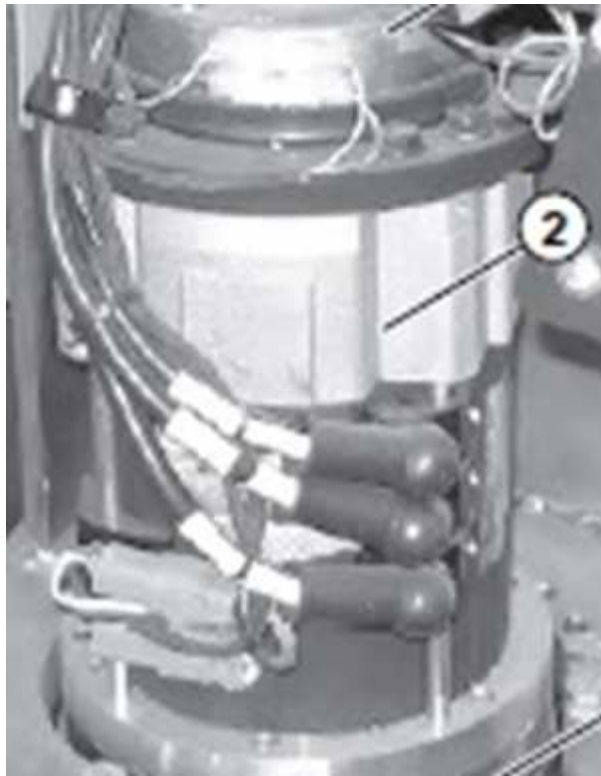




RINCON DEL TECNICO

<http://www.postventa.webcindario.com>

Comprobación con multímetro y pinza Amperimétrica, Motor Asíncrono de Inducción



- Prologo
- Herramientas necesarias
- Interpretación placa identificativa Motor AC
- Comprobación con multímetro en diferentes fases de funcionamiento.
- Comprobación con pinza amperimétrica en diferentes fases de funcionamiento.

Autor: Joaquín García

-Prologo.

Es importante conocer el funcionamiento de los motores asíncronos de inducción. En la actualidad este tipo de motores mueven las maquinas de interior eléctricas. Por ello elaboramos este pequeño tutorial donde se aprenderá a realizar una comprensión completa de su placa de identificación , comprobación y análisis de su estado.

En la pagina web, tenéis un tutorial disponible donde se abarca toda la información de este tipo de motores.

Determinar si tenemos una avería en el motor o el modulo de control, será esencial para evitar la rotura de ambos elementos. Una avería en el motor de tracción conllevara a una rotura de la potencia del modulo de control .

Este tipo de motores como bien conocéis, a partir de la gama de frontales, retractiles, maquinas de sistemas. Trabajan con motores Asíncronos de Inducción en Tracción y Bomba.

Vamos a realizar un paseo técnico con este tipo de motores, te invito a que sigas leyendo...

-Herramientas necesarias.



POLIMETRO DIGITAL



PINZA AMPERIMETRICA

-Placa Identificativa Motor Asíncrono de Inducción.



-Placa Identificativa Motor Asíncrono de Inducción.

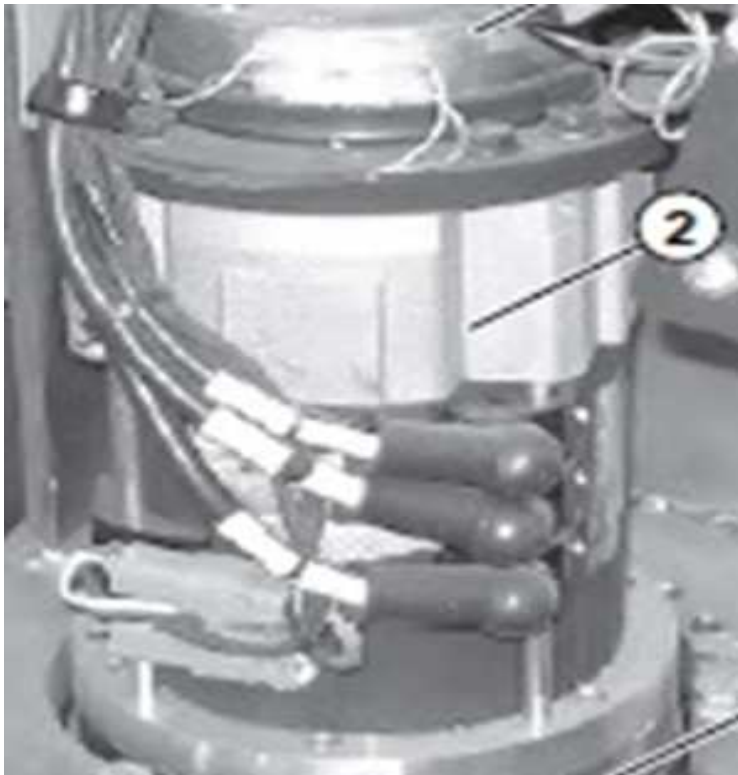
Vamos a describir los campos que nos encontramos en la placa de la pagina anterior, los mas importantes:

- S2 60 min**- Motores que funcionan intermitentemente con tiempo suficiente como para enfriarse.
- 127 A**- Intensidad máxima por fase
- 15 v ac**- Tensión máxima por fase de trabajo actual
- 2,5 Kw**- Potencia mecánica o útil desarrollada en el eje del motor
- IP 54**- Protección contra polvo externo y agua
- 70 Hz**- Frecuencia o ciclos por segundo de trabajo
- 2000 1/min**- Son las revoluciones por minuto, es decir, la velocidad a la que gira el eje del motor
- Cos 0,88**- Relación existente entre la potencia real de trabajo y la potencia total
- 24v ac**- Tensión máxima de trabajo a la que puede por supuesto corriente ac.

-Comprobación con multímetro.

Vamos a realizar las siguientes comprobaciones:

1. Medida de resistencias fases del motor **U V W**
2. Medida de tensiones en diferentes fases de funcionamiento
3. Medida de Intensidades en diferentes fases de funcionamiento



En las diferentes comprobaciones , las medidas pueden ser variables. Depende de la calidad del multímetro utilizado, pero serán suficientes para realizar un análisis correcto del motor.

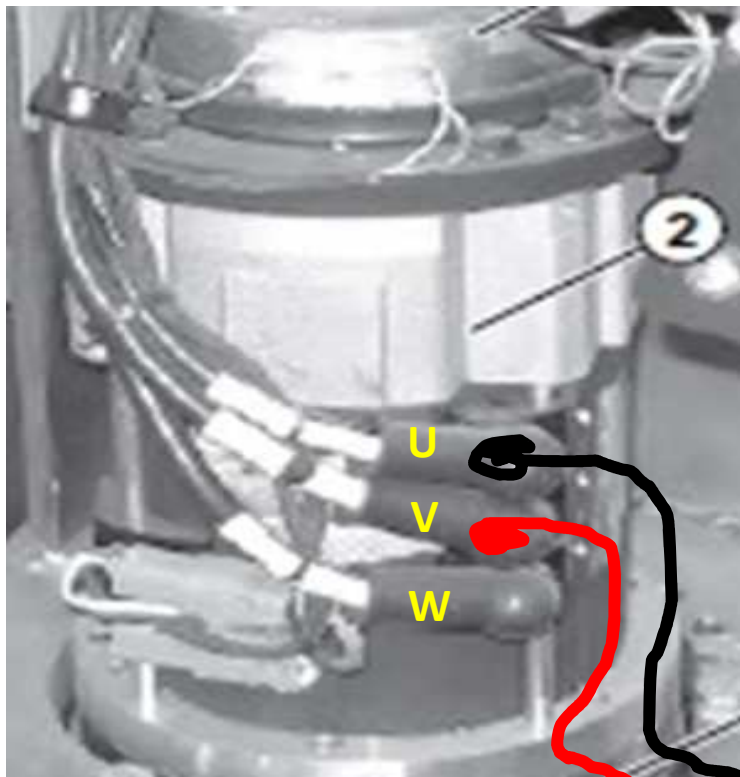
Siempre sustituiremos la pila del multímetro cuando este lo indique en pantalla, de no ser así, obtendremos valores anómalos de lectura que pueden llegar a una mala interpretación de los datos obtenidos.

-Comprobación con multímetro.

Vamos a realizar las siguientes comprobaciones:

1. Medida de resistencias fases del motor **U V W**

Vamos a realizar la medición de las resistencias en las fases del motor. Comprobaremos el aislamiento de las bobinas del stator.



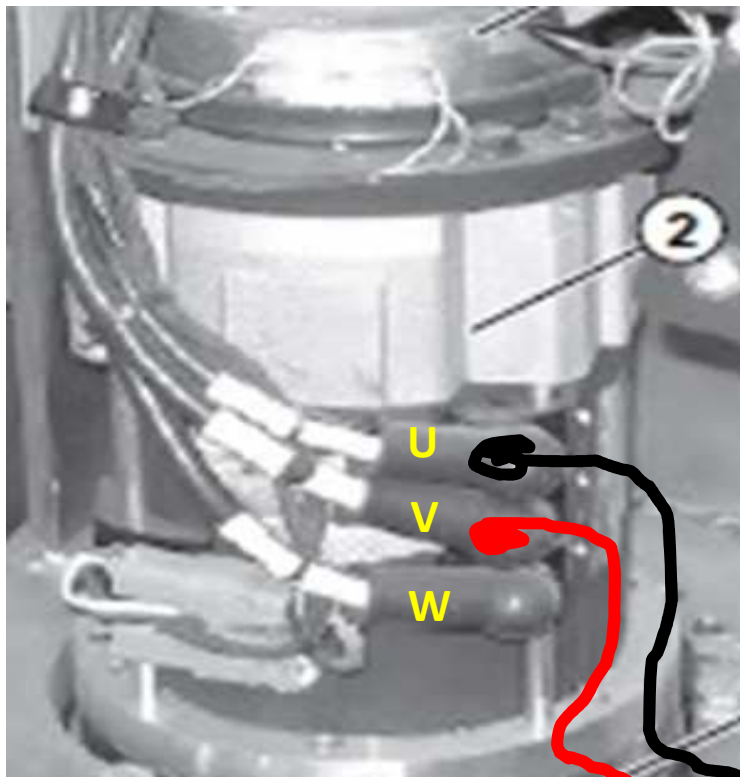
-Comprobación con multímetro.

Medición entre fase **U-V** Medida obtenida 0,04 Ohmios

Medición entre fase **U-W**. Medida obtenida 0,04 Ohmios

Medición entre fase **V-W**. Medida obtenida 0,04 Ohmios

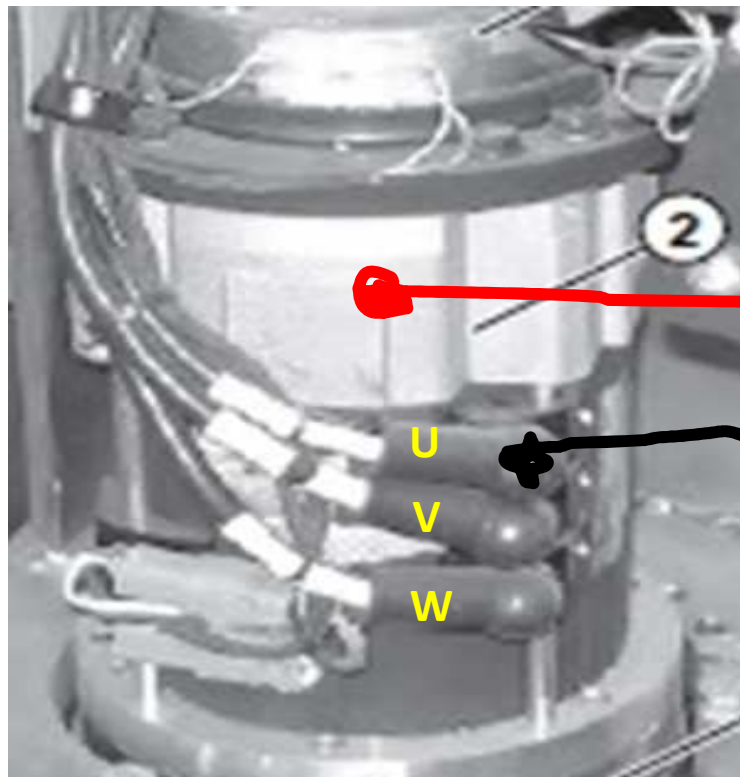
Si obtenemos una medida superior a 1 Ohmio podemos considerar que tenemos problemas en alguna de las bobinas testeadas.



-Comprobación con multímetro.

Las medidas obtenidas en la prueba de aislamiento de las fases del motor:
1,9 Kilo ohmios

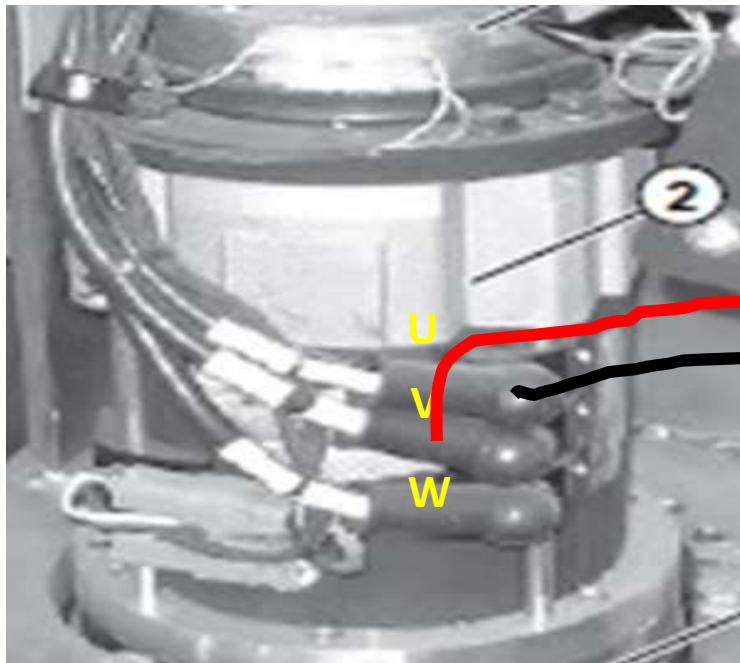
Si la medida obtenida es inferior a 1 Kilo ohmios , o fuera infinito, tendríamos un serio problema de aislamiento del motor.



-Comprobación con multímetro en diferentes fases de funcionamiento del motor.

Las medidas obtenidas en la prueba de funcionamiento del motor:

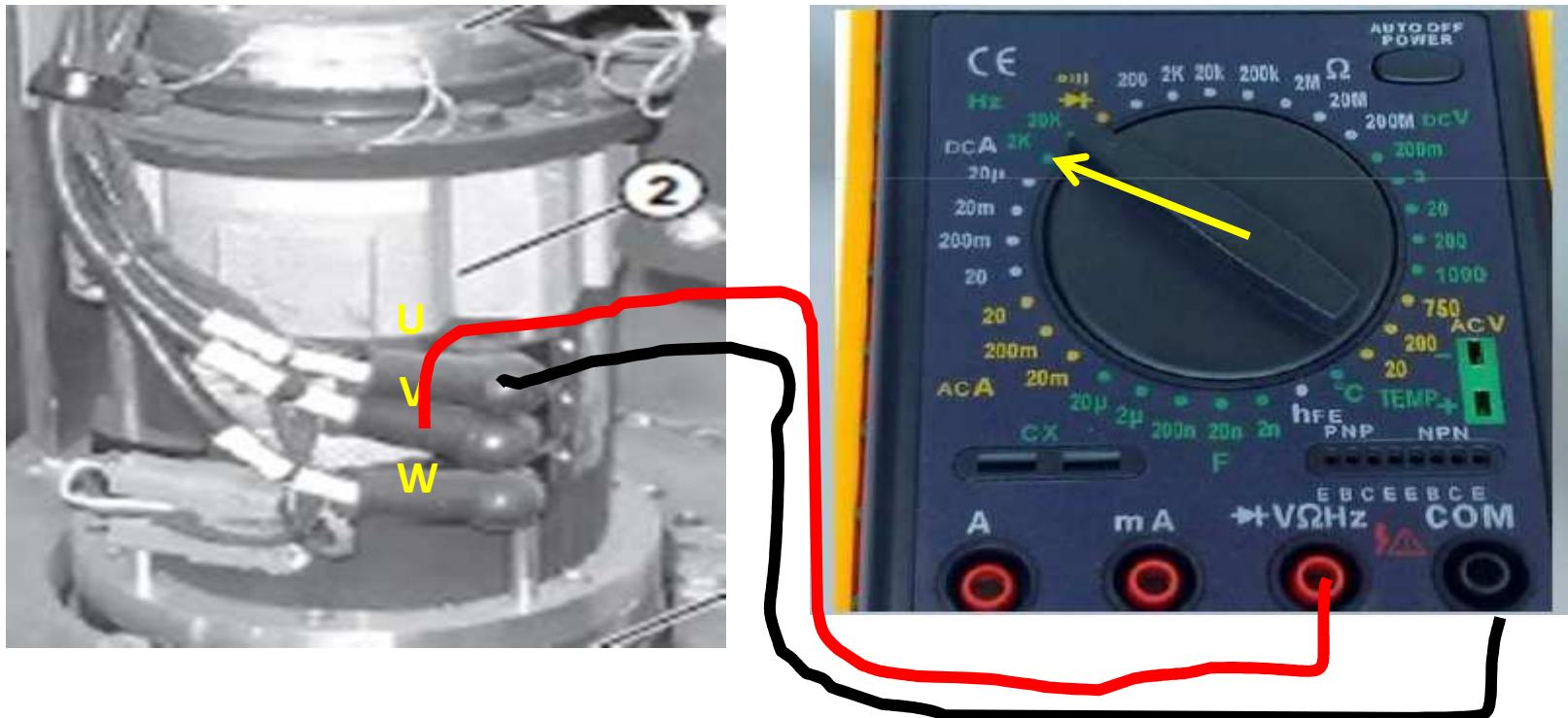
- Motor a 500 rpm. Medida obtenida en cada fase. 6,5 v ac
- Motor a 2000 rpm. Medida obtenida en cada fase. 16,3 v ac



-Comprobación con multímetro en diferentes fases de funcionamiento del motor.

Medición de la frecuencia:

- Motor a 500 rpm. Medida obtenida en cada fase. 21Hz
- Motor a 2000 rpm. Medida obtenida en cada fase. 72 Hz



-Comprobación con multímetro en diferentes fases de funcionamiento del motor.

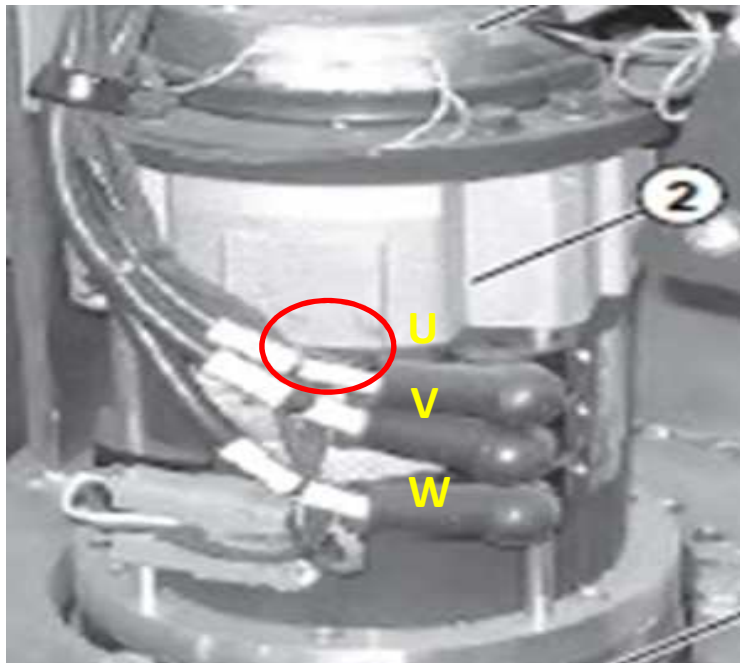
Medición de Intensidad por fase con pinza amperimétrica, en escala 200 A ac en cada fase del motor:

- Motor a 500 rpm. Medida obtenida en cada fase. 29 A

- Motor a 2000 rpm. Medida obtenida en cada fase. 41 A

- Motor con acelerador inversor al máximo en arrancada 122 A, al coger aceleración el motor y coger máxima velocidad, la medida obtenida 41 A.

-Aquí se refleja el trabajo del motor asíncrono de inducción. En arrancada del motor y par máximo, tendremos menos frecuencia y mas intensidad. A máxima velocidad tendremos mayor frecuencia y menor intensidad.



-Comentario final.

Como hemos podido observar en las paginas anteriores, las mediciones realizadas corresponden a un motor asíncrono de induccion, cuya placa de identificación corresponde a las medidas obtenidas.

Gracias por la atención prestada