



Posibles causas y soluciones de fallas en Motores Eléctricos

1- Motor no arranca			
Causas posibles	Averías posibles	Verificación	Reparación
No hay tensión en bornes del motor	Falta alimentación de la red	Comprobar en el tablero de entrada si hay suministro hacia el motor	Reponer
	Falta de continuidad en la línea del motor	Buscar a lo largo de la línea con voltímetro o busca polos, para localizar el punto de interrupción.	Reparar
	Si hay fusibles, alguno fundido	Verificar con el mismo voltímetro la tensión después de los fusibles.	Cambiar fusible
	Si hay interruptor manual o guarda motor, averías en sus mecanismos o contactos	Comprobar como en el caso anterior, si hay tensión a la salida de los mismos	Abrir el aparato, revisar y reparar.
	Si hay contactor, este no acciona por: <ul style="list-style-type: none"> Bobina abierta Operación de Protectores térmicos Falla en el conexionado Contacto quebrado 	Verificar si el contactor cierra, si esto no ocurre: <ul style="list-style-type: none"> Comprobar continuidad de la bobina Comprobar que esta oprimido el botón de reposición Revisar el circuito de mando del contactor de acuerdo con el esquema Verificar el cierre de los contactos 	<ul style="list-style-type: none"> Cambiar bobina Oprimir reposición Modificar conexionado Cambiar contacto
La tensión en bornes del motor es demasiado baja (medirla con voltímetro)	La red suministra una tensión muy baja	Medir la tensión de la red en el tablero de entrada	Elevar la tensión de suministro
	Gran caída de tensión en la línea del motor	Calcular la caída de tensión en la línea al motor en el arranque	Aumentar las secciones a las adecuadas
El rotor esta trabado	Cojinetes trabados	Tratar de girar por medios mecánicos el rotor sin carga para comprobar si puede hacerlo. si no se logra y a simple vista no aparece el motivo, cabe revisar la transmisión desarmar los cojinetes y el motor para localizar el problema	Reparar cojinetes o transmisión
	Rotor descentrado que roza con el estator		
	Transmisión trabada o que ofrece un gran par resistente		
	Carga excesivamente alta	Si en vacío el rotor gira libremente verificar si el efecto de rotor bloqueado lo produce un par resistente de la carga mayor que el par de arranque del motor	Reducir la carga o cambiar el motor
Conexión equivocada	En los motores con arrollamientos divididos, error en el conexionado	Controlar si la conexión en la caja de bornes del motor coincide con la indicada por el fabricante	Modificar
Falla en el circuito retórico externo	En motores trifásicos de rotor bobinado, circuito abierto en las resistencias externos o porta escobillas	Verificar el correcto asentamiento de las escobillas y la continuidad del circuito retórico externo. Al medir las corrientes estáticas se encuentran intensidades bajas	Reparar

1- Motor no arranca

Causas posibles	Averías posibles	Verificación	Reparación
Falla en el motor	Arrollamiento estatórico a masa	Medir la resistencia de aislamiento entre estator y masa	Reparar
	Arrollamiento estatórico abierto	Comprobar la continuidad en cada fase del estator o medir la corriente en cada fase	Reparar
	Rotor bobinado abierto	Comprobar la continuidad en cada fase del rotor. Al medir las corrientes estatóricas se encuentran intensidades bajas	Reparar
	Jaula abierta	Se aprecian variaciones cíclicas en las corrientes	Cambiar rotor o reparar
	En los monofasicos, centrifugo abierto, capacitores a masa, etc.	Desarmar el motor a fin de examinar estas partes	Cambiar auxiliares

2-Arranque irregular

Causas posibles	Averías posibles	Verificación	Reparación
Desperfecto en los elementos de mando o auxiliares	Contactos gastados o quemados particularmente en el contactor	Desarmar el contactor y revisar sus contactos	Cambiar contactos
	Desajuste en el polo de sombra del contactor	Escuchar en el contactor si existe el ruido característico de la intermitencia en los contactos	Reparar el polo de sombra
	Error en el conexionado del contactor	Revisar el circuito de mando del contactor de acuerdo con el esquema	Modificar las conexiones
	En los motores de rotor bobinado, resistencia externa muy baja	Comprobar que la resistencia incluida en el circuito retórico es la adecuada para el arranque	Aumentar la resistencia
Falla en el estator	Cortocircuito entre espiras en el estator	Con esta falla también se observa zumbido y alta corriente. Desarmar el motor para observar el bobinado estatórico	Reparar el cortocircuito o bobinar

3-Funcionamiento a baja velocidad

Causas posibles	Averías posibles	Verificación	Reparación
Valor inadecuado de la tensión de alimentación	Tensión demasiado baja	Medir con voltímetro la tensión en bornes del motor en todas las fases para detectar si no es menor de la nominal. Si lo fuera, medir también en el tablero de entrada para comprobar si se trata de un problema de suministro	La baja tensión puede estar motivada por el suministro o por una instalación inadecuada. Por lo tanto puede ser necesario corregir en la red o modificar la instalación
	Conexión al neutro en lugar de una de las fases		
Funcionamiento en dos fases	Operación de un fusible, luego del arranque del motor	Comprobar el estado de los fusibles. La medición indicada de la tensión en bornes del motor ya comprende la verificación de fusibles. También puede medirse la corriente en cada fase	Cambiar fusible
Error en el conexionado externo del motor	Conexión equivocada en la caja de bornes, por ejemplo, triangulo por estrella}a o si se trata de un motor de varias velocidades se ha conectado a otra toma	Comparar la conexión de la caja de bornes con la que indica el fabricante en el esquema que aparece, en general, en el reverso de la tapa de dicha caja	Modificar la conexión si se advierte el error
	En motores de rotor bobinado resistencia externa incluida	Revisar el circuito rotorico externo, para verificar que no han quedado resistencias incluidas	Eliminar resistencias externas

3-Funcionamiento a baja velocidad

Causas posibles	Averías posibles	Verificación	Reparación
Carga excesiva	Deterioro en la transmisión	Revisar la transmisión, en particular la lubricación en engranajes y el tensado de correas, intentando detectar sino ejercen una carga resistente anormal	Lubricar, alinear o aflojar correas
	Par resistente de la carga demasiado alto	Evaluar(por ejemplo, por la corriente consumida por el motor) el par resistente de la carga, pues el par motor puede resultar insuficiente para acelerar las masas rotantes hasta la velocidad nominal	Reducir la carga o cambiar el motor
Falla en los arrollamientos	Bobinado a masa	Medir las corrientes de fase pues esta falla produce incrementos. Comprobar con megometro la aislamiento a masa	Reducir la carga o cambiar el motor
	Conexión interna equivocada alguna bobina o cortocircuito entre espiras	Desarmar el motor a fin de revisar los arrollamientos	Reparar o rebobinar

4-Funcionamiento irregular

Causas posibles	Averías posibles	Verificación	Reparación
Desajustes en la transmisión	Desperfecto en los engranajes	Cuando la transmisión es un engranaje o un conjunto de engranajes, revisar su correcto ajuste, alineación y lubricación	Reparar engranajes
Funcionamiento en dos fases	Correas de transmisión flojas o deterioradas	En este caso verificar el estado de las correas y su tensado	Cambiar o tensar correas
	Operación de un fusible luego del arranque del motor	Medir la corriente en cada fase o la tensión en bornes del motor o revisar los fusibles y la alimentación	Cambiar fusibles
	Falla en la red de alimentación		Normalizar alimentación
Fallas mecánicas en el motor	Desgaste de los cojinetes	Evaluar el ruido de cojinetes y si se aprecian síntomas de deterioro, desarmar	Cambiar cojinetes
	Deformación de la carcasa	Retirar las protecciones para apreciar si no existen roces entre elementos fijos y rotantes y, en particular, entre rotor y estator o elementos extraños en el entrehierro	Reparar
Falla en las jaulas	Soldadura abierta en la jaula	Comprobar si existen variaciones cíclicas de la corriente. Desarmar el motor para comprobar el estado de la jaula	Reparar

5-Temperatura del motor mayor que la admisible

Causas posibles	Averías posibles	Verificación	Reparación
Tensión de alimentación inadecuada	Tensión de alimentación baja	Medir con voltímetro la tensión en bornes del motor	Regular la tensión en bornes del motor a su valor nominal
	Tensión de alimentación muy baja		
	Funcionamiento en dos fases		
Carga o clase de servicio	Carga excesiva	Comprobar (por ejemplo, por la corriente que consume el motor) si la carga total en el eje no supera la que el motor puede suministrar	Reducir la carga o cambiar por otro motor de mayor potencia
	Clase de servicio demasiado exigente	Establecer si el motor es apto para la clase de servicio en que se usa, es decir, si la periodicidad de los arranques o frenadas contra corriente es la indicada en su placa de características	Llevar el motor al funcionamiento para el que ha sido diseñado o cambiar el motor

5-Temperatura del motor mayor que la admisible

Causas posibles	Averías posibles	Verificación	Reparación
Fallas en la refrigeración	Obstrucción de las aberturas de ventilación	Comprobar si existen elementos extraños o suciedad en las aberturas de ventilación	Limpiar
	Defectos en el ventilador	Retirar las protecciones y observar el ventilador, en particular su sentido de giro	Reparar o invertir
	Mala circulación del aire externo	Observar si no existen objetos que dificulten la circulación externa del aire o que dirigen el aire caliente hacia las entradas del motor	Modificar la instalación
Fallas en los arrollamientos	Cortocircuito entre espiras en el estator	Con esta falla se aprecian también zumbido y altas corrientes. Desarmar el motor para observar el bobinado estático	Reparar el cortocircuito o rebobinar
	Falla en las soldaduras de la jaula o cortocircuito en el bobinado rotorico	Medir las corrientes de fase para apreciar, si se produce la variación cíclica característica. Desarmar el motor para observar el rotor	reparar

Av. Del Libertador 2068 - Moreno (1744) - Pcia. de Bs. As.
E-mail: info@motoresdaf.com.ar
Web: www.motoresdaf.com.ar



Confianza en movimiento