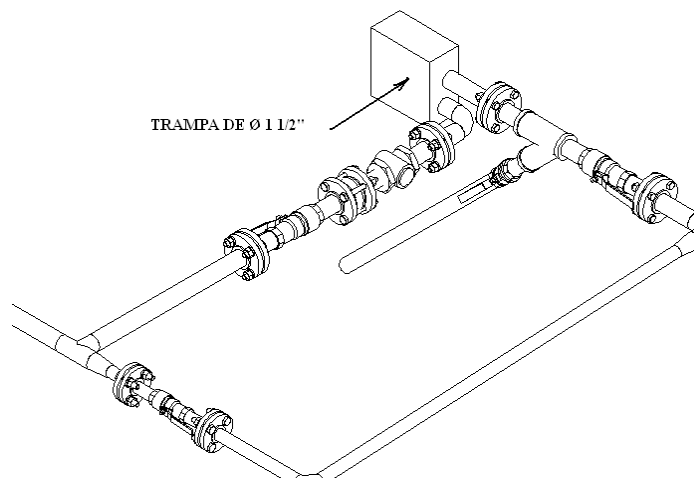


Fig.22 Trampa de la línea de condensado del estator.

6.3.1 Válvulas de purga de aire de Rotor y chaquetas de estator :

El purgado del aire del rotor se realiza a través de una línea de Ø 3/4" compuesta de una Junta Rotativa Jhonson, manguera flexible y válvula de bola. (Ver Fig.23 ítem 10) .

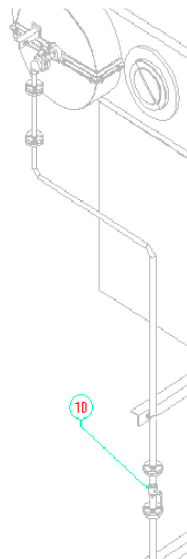


Fig.23 Válvulas de la purga de aire del rotor



MANUAL DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO E INSTALACIÓN

Fecha de Emisión:
04/12/12

Revisión N°:
01

S.O.:
30646

Página:
26 de 45

Aplicable a:

SECADOR DE DISCOS FSD 60

6.3.2 Válvulas de purga de aire del estator: (Fig. 24.a)

Las conexiones 1 y 2 son las encargadas de purgar el aire del Estator .(Fig.24.a)

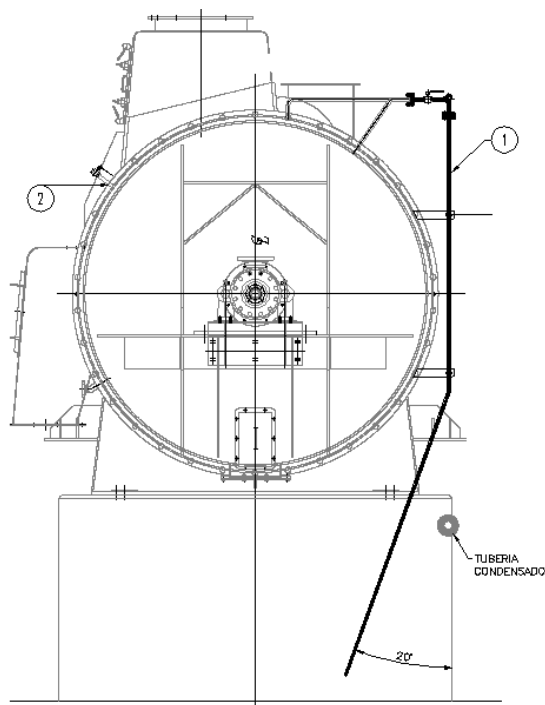


Fig.24.a Válvulas de purga de aire del estator

Se tienen las siguientes válvulas en la línea de purga de aire del estator :

- 3 válvulas de bola Ac. al carbono 316SS Ø 3/4" 150 Psi Vapor (Fig. 24.b 5) ,
- 3 eliminadores de aire termostático Ø 3/4" NPT AV 13. (Fig. 24.b ítem 9)

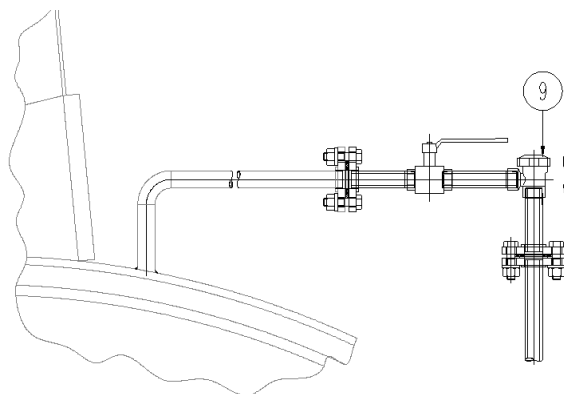


Fig.24.b Eliminador termostático de aire y válvula de bola Ø 3/4"



MANUAL DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO E INSTALACIÓN

Fecha de Emisión:
04/12/12

Revisión N°:
01

S.O.:
30646

Página:
27 de 45

Aplicable a:

SECADOR DE DISCOS FSD 60

- 2 válvulas de bola Acero al carbono 316SS Ø 3/4"NPT 150 Psi para Vapor (Fig. 24. c ítem 5)

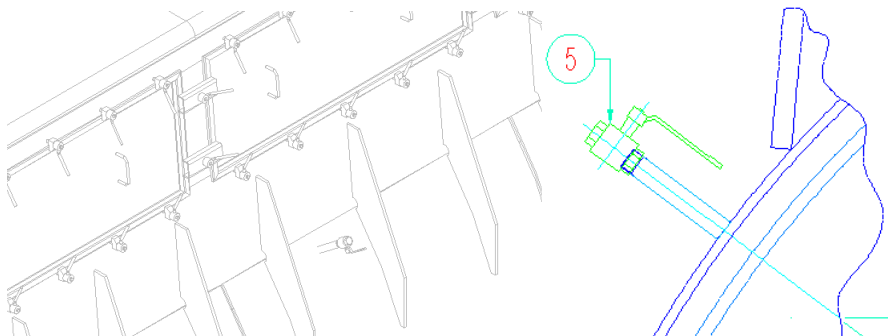


Fig.24.c válvula la purga de aire de las chaquetas.

6.4 Prensaestopas:

Si los sellos tienen fugas, ajustar los pernos del Gland (Fig. 25 ítem 2) para hermetizar los sellos (Fig. 27 ítem 6) contra el eje y la caja estopa(Fig.25 ítem 1). Si esto no ayuda, retirar el Gland y reemplazar los sellos gastados o defectuosos. En operación, lubricar sellos según **6.1**

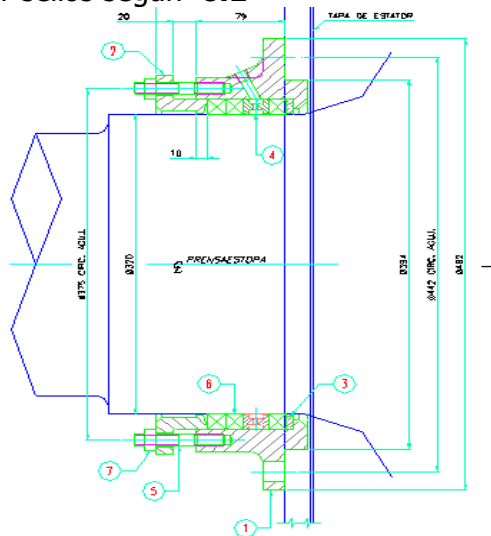


Fig.25 Prensaestopas.



MANUAL DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO E INSTALACIÓN

Fecha de Emisión:
04/12/12

Revisión Nº:
01

S.O.:
30646

Página:
28 de 45

Aplicable a:

SECADOR DE DISCOS FSD 60

6.5 Dámper:

El dámper usado en el Secador es de tipo mariposa de dimensiones Ø650mmx350mm.(Fig.26)

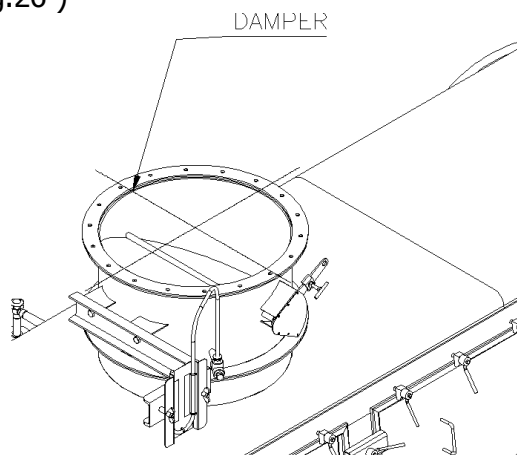


Fig.26 Dámper

6.6 Rodamientos

Los rodamientos usados son de rodillos a rotula de la Serie 24060 CK-Juego C4

No eliminar el inhibidor de corrosión del rodamiento hasta momentos antes de realizar el reemplazo. Limpiar las cavidades de alojamiento de grasa, aplicar algún disolvente para remover la grasa usada y limpiar con aire a presión seco el interior del rodamiento.

Es importante que el anillo exterior e interior (se encuentren en posición paralela y sin carga al fijarlos. (Fig.27 Y 28)

RODAMIENTO 24060 CK- JUEGO C4					
JUEGO RADIAL ANTES DEL MONTAJE			JUEGO RADIAL LUEGO DEL MONTAJE.		
Ø AGUJERO	JUEGO C4		REDUCCION DEL JUEGO RADIAL		JUEGO MINIMO ADMISIBLE.
(mm)	Min(mm)	Máx.(mm)	Min(mm)	Máx.(mm)	(mm)
280 hasta 315	0.430	0.540	0.130	0.190	0.240

Si el juego radial mínimo antes del montaje es:

0.430 mm

Y la disminución Máx. del juego durante el montaje es :

0.190 mm

Entonces el juego residual mínimo después del montaje:

0.240 mm



MANUAL DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO E INSTALACIÓN

Fecha de Emisión:
04/12/12

Revisión N°:
01

S.O.:
30646

Página:
29 de 45

Aplicable a:

SECADOR DE DISCOS FSD 60

iImportante! ¡El juego residual nunca debe ser menor de 0.240mm!

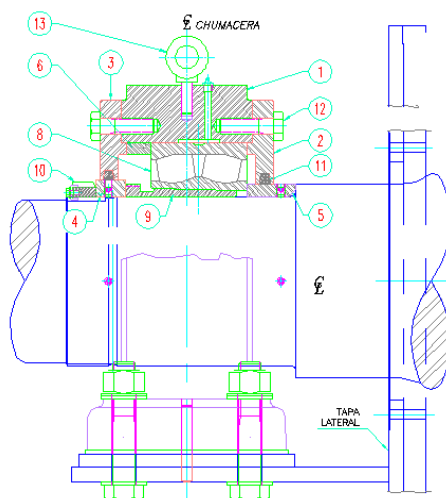


Fig.27 Chumacera lado Fijo.(Motriz)

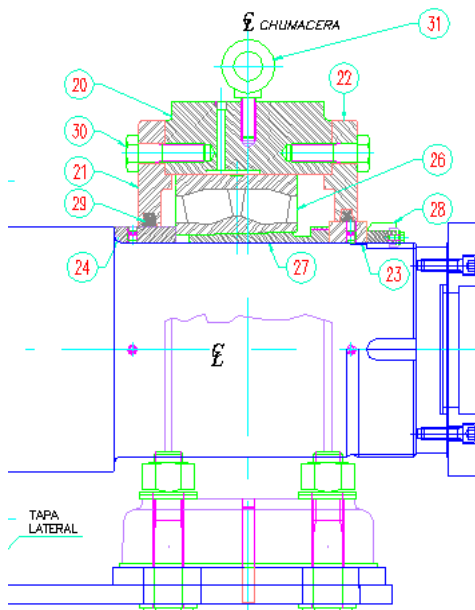


Fig.28 Chumacera lado deslizante.(Conducido)



MANUAL DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO E INSTALACIÓN

Fecha de Emisión:
04/12/12

Revisión N°:
01

S.O.:
30646

Página:
30 de 45

Aplicable a:

SECADOR DE DISCOS FSD 60

6.7 Junta rotativa-Bidireccional:

La junta rotativa-Bidireccional es de Ø6" tipo Johnson 1000 LJCRPFQ (Fig.29).

La Junta Johnson no requiere lubricación. **iNo trate nunca de lubricarlas con aceite o grasa!**

Revisar si la junta de vapor tiene alguna fuga. En caso de que así sea desmontar para inspección y mantenimiento. Además se aconseja mantener un juego de anillos de carbón en stock para reemplazo de los que se rompan o se desgasten.

i La Junta rotativa no debe girar en seco nunca ! Para ello , momentos antes de arrancar el motor, se introduce vapor en el sistema, lo cual permite su lubricación con condensado.

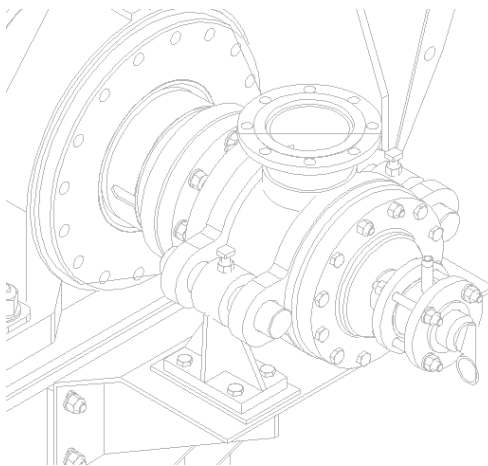


Fig.29 Junta Johnson.