

# Sistema de Lubricación (SL) para el Sistema de Carga (SC) del Acelerador TANDAR

A. Giaccone – C. Miguez

## Resumen

En el presente informe se detallan las modificaciones realizadas sobre el Sistema (original) de Lubricación (SL) de las poleas del sistema de carga del acelerador TANDAR.

## Introducción

### Objetivo Principal

Modificar el SL antes mencionado ya que luego de diferentes pruebas y uso se notó que era vital para el correcto funcionamiento del sistema de carga del acelerador (SC), es decir para que las cadenas del SC se desplacen correctamente sobre las poleas de dicho sistema. El sistema fue removido hace ya varios años debido a que derramaba aceite dentro del acelerador, lo que atentaba contra la imprescindible limpieza del tubo acelerador.

### Que se hizo?

Se modificó la forma de hacer ingresar llegar el aceite al dedo lubricador, ya que el original construido por la NEC no funcionaba correctamente.

### Que se encontró?

El SL (construido por la NEC) funciona correctamente en aceleradores donde el sistema de contrapesos se encuentre en el fondo del tanque, alejado del Terminal de alta tensión donde el dedo lubricador ataca sobre la polea, que se encuentra en la parte inferior del sistema de carga. (Lo antedicho puede verse en los Planos adjuntos al final de este informe). En nuestro acelerador como el sistema de contrapesos se ubica en la Zona de Alta tensión, esto hace que dicho sistema NEC, no pueda ubicarse correctamente, por lo que se montó sobre la primera moneda, haciendo que la posición del dedo lubricador y del dosificador original no sea la correcta, produciendo derrames de aceite en el interior del acelerador.

## Modificaciones Realizadas

Se basaron en el sistema original NEC y se hicieron modificaciones en el:

- 1- Sistema de Dosificación,
- 2- Sistema de Posicionamiento.

### 1.- Modificaciones al Sistema de Dosificación

Se descartaron los dosificadores originales, y se construyeron depósitos individuales para cada dedo lubricador, cada uno con un retén para que el aceite no fluya hacia el interior de la caja soporte del SL. La dosificación de aceite se logró mediante acoples marca Festo para evitar derrames inesperados e innecesarios. Para la colocación del retén se debieron pulir los ejes de los solenoides que viajan por dicho eje.

### Pulido Eje Solenoide

Tarea realizada en un torno con la siguiente secuencia de lijas.

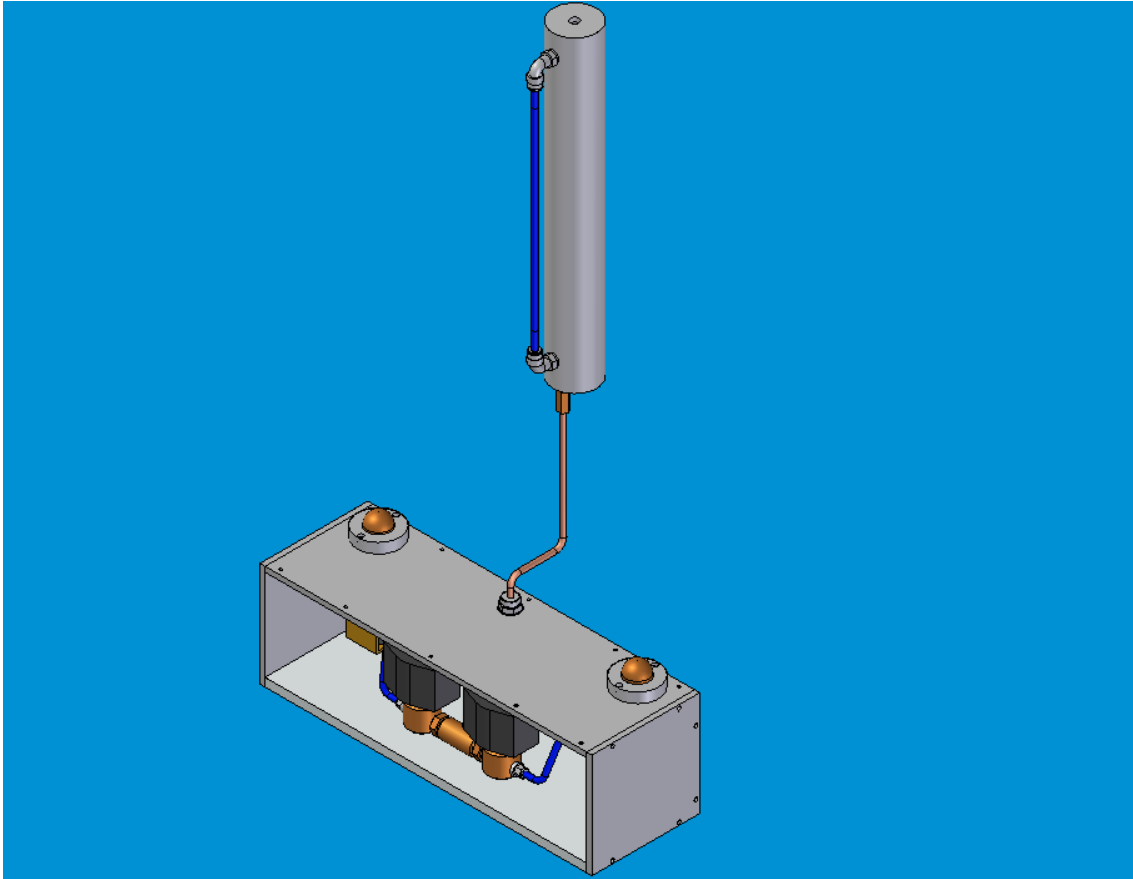
- 1- Tela Esmeril grano 220
- 2- Lija al Agua 180
- 3- Lija al Agua 500
- 4- Lija al Agua 1000
- 5- Virulana
- 6- Lija al Agua 1000

## 2.- Modificaciones al Sistema de Posicionamiento

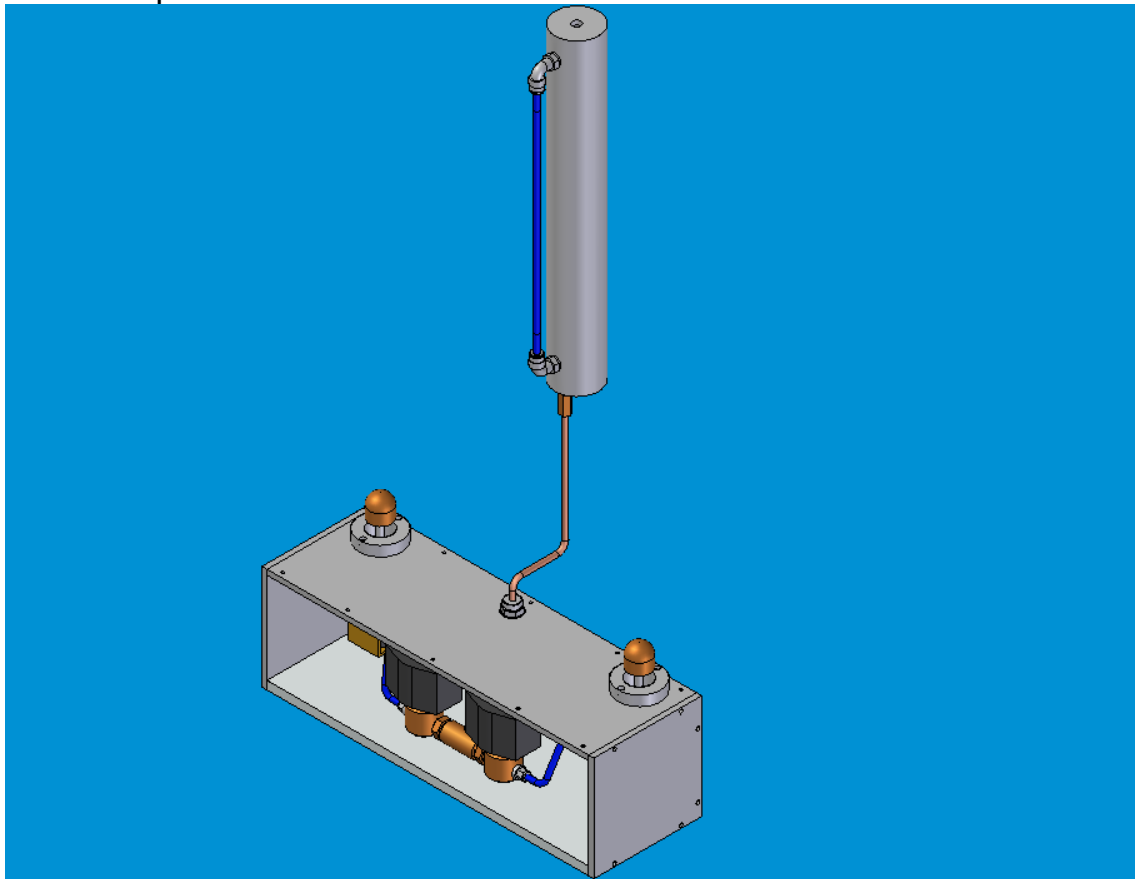
Debido a que el SC varía su distancia entre-centros entre las poleas para su correcta alineación, se mecanizaron un sistema de correderas y la ubicación de los actuadores solenoides y sobre el cual se monta el dedo lubricador. Así se logra un correcto posicionado del dedo lubricador sobre la polea del sistema de carga.

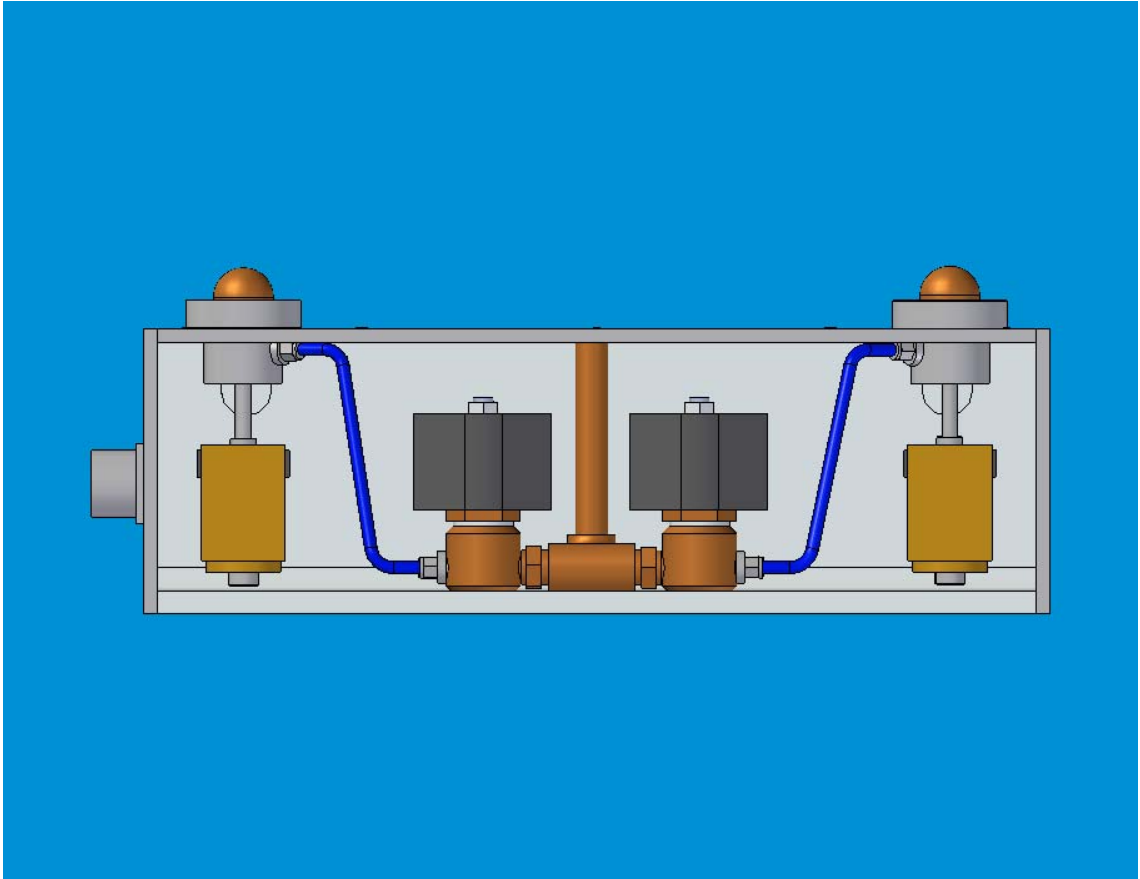
Imágenes del nuevo Sistema de Lubricación.

Posición Inferior

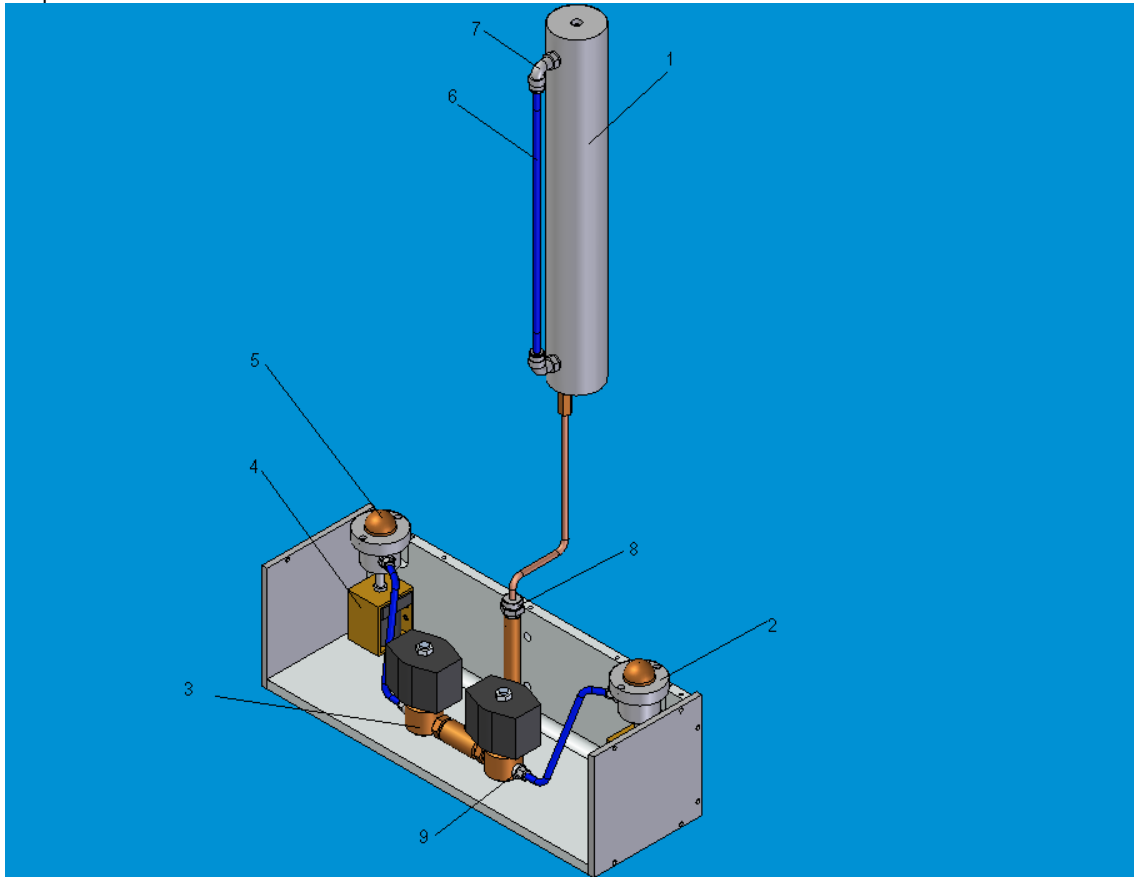


Posición Superior





## Esquema General del SL



Nº de Pieza	Designación	Descripción
1	Deposito	NEC
2	Cazoleta Lubricación	Diseño CNEA
3	Válvula Solenoide	Jefferson 110 Volts
4	Solenoide	NEC 110 Volts
5	Dedo Lubricador	NEC
6	Medidor de Nivel	Diseño CNEA
7	Acople Festo 90°	1/8 x 6
8	Acople Festo	1/4 x 6
9	Acople Festo	1/8 x 4

Se Adjuntan Planos de las Modificaciones realizadas al sistema original NEC

Programas en Código de Máquina Utilizados para Mecanizar las placas Soporte del Sistema

**(Agujereado placa lubricación)**

G90 G0 Z300  
S2500 T3 M3  
M6  
G0 X0 Y0  
G0 Z100  
G83 G98 X0 Y21.18 Z-9 R2 Q2 F25  
X0 Y-21.18  
G80  
G0 Z300  
G0 X0 Y0  
M30  
%

**(Placa lubricación)**

G90 G0 Z300  
S2700 T10 M3  
M6  
G0 X-5 Y-5  
G0 Z10  
G1 Z0 F100  
M98 P001 L14  
G90 G0 Z300  
G0 X0 Y0  
M30

O001  
G91 G1 Z-0.5 F100  
G90 G41 G1 X10 Y-5 F400  
G3 X0 Y17.05 R15  
G1 X-4 Y17.05  
G3 X-4 Y-17.05 R17.05  
G1 X4 Y-17.05  
G3 X4 Y17.05 R17.05  
G1 X0 Y17.05  
G40 G3 X-5 Y-5 R15  
M99  
%

**(Ranura 4.25 placa lubricación negativo)**

G90 G0 Z300  
S2500 T4 M3  
M6  
G0 X0 Y-21.18  
G0 Z10  
G1 Z0 F100  
M98 P001 L28  
G90 G0 Z300  
G0 X0 Y0  
M30

O001  
G91 G1 Z-0.25 F50  
G90 G1 X4 Y-21.18 F100  
G1 X4 Y-20.93  
G1 X-4 Y-20.93  
G1 X-4 Y-21.18  
G1 X0 Y-21.18  
M99  
%

**(Ranura 4.25 placa lubricación positivo)**

G90 G0 Z300  
S2500 T4 M3  
M6  
G0 X0 Y21.18  
G0 Z10  
G1 Z0 F100  
M98 P001 L28  
G90 G0 Z300  
G0 X0 Y0  
M30

O001  
G91 G1 Z-0.25 F50  
G90 G1 X4 Y21.18 F100  
G1 X4 Y20.93  
G1 X-4 Y20.93  
G1 X-4 Y21.18  
G1 X0 Y21.18  
M99  
%

**(Rebaje Festo placa lubricación X negativo)**

```
G90 G0 Z300
S2500 T16 M3
M6
G0 X0 Y0
G0 Z10
G1 Z0 F100
M98 P001 L8
G90 G0 Z300
M30
```

O001

```
G91 G1 Z-0.5 F100
G90 G1 X-26.68 Y8
G2 X-23.76 Y13.72 R24.05
G1 X0 Y0
M99
%
```

**(Rebaje Festo placa lubricación X positivo)**

```
G90 G0 Z300
S2500 T16 M3
M6
G0 X0 Y0
G0 Z10
G1 Z0 F100
M98 P001 L8
G90 G0 Z300
M30
```

O001

```
G91 G1 Z-0.5 F100
G90 G1 X26.68 Y8
G3 X23.76 Y13.72 R24.05
G1 X0 Y0
M99
%
```

Hoja de Ruta para la realización de los programas anteriores en fresadora CNC

- 1-Cajera Redonda
- 2-Contorno Cajera
- 3-Agujereado Ranura
- 4-Ranurado
- 5-Rebaje Festo