

Reporte de Evaluación del Gabinete de Control

Información de la Máquina:

Nombre de la Máquina: encapsuladi

Número de Serie: 2131

Ubicación: encapsulado

Técnico Evaluador: cristian

Fecha de Evaluación: 2024-12-15

Áreas que necesitan atención (ordenadas por categoría):

Categoría: Mantenimiento

- Garantizar acceso fácil para mantenimiento

Descripción: Asegúrese de que todos los componentes sean accesibles sin necesidad de desmontar el gabinete. Instale puertas o paneles desmontables.

- Crear acceso simplificado para puntos de conexión a tierra

Descripción: Incluya terminales de tierra accesibles en la parte inferior del gabinete.

Categoría: Normativas de Diseño

- Implementar sistemas de enclavamiento para evitar acceso no autorizado

Descripción: Instale cerraduras con llave o sistemas de enclavamiento eléctricos compatibles con controladores de acceso.

Categoría: Organización Interna

- Organizar el cableado usando ductos

Descripción: Use ductos ranurados o canales tipo Legrand para organizar los cables. Separe los cables de potencia de los de señal en rutas distintas para evitar interferencias.

- Instalar amarres o abrazaderas para asegurar el cableado

Descripción: Fije los cables con abrazaderas de nylon o clips metálicos resistentes al calor.

Asegúrese de que los amarres cumplan con la clasificación UL 94V-2 para retardancia a la flama.

- Separar rutas de cables de potencia y señal para evitar interferencias

Descripción: Instale canaletas separadas para cables de señal y potencia. Use cables

apantallados en circuitos de señal para reducir el ruido electromagnético.

Categoría: Protección Ambiental

- Agregar sistemas de ventilación para evitar sobrecalentamiento

Descripción: Use ventiladores con termostatos o sistemas de enfriamiento activo como intercambiadores de calor. Considere ventiladores NMB-MAT con flujo de aire ajustable.

- Sustituir cables por opciones retardantes de flama y baja emisión de humos

Descripción: Reemplace los cables existentes por opciones con certificación LSZH (Low Smoke Zero Halogen). Ejemplo: cables Belden 9504.

- Actualizar materiales para garantizar resistencia a la radiación UV

Descripción: Sustituya el gabinete por uno fabricado en acero inoxidable o polímeros tratados para resistencia UV.

Categoría: Seguridad Eléctrica

- Agregar dispositivos de protección adecuados

Descripción: Incorpore breakers de calidad industrial, fusibles rápidos o relés térmicos en cada circuito crítico. Para motores eléctricos, considere el uso de relés de sobrecarga ajustables y fusibles con curva adecuada.

- Asegurar una conexión a tierra segura y comprobada

Descripción: Instale un sistema de puesta a tierra con barras de cobre y asegúrese de que la

resistencia a tierra sea menor a 5 ohmios. Utilice conectores adecuados, como bornes de presión o tornillos de tierra.

- Asegurarse de que todos los componentes cumplen las especificaciones

Descripción: Verifique que cada componente esté diseñado para soportar el voltaje y corriente nominal del sistema. Use software como ETAP para realizar estudios eléctricos.

- Verificar que los conductores tengan el calibre adecuado

Descripción: Use cables de cobre con calibre de acuerdo con la carga (AWG o mm²). Consulte la tabla de la norma IEC 60364-5-52 para seleccionar el calibre correcto.

- Añadir supresores de picos de tensión en las líneas de alimentación

Descripción: Instale supresores de sobretensión tipo SPD (Surge Protection Device) clase I o II, como los de Schneider Electric.

- Agregar indicadores visuales para advertencias críticas

Descripción: Incorpore balizas o luces de advertencia para condiciones de fallo o sobrecarga.

Categoría: Ventilación y Temperatura

- Implementar sistemas de monitoreo de temperatura

Descripción: Use sensores de temperatura digitales como los modelos PT100 con PLCs. Considere alarmas visuales y auditivas para temperaturas críticas.

- Incorporar sensores redundantes para monitoreo térmico

Descripción: Implemente sensores duales para monitoreo redundante y configure alarmas independientes para seguridad adicional.