

ANÁLISIS E IDENTIFICACIÓN DE: PROBLEMAS BÁSICOS EN MOTORES

SÍNTOMA	CAUSA PROBABLE	ANÁLISIS
El motor no arranca	Fuente de alimentación defectuosa.	Verificar la tensión en todas las fases, antes del interruptor de seguridad.
	Fusibles primarios defectuosos o quemados.	
	Fusibles secundarios defectuosos o quemados.	Verificar la tensión después de los fusibles en todas las fases con el interruptor de seguridad cerrado.
	Circuito de control abierto.	Oprimir el botón de restablecimiento.
	Protectores de sobrecarga abiertos.	
	Bobina de retención del contactor magnético defectuosa.	Oprimir el botón de arranque y permitir que transcurra el tiempo suficiente para que opere el retardo; si éste se usa, verificar la tensión en la bobina de retención magnética. Si la tensión medida es correcta, la bobina de retención está defectuosa. Si no hay lectura, el circuito de control está abierto.
	Conexiones sueltas o mal apretadas en el circuito de control.	Inspeccionar visualmente todas las conexiones del circuito de control.
	No cierra el contactor magnético.	Abrir el interruptor de seguridad, cerrar manualmente el contactor magnético y examinar los contactos y resortes.
	El contactor magnético no hace buen contacto.	
	Circuito abierto en el tablero de control.	Verificar la tensión en T1, T2 y T3.
Circuito abierto en las líneas del motor.	Verificar la tensión en los terminales del motor.	
Terminales mal conectadas.	Verificar la numeración y conexión de terminales.	
El motor no alcanza su velocidad.	Tensión baja o incorrecta.	Verificar tensión en T1, T2 y T3 en el panel de control y en los terminales del motor.
	Conexiones incorrectas en el motor.	Verificar la conexión correcta del motor y comparar con el diagrama de conexiones.
	Sobrecarga – mecánica.	Verificar el ajuste de los impulsores. Verificar que el eje no esté bloqueado o apretado.
	Sobrecarga – hidráulica.	Verificar el ajuste de los impulsores. Comparar el gasto contra capacidad y carga de la bomba.
El motor vibra	Desalineamiento del eje de la bomba	Revisar el acople y verificar la alineación entre el motor y la bomba.
	Chumaceras del eje de la bomba desgastadas o eje de la bomba curvado.	Desacoplar la bomba del motor y operar el motor para tratar de determinar la fuente de la vibración.
	Disturbio hidráulico en el tubo de descarga.	Verificar la junta aislante en el tubo de descarga cerca del cabezal de la bomba.
	Vibración ambiental.	Verificar el nivel de vibración de la base con el motor parado.
	Frecuencia natural del sistema (resonancia).	Revisar la rigidez de la estructura del soporte.



SÍNTOMA	CAUSA PROBABLE	ANÁLISIS
El motor hace ruido	Rodamientos de empuje desgastados.	Retirar la cubierta anti polvo, girar manualmente el rotor y examinar visualmente las bolas y las pistas del rodamiento. El ruido de los rodamientos generalmente se acompaña de vibración de alta frecuencia y/o aumento de temperatura.
	Ruido eléctrico.	La mayoría de los motores eléctricos presentan ruido eléctrico durante el arranque. Este ruido disminuirá conforme el motor alcance su velocidad plena.
El motor se sobrecalienta. (Verifique la temperatura con termopar o por el método de resistencia. No dependa del tacto)	Sobrecarga.	Medir la carga y comparar con el régimen en la placa. Verificar que no haya fricción excesiva en el motor o en todo el sistema. Reducir la carga o reemplazar el motor por otro de más capacidad.
	La entrada o salida del aire de ventilación está tapada o parcialmente obstruida.	Limpiar la entrada y salida del aire de ventilación. Limpiar las rejillas o los filtros si el motor dispone de ellos.
	Tensión descompensada.	Verificar la tensión en todas las fases.
	Bobinas abiertas en el estator.	Desacoplar el motor de la carga. Verificar que la corriente en vacío esté compensada. Verificar la resistencia del estator en las tres fases.
	Baja / Sobre tensión.	Verificar la tensión y comparar con la indicada en la placa.
	Tierra	Localizar con una lámpara de prueba o con un probador de aislamiento y reparar.
	Conexiones equivocadas.	Revisar las conexiones.
Los rodamientos se sobrecalientan. Generalmente la temperatura de los rodamientos (medida con RTD o termopar de contacto) no debe de exceder 90 °C cuando se use lubricante de base mineral o 120 °C cuando se use lubricante de base sintética.	Desalineamiento	Verificar la alineación.
	Aceite incorrecto, o nivel de aceite muy alto o muy bajo.	Volver a llenar el depósito con el aceite correcto. Verificar que el nivel de aceite sea el correcto.
	Empuje axial excesivo.	Reducir el empuje axial de la máquina accionada.
	Rodamiento sobreengrasado.	Aliviar la grasa de la cavidad del rodamiento al nivel especificado en la sección de lubricación.
	Motor sobrecargado.	Medir la carga y comparar con el régimen en la placa. Verificar que no haya fricción excesiva en el motor o en todo el sistema. Reducir la carga o reemplazar el motor por otro de más capacidad.
	La entrada o salida del aire de ventilación está tapada o parcialmente obstruida.	Limpiar la entrada y salida del aire de ventilación. Limpiar las rejillas o los filtros el motor dispone de ellos.
Fuga de aceite por el tapón de drenaje.	Se aplicó sellador insuficiente a las roscas del tapón de drenaje.	Retirar el tapón de drenaje y drenar el aceite. Con un trapo limpio, limpiar el exceso de aceite de las roscas del tapón y del agujero de drenaje. Aplicar sellador de roscas Gasolia N/P SS08 a las roscas del tapón y reinstalar. Llenar el depósito con aceite nuevo hasta el nivel indicado.

