



MANTENIMIENTO DE VARIADORES DE VELOCIDAD

DRIVES & MOTORS

Alain Chávez Carbajal

Business Development Manager

LIMA – PERÚ

2016

Mantenimiento Preventivo



- Para incrementar la confiabilidad y extender la vida útil del drive.
- Cubren todo el ciclo de vida de los drives.



- Elimina las paradas imprevistas, así como el aumento del presupuesto por reparación

Factores que Afectan al Drive



- La probabilidad de falla, de muchos equipos, con componentes electrónicos tales como drives, se ven incrementadas tras muchos años de operación.
- Las condiciones de operación tienen un efecto directo en la probabilidad de falla.

Porque Realizar el MP en los Drives



- Las fallas en los drives se incrementan en el rango de 5 a 10 años de operación, sin MP.
- Razones para reemplazar tarjetas y/o

Componentes:

- ✓ Desajuste en las partes mecánicas (ventiladores).
- ✓ Envejecimiento de los componentes.
- ✓ Corrosión.
- ✓ Falso contacto en las conexiones.
- ✓ Suciedad.
- ✓ Cambios en los niveles de señal.

Mantenimiento Preventivo



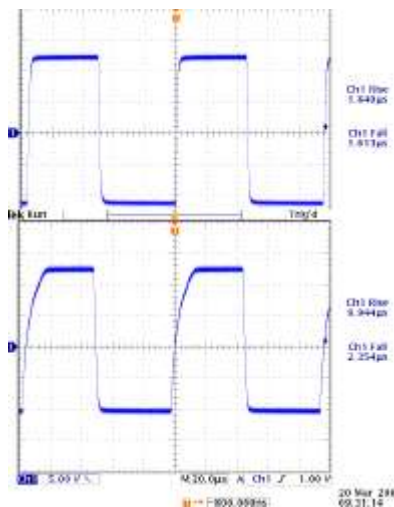
MANTENIMIENTO DE VARIADORES DE VELOCIDAD

Ventilación

Ventilación inadecuada acorta rápidamente la vida útil de tarjetas y componentes.

- El incremento de la temperatura por un ventilador parado, ocasiona que las tarjetas se sobrecalienten en un tiempo cercano a los 15 minutos.
- La vibración, se puede originar por falta de mantenimiento al ventilador.
- El aire “no limpio” lleva más suciedad y también partículas conductivas dentro del drive.

Mantenimiento Preventivo



- Muchas tarjetas contienen capacitores electrolíticos, en algunos casos los capacitores son componentes críticos, tal es el caso de la tarjeta de Potencia.

- El tiempo de vida estimado de estos capacitores electrolíticos es de 90000horas aproximadamente.

- Se recomienda reemplazar las tarjetas Potencia cada 9 años en promedio, para evitar el riesgo de que se destruyan los IGBT por pulsos débiles o un inadecuado control de los pulsos.

Mantenimiento Preventivo



Cable Flat, Tarjetas (Potencia,Disparo)

- Un cable flat tiene por lo menos 2 conectores, cada uno de estos tiene docenas de conexiones individuales. Si los conectores se corroen, el riesgo de una conexión no confiable es alta.
- Reemplace la tarjeta de potencia más los cables flat, para evitar el riesgo de una falla aleatoria en el tipo de señal.

Mantenimiento Preventivo



Capacitores Electrolíticos

- El tiempo estimado de vida de los capacitores es de 45000 a 90000 horas (9 años).
- El mejor indicador de la falla de un capacitor es el ESR (Resistencia de Serie Equivalente) valor que aumenta debido al envejecimiento del condensador.
- El efecto más importante del incremento de la temperatura es que la vida del capacitor se reduce. Esto ocurre porque el electrolito se evapora, este vapor pasa a través del sello final, el cual es generalmente de goma. La pérdida del electrolito reduce la capacitancia e incrementa el ESR.

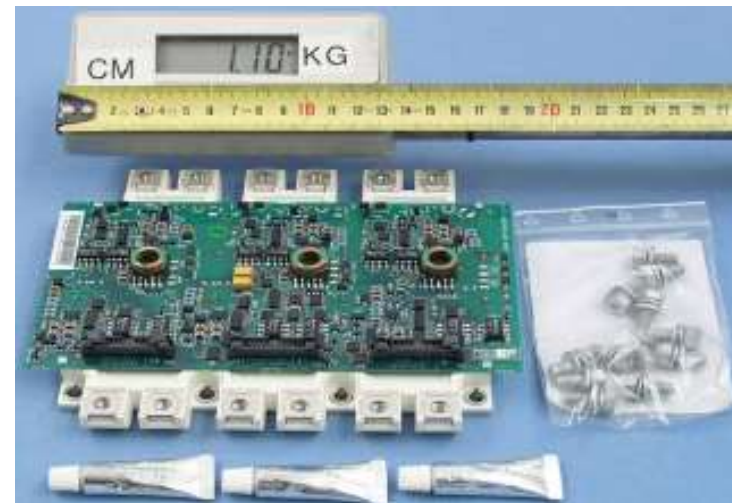
Control de compuertas IGBT

- La lógica de las tarjetas produce los pulsos de control de las compuertas de los IGBT.
- Los elementos que envejecen en el control de las compuertas son: Condensadores electrolíticos, transmisores y receptores ópticos.
- Tiempos incorrectos ó pulsos muy largos, producen recalentamiento y daño en sectores de los IGBT. 4 ms de sobrecalentamiento en un IGBT ocasiona la evaporación de las siliconas (siloxans) interiores y daño de los IGBT.



Control de compuertas IGBT

- Las condiciones de los IGBT no son medibles en ese momento.
- Las condiciones de disparo de las compuertas sí son medibles.
- El tiempo de cambio de las tarjetas de potencia varía entre 6 y 12 años.



Condiciones Ambientales



- Temperatura, humedad, condensación, corrosión, agentes corrosivos afectan el tiempo de vida de los componentes electrónicos.
- Condiciones ambientales severas decrementan la vida útil.

Condiciones Ambientales



MANTENIMIENTO DE VARIADORES DE VELOCIDAD

SOLUCIÓN



MANTENIMIENTO DE VARIADORES DE VELOCIDAD

Tiempo de Vida Estimado



- Basado en la experiencia en la fabricación de componentes para los drives, se puede definir un promedio de tiempo de vida.
- Una visita en el sitio (campo) siempre es recomendada.
- Esto es llevado a cabo por un especialista en drives el cual inspeccionará el drive, sus tarjetas, condiciones ambientales de operación, registro de fallas, etc.
- Basado en el resultado de esta visita, se implementará un plan de mantenimiento, a corto o largo plazo.

Kits de Mantenimiento Preventivo

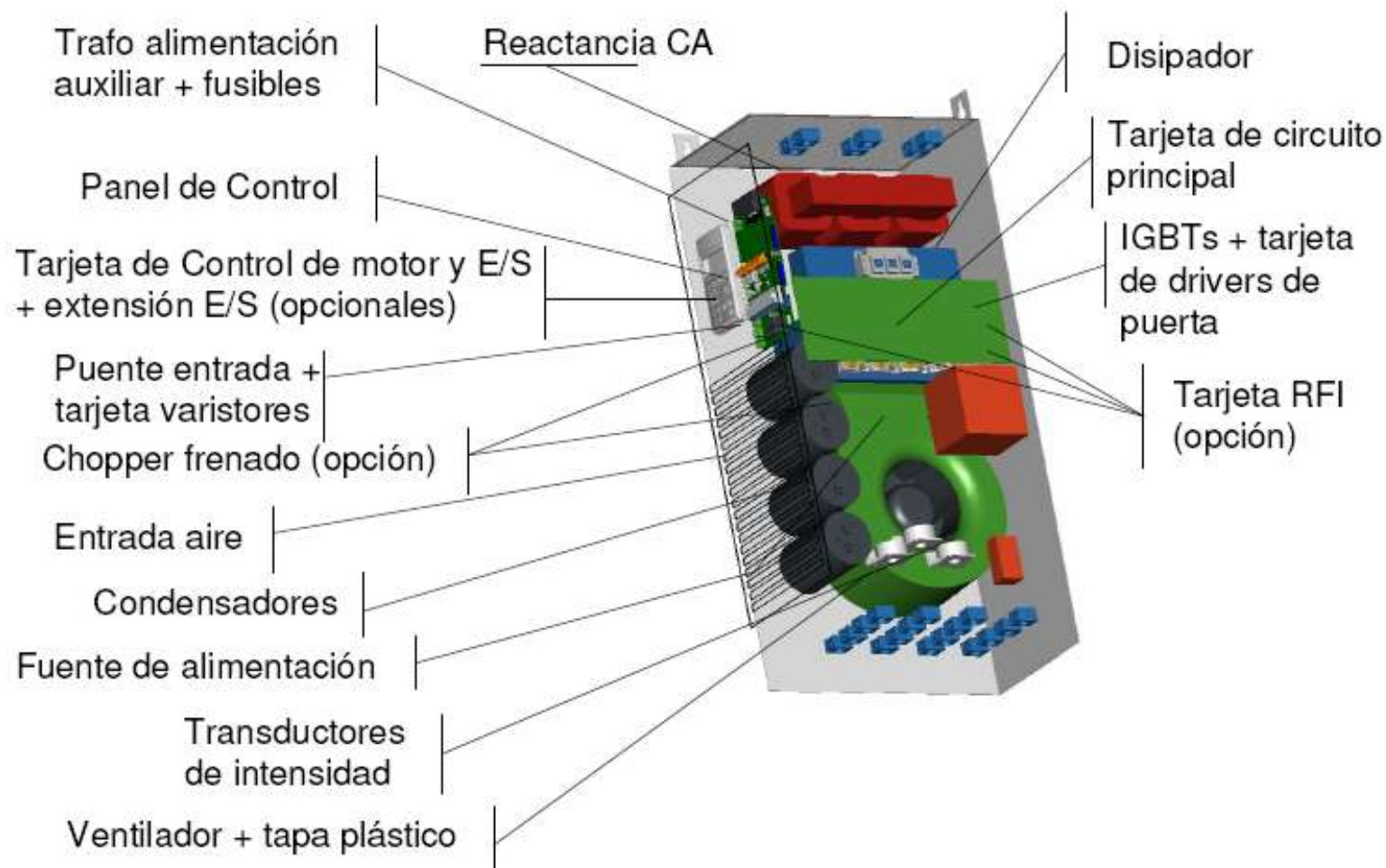


- Los kits de mantenimiento preventivo están diseñados para proporcionar todo lo necesario para el reemplazo de partes, durante el Plan de Mantenimiento.
- Fácil de ordenar.
- Precio Razonable por set de partes comparándolo con el precio por partes individuales.
- Incrementa la eficiencia en el desarrollo del mantenimiento.

Muñequera y Guantes ESD



Hardware – Variador de velocidad



Consultas:

ventas@matycperu.com

MATYC
AUTOMATION

MATYC
AUTOMATION
