

Q1



BOX DEL TECNICO

<https://boxdeltecnico.000webhostapp.com>

CONTACTOR DE POTENCIA.

Elemento de potencia primordial en una Carretilla Elevadora.



Tutorial donde analizamos lo mas importante del contactor de potencia:

- Prologo
- Definición
- Elementos
- Averías y mediciones

Autor: Joaquín
García

Diapositiva 1

Q1

Quini; 19/05/2020

Q2

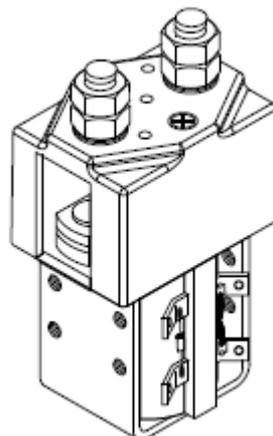


Prologo:

Componente esencial en todos los modelos de Carretillas Elevadoras actuales. Trabajo continuo o trabajo intermitente, estos dos tipos de contactores se insertan en cualquier circuito de potencia de una maquina. Componente que es anulado vía Can cuando se produce una avería en la maquina y desconecta los elementos de potencia por seguridad.

En las maquinas antiguas, recordamos los contactores inversores, contactores de frenado. En la actualidad, las maquinas según el modelo se mueven con otras tecnologías, el contactor presente para alimentar la potencia de los módulos de frecuencia.

Vamos a repasar este elemento y conocer cuando tenemos que realizar su sustitución, conocer su funcionamiento y elementos que lo forman.



Rincon del Tecnico

Diapositiva 2

Q2

Quini; 19/05/2020

Q25



Definición:

Podemos definir un contactor de potencia como un elemento que gobierna y controla un circuito. Normalmente en las maquinas como antes hemos leído, trabajamos con dos tipos de contactores; contactores **permanentes** e **intermitentes**. Esto significa que un contactor de trabajo permanente siempre estará cerrado al conectar la maquina el operador con la llave de contacto. Un contactor de trabajo intermitente solo estará cerrado en determinadas ocasiones. Por ejemplo una transpaleta eléctrica, cuando activamos el pulsador de elevación, se activara el contactor de elevación, al soltar el pulsador se desenergizara el contactor.

Tenemos que tener en cuenta, que estos contactores son totalmente diferentes internamente, aunque parezcan iguales, las bobinas de ambos son diferentes. Por ello cada contactor lleva su nomenclatura exacta para realizar un trabajo determinado y soportar una tensión e intensidad determinadas.

Por ello son elementos claves, detectar una pequeña anomalía en el contactor, nos ayudara a prevenir averías intermitentes que pueden pasarse por alto. Contactos en mal estado, bobinas con parámetros no correctos, cortocircuitos e intensidades altas de trabajo, afectaran a este elemento de control de potencia.

Diapositiva 3

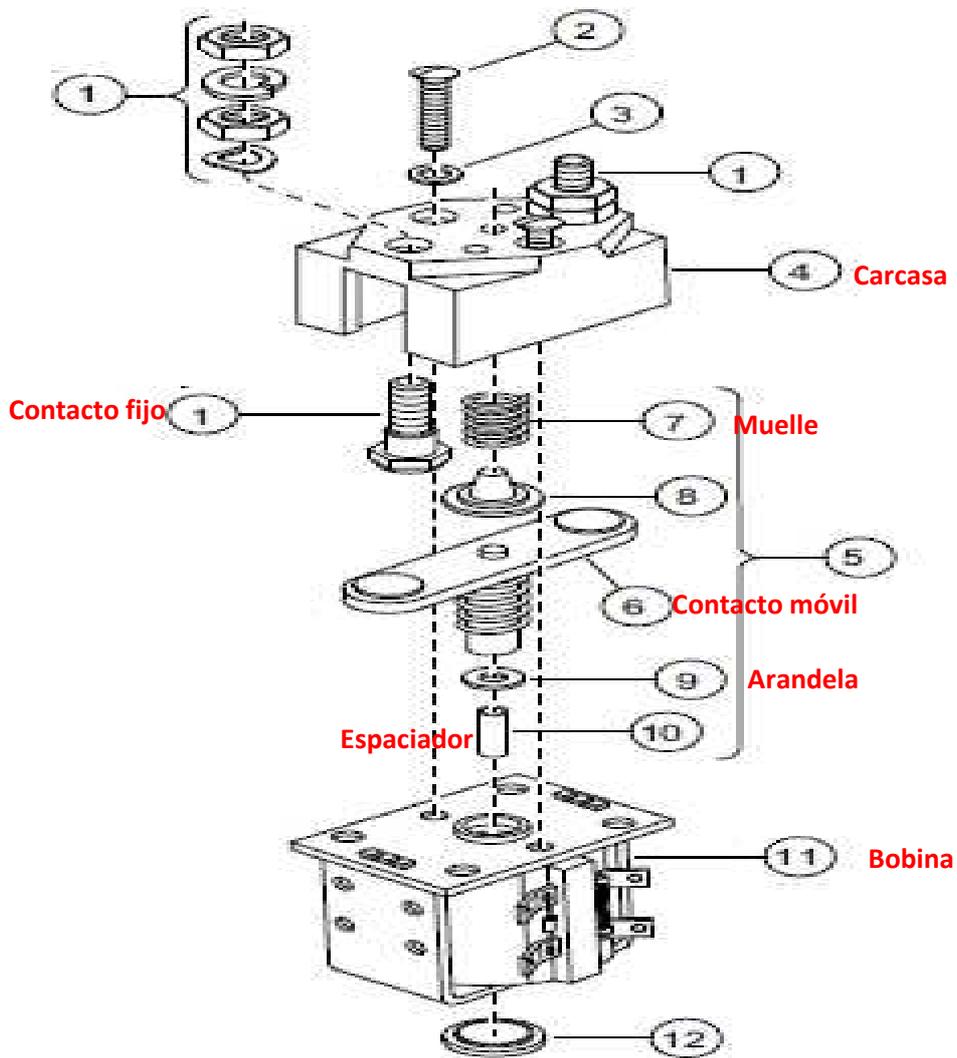
Q25

Quini; 19/05/2020

Q26



Elementos Principales:



Diapositiva 4

Q26

Quini; 19/05/2020

Q28



Averías y mediciones:

Tenemos que tener en cuenta a la hora de medir con el polímetro los valores de resistencia de la bobina del contactor, que este a temperatura ambiente, es decir, que la temperatura del contactor no sea elevada. Esto nos alterara la medida de la resistencia (Ohmios). Tomamos como referencia valida, la del fabricante de la maquina.

- Resistencia alta. Bobina defectuosa
- Sin lectura. Bobina cortada



Diapositiva 5

Q28 Quini; 19/05/2020

Q29



Averías y mediciones:

Comprobaremos la tensión de trabajo de la bobina, si es correcta y se ajusta a los parámetros de trabajo determinados por el fabricante de la maquina. Tener en cuenta que una tensión de bobina puede ser mas baja de la tensión nominal. Vamos a explicarlo a continuación. Imaginamos que vamos a comprobar un contactor principal de 48v. Cuando encendemos la maquina tendremos una tensión de 48v, pero a los 5 segundos no baja a 36v. No determinemos que tenemos una avería o algo extraño en la bobina. Esto sucede porque el equipo electrónico, a través del GND suministrado para activar la bobina, entra en modo mantenimiento por los transistores internos ect..Es la tensión de trabajo correcta, pero no siempre es así, consultar work shop manual. Mantener un campo magnético activo y constante en una bobina, es admisible con tensiones e intensidades bajas.



Diapositiva 6

Q29

Quini; 19/05/2020

Q13



Averías y mediciones:

Caídas de tensión en un contactor:



Colocamos el polímetro en la escala de 200v DC, ambas puntas en las conexiones de potencia del contactor. Contactor cerrado, nos tendrá que marcar el polímetro 0V, en caso de marcar mas de 0,5V, consideramos que tenemos una caída de tensión a tener en cuenta en los contactos del contactor.

Diapositiva 7

Q13 Quini; 19/05/2020

Q30



Averías y mediciones:

A tener en cuenta:

- Es importante tener en cuenta si nos encontramos un diodo en el conexionado de la bobina, respetaremos la polaridad de anodo y catodo en el conexionado, cuando sustituimos el contactor. Es el encargado de absorber la corriente de ruptura cuando se desenergiza el contactor. Sabemos que todo campo magnético, al ser desconectado este tiende a subir la tensión nominal de trabajo (+1v).
- Cualquier cambio de muelles en un contactor no correctos, nos dara problemas de caidas de tension.
- Recordar no sustituir contactores no correctos. Permanente e intermitente. Las bobinas no son iguales.
- Comprobar bobina, contactor no caliente.
- Recordar el GND, suministrado a la bobina, siempre lo genera el modulo electrónico, a través de un transistor.



Diapositiva 8

Q30

Quini; 19/05/2020

Q24



El contactor

Gracias por la atención prestada

BOX DEL TECNICO

<https://boxdeltecnico.000webhostapp.com>

Diapositiva 9

Q24

Quini; 19/05/2020