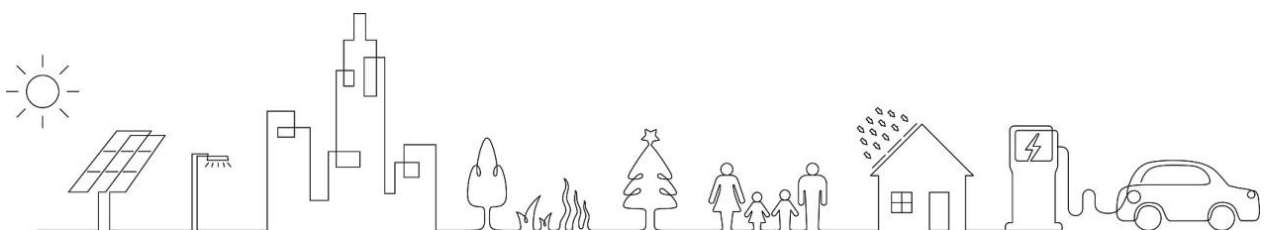


Tensorpack T

Sistema de Almacenamiento de Energía

Manual de Mantenimiento

(Conectado a Red, 2 Horas)



Aviso Legal

Derechos de autor © Teplore Co., Ltd. 2026. Todos los derechos reservados.

Sin el consentimiento escrito de la empresa, el contenido de este documento no podrá ser extraído, reproducido ni difundido, en ninguna forma, a entidades o individuos, ya sea en parte o en su totalidad.

Dado que Teplore se dedica a la iteración continua y actualización de sus productos, este documento está sujeto a cambios debido a actualizaciones en la versión del producto u otras causas. Este documento se utiliza únicamente como guía, y todas las declaraciones, información y recomendaciones contenidas en él no constituyen ninguna garantía expresa o implícita. Las imágenes o interfaces proporcionadas en este documento son solo para ilustración y pueden variar según las versiones del producto o las zonas de mercado.

Teplore Co., Ltd.

Sede central (China):

8º piso, Edificio 2, Keya Fase II, 59 Tianyuan West Road, Distrito Jiangning, Nanjing Oficina Europea:

Haraszti út 48, Budapest, 1239 Hungría

Sitio web: www.teplore.com

Correo electrónico: info@teplore.com

Tel.: +86 2552136163

Tabla de Contenidos

| | |
|--|----|
| Abreviaturas y Definiciones | 5 |
| 1 Acerca de Este Documento | 6 |
| 1.1 Propósito | 6 |
| 1.2 Convenciones del Documento | 6 |
| 2 Precauciones de Seguridad | 8 |
| 2.1 Declaración | 8 |
| 2.2 Descripción de la etiqueta | 9 |
| 2.3 Instrucciones de seguridad | 10 |
| 2.3.1 Seguridad general | 10 |
| 2.3.2 Seguridad personal | 10 |
| 2.3.3 Seguridad eléctrica | 12 |
| 2.3.4 Requisitos ambientales | 13 |
| 2.3.5 Seguridad en la operación y mantenimiento | 15 |
| 3 Mantenimiento rutinario | 17 |
| 3.1 Precauciones antes del mantenimiento | 17 |
| 3.2 Mantenimiento diario | 18 |
| 3.3 Mantenimiento trimestral | 19 |
| 3.4 Mantenimiento semestral | 20 |
| 3.5 Mantenimiento anual | 20 |
| 3.6 Mantenimiento de la carcasa | 21 |
| 3.6.1 Limpieza superficial de la carcasa | 21 |
| 3.6.2 Revisión de cerraduras y bisagras de la puerta | 22 |
| 3.6.3 Revisión de sellos | 22 |
| 3.7 Almacenamiento a largo plazo | 23 |
| 4 Reemplazo de Componentes | 24 |
| 4.1 Reemplazo del Paquete de Baterías | 24 |
| 4.2 Reemplazo de la Caja de Control de Alto Voltaje | 26 |

| | |
|--|----|
| 4.3 Reemplazo del Aire Acondicionado | 28 |
| 4.4 Reemplazo del Sensor de Gas | 29 |
| 4.5 Reemplazo del Ventilador del Paquete de Baterías | 30 |
| 4.6 Reemplazo del BMU | 31 |
| 4.7 Reemplazo del PCS | 32 |
| 4.8 Reemplazo del SPD | 34 |
| 4.9 Reemplazo de la Junta de Sellado | 35 |
| 4.10 Reemplazo del Interruptor de Viaje | 37 |
| 5 Manejo de Emergencias | 39 |
| 6 Preguntas Frecuentes | 42 |
| 6.1 Cómo repintar | 42 |
| 6.1.1 Preparación previa al trabajo | 42 |
| 6.1.2 Evaluación de daños | 42 |
| 6.1.3 Reparación de daños menores | 43 |
| 6.1.4 Reparación de daños graves | 45 |
| 6.1.5 Código de Color | 47 |
| 7 Información de Contacto | 48 |

Abreviaturas y Definiciones

| Abreviatura | Definición |
|-------------|---|
| BMS | Sistema de Gestión de Baterías |
| EMS | Sistema de Gestión de Energía |
| EPO | Desconexión de Emergencia de Potencia |
| ESS | Sistema de Almacenamiento de Energía |
| LC | Controlador Local |
| PCS | Sistema de Conversión de Potencia |
| SPD | Dispositivo de Protección contra Sobretensiones |
| UPS | Suministro Ininterrumpido de Energía |

1 Acerca de Este Documento

1.1 Propósito

Este manual proporciona instrucciones completas para el mantenimiento de rutina, sustitución de componentes y solución de problemas del Sistema de Almacenamiento de Energía Tensorpack T-Series (ESS) en escenarios conectados a red con configuración de duración de 2 horas (en adelante denominado “Tensorpack T(OG-2H)” o “el ESS”).

Configuraciones específicas contempladas en este manual:

| Ítem de Configuración | Descripción |
|--|---|
| Escenario de Aplicación | Conectado a Red (OG) |
| Duración de Almacenamiento | Sistema de 2 horas (2h) |
| Configuración del armario de baterías | Modelo: TB217 / TB241 / TB265; Cantidad: 1-3 |
| Configuración del armario de control de CA | 1 armario de control CA con 1-3 unidades PCS (dependiendo de la cantidad de armarios de baterías) |
| Modelo PCS | 100kW / 130kW / 135kW |

Si la configuración de su ESS no coincide con la anterior, contacte con Teplore para obtener el manual correspondiente.

1.2 Convenciones del Documento

Declaración

En este documento, “equipo” se refiere a los productos, software, componentes, repuestos o servicios relacionados con este documento; “la empresa” se refiere al fabricante (productor), vendedor o proveedor de servicios del equipo; “cliente” se refiere a la entidad que transporta, almacena, instala, opera o mantiene el equipo.

Convenciones de Símbolos

Para alertar a los lectores o usuarios sobre las precauciones que deben observarse durante la instalación, operación y mantenimiento, con el fin de garantizar la seguridad personal y del equipo, este documento utiliza los siguientes símbolos de seguridad:

PELIGRO

Indica un peligro potencial alto que, si no se evita, resultará en muerte o lesiones graves.

ADVERTENCIA

Indica un peligro potencial moderado que, si no se evita, puede resultar en muerte o lesiones graves.

PRECAUCIÓN

Indica un peligro potencial bajo que, si no se evita, puede resultar en lesiones menores o moderadas.

AVISO

Indica un peligro potencial que, si no se evita, puede causar un mal funcionamiento del equipo o daños materiales.

NOTA

Proporciona una explicación complementaria o detalles clave en el texto principal. No es una alerta de seguridad y no contiene información relacionada con lesiones personales, daños al equipo o peligros ambientales.

2 Precauciones de Seguridad

2.1 Declaración

Antes de instalar o operar el equipo, lea atentamente todas las instrucciones de seguridad. Es obligatorio cumplir estrictamente todas las precauciones de seguridad, las señalizaciones en el equipo, así como las leyes, normativas, estándares y normas aplicables.

En este manual, los términos “peligro”, “advertencia”, “precaución” y “nota” abarcan todos los aspectos de seguridad que deben observarse. Los clientes también deben cumplir con los estándares internacionales, nacionales o regionales pertinentes, así como con las prácticas habituales del sector. El equipo debe utilizarse en un entorno que cumpla con los requisitos establecidos. Una operación incorrecta puede ocasionar daños al producto y pérdidas materiales, e incluso causar lesiones personales, por lo que la empresa no se hace responsable.

La empresa no se responsabiliza de ninguna de las siguientes situaciones ni de sus consecuencias:

- Daños al equipo ocasionados por fuerza mayor, como inundaciones, riadas repentinas, tifones, terremotos, tsunamis, rayos, erupciones volcánicas, conflictos bélicos, prohibiciones gubernamentales, huelgas, etc.;
- Daños causados durante el transporte por parte del cliente o un tercero autorizado por el cliente;
- Daños originados por el incumplimiento de los requisitos establecidos en este manual;
- Instalación y operación que no cumplan con los estándares internacionales, nacionales o regionales aplicables;
- No observar las precauciones de seguridad ni las instrucciones de operación indicadas en este manual;
- No seguir las señalizaciones de seguridad indicadas en el equipo;
- Instalación y uso del equipo por personal no cualificado;
- Herramientas no estándar proporcionadas por el cliente que no cumplen con los estándares relevantes;
- Daños provocados por actos intencionados del cliente, negligencia grave, violaciones operativas o razones no atribuibles a la empresa.

2.2 Descripción de la etiqueta

Las etiquetas del equipo incluyen información esencial para operar el producto de forma segura. Está estrictamente prohibido dañar o retirar intencionadamente estas etiquetas. Si las etiquetas se vuelven borrosas, están dañadas o se pierden, deben ser sustituidas inmediatamente.

La identificación de la máquina incluye:




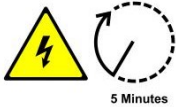

| Etiqueta | Descripción |
|---|--|
|  | Indica peligro de alto voltaje; el contacto puede resultar en riesgo de descarga eléctrica. |
|  | Aconseja precaución para la seguridad; Evite contactos innecesarios para prevenir lesiones personales. |
|  | Indica que este es un conductor de protección a tierra (PE) y debe estar conectado a tierra de forma segura para garantizar la seguridad personal. |
|  | Indica la presencia de alto voltaje letal. Después de desconectar el equipo de la fuente de alimentación externa, espere 5 minutos antes de tocar cualquier componente conductor interno. |
|  | Indica que se debe leer el manual antes de realizar cualquier operación en el producto. |

Tabla 2-1: Descripción de etiquetas

2.3 Instrucciones de seguridad

2.3.1 Seguridad general

PELIGRO

- Tocar la red eléctrica o los terminales y contactos conectados al ESS puede causar descargas eléctricas fatales.
- Existe voltaje letal y alto en el interior del producto; preste atención y siga las señales de advertencia presentes en el producto.
- El equipo dañado o las anomalías del producto pueden ocasionar descargas eléctricas o incendios.

2.3.2 Seguridad personal

PELIGRO

- Durante la operación del equipo, las intervenciones no autorizadas o incorrectas pueden provocar incendios, descargas eléctricas o explosiones, con el consiguiente daño al producto, pérdidas materiales e incluso lesiones personales.
- Durante el trabajo, está terminantemente prohibido portar objetos conductores, tales como relojes y collares, para evitar riesgos de descargas eléctricas.
- Durante el trabajo, es imprescindible utilizar herramientas especializadas aisladas que cumplan con los estándares regulatorios para prevenir lesiones por descarga eléctrica o cortocircuitos.

Requisitos generales

- En caso de detectar durante el trabajo fallos que puedan causar lesiones personales o daños al equipo, interrumpa la operación de inmediato y, tras la verificación por parte de un responsable, adopte las medidas de protección efectivas.
- Antes de encender el equipo, asegúrese de que esté completamente instalado y revisado por profesionales.

- Está prohibido tocar o entrar en contacto indirecto con el equipo energizado; el voltaje en los puntos de contacto debe medirse antes de tocar para asegurar que no existe riesgo de choque eléctrico.
- No toque los ventiladores en operación con los dedos ni con herramientas para evitar lesiones personales o daños al equipo.
- En caso de incendio, evacúe inmediatamente el edificio o el área del equipo y active la alarma contra incendios o contacte al cuerpo de bomberos.

Requisitos del personal

- El personal que realice operaciones eléctricas en este producto debe contar con formación profesional y los certificados de operación correspondientes.
- Los operadores deben poseer un nivel adecuado de conocimiento en electrónica, cableado eléctrico y mecánica, y estar completamente familiarizados con los principios eléctricos internos del producto.
- El personal debe estar familiarizado con diversas precauciones de seguridad y los estándares aplicables en su país o región.
- Solo profesionales cualificados o personal formado están autorizados para instalar, operar y mantener el equipo.
- Solo profesionales cualificados están autorizados para retirar las instalaciones de seguridad y el equipo de servicio.
- El personal de instalación o de operación debe estar capacitado para responder ante emergencias o situaciones imprevistas que puedan surgir durante la instalación o la operación de prueba.
- El personal involucrado en escenarios especiales, como operaciones eléctricas, trabajos en altura o la utilización de equipos especiales, deberá contar con las cualificaciones específicas exigidas por su país o región.
- Salvo el personal que opere el equipo, ninguna otra persona debe acercarse al equipo.

2.3.3 Seguridad Eléctrica

PELIGRO

- Antes de realizar conexiones eléctricas, asegúrese de que el equipo no esté dañado, ya que un daño podría causar descargas eléctricas o incendios.
- Tanto el lado de la batería como el lado de la red pueden producir voltaje; utilice siempre un voltímetro estándar para asegurarse de que no haya voltaje antes de tocar.
- Desconecte la fuente de alimentación del ESS; la batería no perderá energía de inmediato, espere 10 minutos para asegurarse de que el equipo esté completamente desenergizado antes de operar.
- Evite que objetos extraños entren en el equipo durante el trabajo, ya que pueden causar cortocircuitos, daños, reducción de la potencia suministrada o lesiones personales.

ADVERTENCIA

- Asegúrese de que el sistema esté correctamente conectado a tierra antes de realizar instalaciones o conexiones eléctricas; De lo contrario, puede existir riesgo de descarga eléctrica al tocar el producto.
- No dañe el conductor de conexión a tierra.

Requisitos generales

- La instalación, operación y mantenimiento deben realizarse conforme a la secuencia indicada en el manual; no modifique ni altere arbitrariamente el orden de instalación ni el equipo.
- Se requiere autorización de las autoridades eléctricas locales para la operación en conexión a red.
- Coloque señales de advertencia o instale barreras de seguridad alrededor del equipo, y prohíba estrictamente el acceso a personal no autorizado.
- Desconecte el equipo y los interruptores aguas arriba y aguas abajo antes de instalar o retirar los cables de alimentación.

- Si entra líquido en el equipo, apague la alimentación inmediatamente y no continúe utilizándolo.
- Antes de operar el equipo, verifique cuidadosamente que las herramientas usadas cumplan con los requisitos y están debidamente registradas; tras la operación, recójalas para evitar que queden dentro del equipo.

Requisitos de cableado

- Antes de instalar los cables de alimentación, asegúrese de que las etiquetas del cable sean correctas y que los terminales de los cables estén aislados.
- La selección, instalación y tendido de cables debe cumplir con las normativas, leyes y estándares locales.
- Durante el tendido de los cables de alimentación, evite hacer lazos o torsiones. Si se detecta que el cable de alimentación es demasiado corto, sustitúyalo; No realice uniones ni puntos de soldadura en el cable de alimentación.
- Todos los cables deben estar conectados de forma segura, bien aislados y cumplir con las especificaciones adecuadas.

Requisitos de conexión a tierra

- La impedancia de puesta a tierra del equipo debe cumplir con los estándares eléctricos locales.
- El equipo debe estar permanentemente conectado a tierra de protección. Antes de operar el equipo, verifique las conexiones eléctricas para garantizar que el equipo esté debidamente puesto a tierra.
- No opere el equipo sin instalar un conductor de puesta a tierra.

2.3.4 Requerimientos ambientales

PELIGRO

Está estrictamente prohibido acumular materiales inflamables y explosivos alrededor del sitio de instalación.

ADVERTENCIA

- Instale el equipo alejado de líquidos y prohíba estrictamente la instalación debajo de ubicaciones como tuberías de agua y rejillas de ventilación donde pueda producirse condensación .
- No instale el equipo bajo rejillas de aire acondicionado, conductos de ventilación o ventanas donde pueda producirse filtración, para evitar que líquidos entren en el equipo y provoquen fallos o cortocircuitos.
- El equipo debe instalarse en un área limpia, ordenada y con buena ventilación; no apile objetos diversos en un radio de 2 metros alrededor.
- No instale el equipo en entornos con radiación radioactiva, alta salinidad, vibraciones intensas o campos magnéticos, ni en lugares donde sea frecuente el desarrollo de hongos .

AVISO

Evite abrir la puerta de mantenimiento del ESS para mantenimiento e inspección bajo condiciones adversas de humedad ambiental superior al 95 % o durante clima lluvioso y húmedo.

- La entrada de humedad puede dañar el producto. Para garantizar la operación normal y segura del sistema, se debe controlar la humedad ambiental durante el mantenimiento e inspección rutinarios.
- El sitio de instalación deberá cumplir con los requisitos de ventilación del equipo y de evacuación del personal.
- Antes de instalar el equipo, asegúrese de que la superficie de instalación sea sólida, esté libre de condiciones geológicas adversas y cumpla con los requisitos de capacidad portante del equipo.
- Antes de realizar el mantenimiento, elimine el agua, hielo, nieve u otros residuos acumulados en la parte superior.
- Tras la instalación del equipo, retire los materiales de embalaje vacíos del área.

2.3.5 Seguridad en la operación y el mantenimiento

ADVERTENCIA

- Durante la operación rutinaria, garantice que las puertas del armario del equipo permanezcan cerradas y bloqueadas, y que las llaves sean retiradas y conservadas por una persona designada para evitar accesos no autorizados y accidentes.
- Salvo para las inspecciones y mantenimiento necesarios, no abra las puertas del armario para impedir la entrada de humedad al equipo, lo que podría causar cortocircuitos y daños.
- Salvo el personal que opere el equipo, ninguna otra persona debe acercarse al equipo.
- Durante el mantenimiento y las reparaciones, se debe usar equipo de protección personal.

AVISO

- No pulverizar ningún dispositivo dentro o fuera del equipo.
- No limpiar el equipo con agentes de limpieza ni exponerlo a productos químicos corrosivos.

Requisitos generales

- El personal que opere el equipo debe ser profesional y estar debidamente capacitado.
- Asegúrese de que los dispositivos internos y los sistemas del sistema de baterías estén completamente desenergizados.
- Coloque señales claras de advertencia en los puntos de desconexión para evitar accidentes peligrosos causados por errores de operación.
- Instale señales de advertencia o barreras de seguridad en la zona de operación.
- Durante las inspecciones o el mantenimiento, asegure que haya al menos dos personas presentes.

-
- Use equipo de protección, incluyendo gafas de seguridad, guantes aislantes, calzado aislante y casco de seguridad, según sea necesario para garantizar la seguridad del personal y del equipo.
 - Después de las operaciones, cierre con llave la puerta de mantenimiento del ESS y guarde las llaves de forma segura.

3 Mantenimiento rutinario

NOTA

Para detalles sobre cómo apagar el ESS, consulte las instrucciones en el “Manual de usuario del sistema de almacenamiento de energía Tensorpack T”.

3.1 Precauciones antes del mantenimiento

Antes de realizar cualquier mantenimiento, lea cuidadosamente y cumpla con los siguientes requisitos de seguridad. El mantenimiento debe ser realizado únicamente por personal cualificado y capacitado. Las operaciones no autorizadas pueden causar daños al equipo, lesiones personales o riesgos de incendio.

ADVERTENCIA

- No abra la puerta del armario para mantenimiento durante lluvia, nieve, granizo o vientos de nivel 6 o superiores.
- Evite abrir la puerta del armario durante precipitaciones, niebla o condiciones de alta humedad (humedad relativa >80%). Después de cerrar la puerta, asegúrese de que la junta de estanqueidad esté plana y correctamente asentada para mantener un sellado ambiental efectivo.
- Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, no realice ningún procedimiento de mantenimiento o reparación que no esté explícitamente descrito en este manual. Para servicios adicionales, contacte a Teplore para obtener soporte autorizado.

AVISO

- Durante tiempo despejado y temperaturas moderadas, se recomienda abrir periódicamente la puerta del armario para ventilación y deshumidificación, con el fin de mantener el equipo en condiciones óptimas.
- Si el sistema está instalado en cualquiera de los siguientes entornos no ideales, aumente la frecuencia de inspección:
 - Temperatura $\geq 35^{\circ}\text{C}$ o $\leq 0^{\circ}\text{C}$
 - Áreas con alta concentración de polvo, salinidad o contaminación industrial
 - Regiones con lluvias frecuentes o humedad elevada y persistente

Requisitos de seguridad en mantenimiento y reparación

- Antes de conectar o desconectar cualquier cable, apague el interruptor de protección del circuito correspondiente.
- Coloque una etiqueta de advertencia en el interruptor desconectado para evitar su activación.
- Utilice un detector de voltaje adecuado al voltaje del sistema para verificar la ausencia de potencial eléctrico y confirmar que el equipo está completamente desenergizado.
- Si hay partes vivas próximas, cúbralas o envuélvalas con barreras aislantes o cinta aislante.
- Antes de iniciar las reparaciones, conecte de forma segura el circuito bajo servicio al sistema de puesta a tierra principal utilizando un cable de tierra aprobado.
- Después de finalizar la reparación, retire el cable de tierra del circuito.

3.2 Mantenimiento diario

Inicie sesión en Cortex Ecosystem o en el software de gestión para revisar la lista de alarmas. Verifique que no haya alarmas mayores o menores activas.

Para instrucciones detalladas de operación, consulte el manual del usuario de la plataforma EMS.

3.3 Mantenimiento Trimestral

El mantenimiento trimestral puede realizarse mientras el sistema está en funcionamiento, sin necesidad de apagarlo.

Todas las inspecciones correspondientes al mantenimiento trimestral se enumeran a continuación.

| Ítem | Procedimiento | Requisito |
|---|---|--|
| Inspección visual de apariencia | Inspeccione visualmente el estado externo general del equipo. | No debe haber desprendimiento visible del recubrimiento, arañazos, pérdida de pintura ni corrosión. |
| Comprobación del área alrededor del armario | Inspeccione el área alrededor del armario para detectar cualquier objeto extraño que pueda obstruir la ventilación o el acceso. | No hay obstrucciones presentes; el área circundante está limpia y sin obstrucciones. |
| Comprobación de la integridad de las etiquetas del equipo | Inspeccione las etiquetas de advertencia, señales de seguridad y otras placas de identificación en el equipo para comprobar su claridad y estado. | Todas las etiquetas están firmemente adheridas, son legibles y no presentan daños; las etiquetas borrosas o dañadas deben ser reemplazadas inmediatamente. |
| Limpieza del panel lateral de ventilación del armario | Limpie el polvo del panel de ventilación lateral del armario utilizando una aspiradora de mano. | El panel está limpio y libre de polvo acumulado o bloqueos. |
| Limpieza del panel de ventilación del PCS | Limpie el polvo de los paneles de ventilación del PCS utilizando una aspiradora de mano. | Los paneles están limpios y libres de acumulación de polvo o bloqueos. |
| Inspección del filtro de aire* | Inspeccione el filtro de aire para detectar obstrucción por polvo. Sustituya si está muy sucio o al final de su vida útil. | El filtro está limpio y sin obstrucciones. |
| Comprobación de seguridad del montaje del equipo | Inspeccione cuidadosamente la conexión mecánica entre el Equipo y su base de montaje para garantizar la estabilidad estructural. | Todos los sujetadores están adecuadamente apretados, sin signos de aflojamiento ni daños. |

Tabla 3-1: Mantenimiento trimestral

NOTA

*Los intervalos de inspección del filtro pueden acortarse según las condiciones ambientales locales. No se recomienda la extensión de estos intervalos.

3.4 Mantenimiento Semestral

NOTA

Debe apagar el ESS antes de realizar el mantenimiento semestral.

El mantenimiento semestral incluye todas las tareas del mantenimiento trimestral y diario, además de las siguientes actividades de inspección:

| Ítem | Procedimiento | Requisito |
|---|---|--|
| Comprobación del cierre de la puerta y de la puerta del armario | Inspeccione la cerradura de la puerta para detectar daños y abra y cierre manualmente las puertas del armario para verificar una operación fluida. | La cerradura de la puerta está intacta; las puertas del armario operan suavemente sin atascos ni resistencia excesiva. |
| Verificación de la integridad del sellado del armario | Inspeccione el armario de control para verificar el estado general del sellado y signos de entrada de agua. | El sellado está intacto; no se observa ninguna filtración de agua. |
| Inspección de olor interno | Abra las puertas del armario y revise cuidadosamente si hay olores pungentes o anormales, prestando especial atención a los puntos de conexión eléctrica en busca de olor a quemado. | No se detectan olores fuertes, quemados o anormales. |
| Inspección visual de terminales | Retire todos los paneles protectores e inspeccione visualmente todas las conexiones de terminales y barras colectoras en busca de decoloración, carbonización o marcas de arco superficial. | Los terminales no presentan signos de sobrecalentamiento, quemaduras o degradación del aislamiento. |
| Revisión de conexiones de cable | Verifique el apriete de todas las terminaciones de cable. | Todos los sujetadores están debidamente asegurados y no presentan holgura visible. |

Tabla 3-2: Mantenimiento semestral

3.5 Mantenimiento anual

El mantenimiento anual incluye todas las tareas de mantenimiento semestral, trimestral y diario, además de las siguientes actividades de inspección:

NOTA

Antes de realizar cualquier inspección, excepto la termografía infrarroja de conexiones en vivo, debe apagar el ESS.

| Ítem | Procedimiento | Requisito |
|--|--|---|
| Conexión en vivo termografía infrarroja | Con el equipo energizado, utilice un termómetro infrarrojo para medir la temperatura de todos los terminales y cables. | Las temperaturas son normales, sin indicios de sobrecalentamiento ni envejecimiento del aislamiento. |
| Limpieza interna del armario | Limpie el interior del armario utilizando una aspiradora de mano. | No debe haber polvo, residuos metálicos ni objetos extraños en el interior; las vías de circulación de aire y las superficies de los componentes deberán estar limpias. |
| Prueba de operación del interruptor automático | Accione manualmente los interruptores automáticos en caja moldeada (MCCBs) y los interruptores automáticos miniatura (MCBs) para verificar una apertura y cierre suaves. | Los interruptores funcionan correctamente, sin atascos, ruidos anormales ni fallos mecánicos. |
| Inspección de cables internos y sujetadores | Inspeccione los cables, arneses y sujetadores dentro del armario para detectar holguras. | Todas las conexiones deben estar firmes, sin holguras ni daños físicos. |
| Ventilador del paquete de baterías Inspección | Realice una inspección visual y auditiva de todos los ventiladores del paquete de baterías. | Los ventiladores deben girar libremente, sin obstrucciones, ruidos anormales ni acumulación significativa de polvo. |
| Aire acondicionado Limpieza de la unidad exterior | Utilice una pistola de agua a alta presión para lavar desde la entrada y salida de aire exteriores hacia el interior. | La unidad debe estar limpia y libre de obstrucciones. |

Tabla 3-3: Mantenimiento anual

3.6 Mantenimiento del armario

3.6.1 Limpieza de la superficie del armario

- **Situación 1** : La superficie del armario únicamente presenta contaminaciones de barro, polvo, etc.

Solución: Lave directamente el armario con agua. Comience la limpieza desde la parte superior y, a continuación, proceda a los laterales y al fondo.

NOTA

Evite rociar directamente las rejillas de la puerta frontal y los orificios de ventilación lateral.

- **Situación 2:** La superficie está sucia y la capa protectora está desconchada o dañada.

Solución:

1. Limpie la superficie con agua para eliminar completamente la suciedad.
2. Seque las áreas de pintura dañadas con un paño seco.
3. Una vez seco, proceda con el repintado según se describe en «Cómo repintar».

- **Situación 3:** La imprimación está dañada y el sustrato está expuesto.

Solución:

1. Utilice papel de lija fino para eliminar el óxido del sustrato.
2. Proceda con el repintado tal como se describe en Cómo repintar.

3.6.2 Comprobar cerraduras y bisagras de la puerta

Tras completar el proceso de limpieza, inspeccione las cerraduras y bisagras del armario para asegurar su correcto funcionamiento.

- Verifique que el mecanismo del cierre se deslice suavemente.
- Compruebe que el tirador de la puerta gire sin obstáculos.
- Si es necesario, aplique un lubricante adecuado a los orificios de la llave del cierre y a las bisagras.

3.6.3 Comprobar los sellos

Verifique si los sellos están dañados o despegados del marco del armario.

- Reemplace cualquier sello dañado inmediatamente.
- Si un sello se ha desprendido, presiónelo firmemente de nuevo en su lugar dentro del canal del marco.

3.7 Almacenamiento a largo plazo

Si el sistema de almacenamiento de energía de la batería permanece sin uso durante un periodo prolongado, realice un ciclo de carga/descarga cada seis meses. Mantenga el estado de carga (SOC) entre el 30 % y el 40 % durante este proceso. Antes de devolver el sistema al servicio, asegúrese de que todas las unidades de batería tengan valores de SOC consistentes.

Antes del primer uso tras un almacenamiento a largo plazo, realice al menos un ciclo de carga completo para restaurar la batería a su máximo rendimiento y garantizar una salida de energía estable y fiable.

4 Reemplazo de Componentes

PELIGRO

Debe apagar el sistema antes de reemplazar cualquier componente.

4.1 Reemplazo del Paquete de Baterías

Prerrequisitos

- Apague el ESS.
- Herramientas necesarias: un destornillador Phillips (o un destornillador eléctrico equivalente).

Procedimiento

1. Desconecte todos los cables del pack de baterías defectuoso.
2. Quite los tornillos que aseguran el panel decorativo del pack de baterías para retirar el panel.
3. Retire el paquete de baterías defectuoso.
 - a. Retire los tornillos que aseguran las orejetas de montaje del paquete de baterías al bastidor del armario.
 - b. Extraiga el paquete con una carretilla elevadora.
 - i. Eleve las horquillas de la carretilla elevadora a la altura de la base del paquete.
 - ii. Sujete las asas en ambos lados del paquete de baterías y tire del paquete hacia la carretilla elevadora.

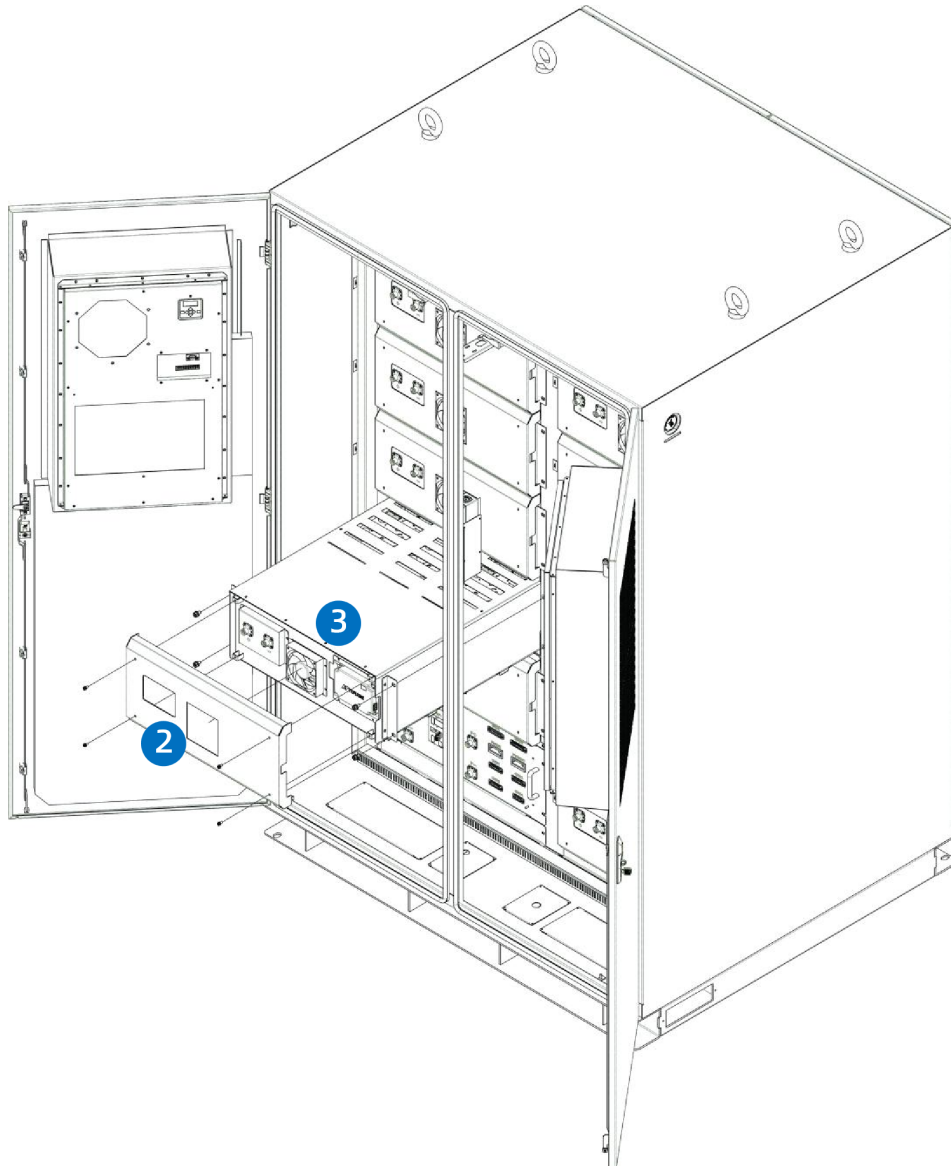


Figura 4-1: Retire el paquete de baterías

4. Instale el nuevo paquete de baterías.

a. Desembale el nuevo paquete de baterías y retire todos los materiales de embalaje.

b. El personal de mantenimiento debe levantar cuidadosamente el paquete de baterías y posicionarlo de manera segura sobre la carretilla elevadora.

c. Eleve las horquillas de la carretilla elevadora hasta alinearlas con la altura de instalación en el armario.

d. Introduzca el paquete lentamente en el armario. Asegúrese de que las lengüetas de montaje estén alineadas con los orificios del armario y que el paquete se enganche correctamente con el/los pasador(es) guía en la viga fija.

e. Coloque los tornillos en ambos lados para asegurar el paquete de baterías.

5. Fije nuevamente el panel decorativo al paquete de baterías.

6. Reconecte todos los cables del paquete de batería.

Procedimiento de seguimiento

Encienda y comisione el ESS para confirmar que el paquete de baterías reemplazado funciona de manera normal y estable.

4.2 Reemplazo de la caja de control de alto voltaje

Prerrequisitos

- Apague el ESS.
- Herramientas requeridas: un destornillador Phillips (o un destornillador eléctrico equivalente)

Procedimiento

1. Desconecte todos los cables de la caja de control HV defectuosa.
2. Retire la caja de control de alto voltaje (HV) defectuosa del armario.
 - a. Retire los sujetadores que fijan la caja de control HV al armazón del armario.
 - b. Deslice o extraiga con cuidado la caja de control HV directamente desde su base de montaje.

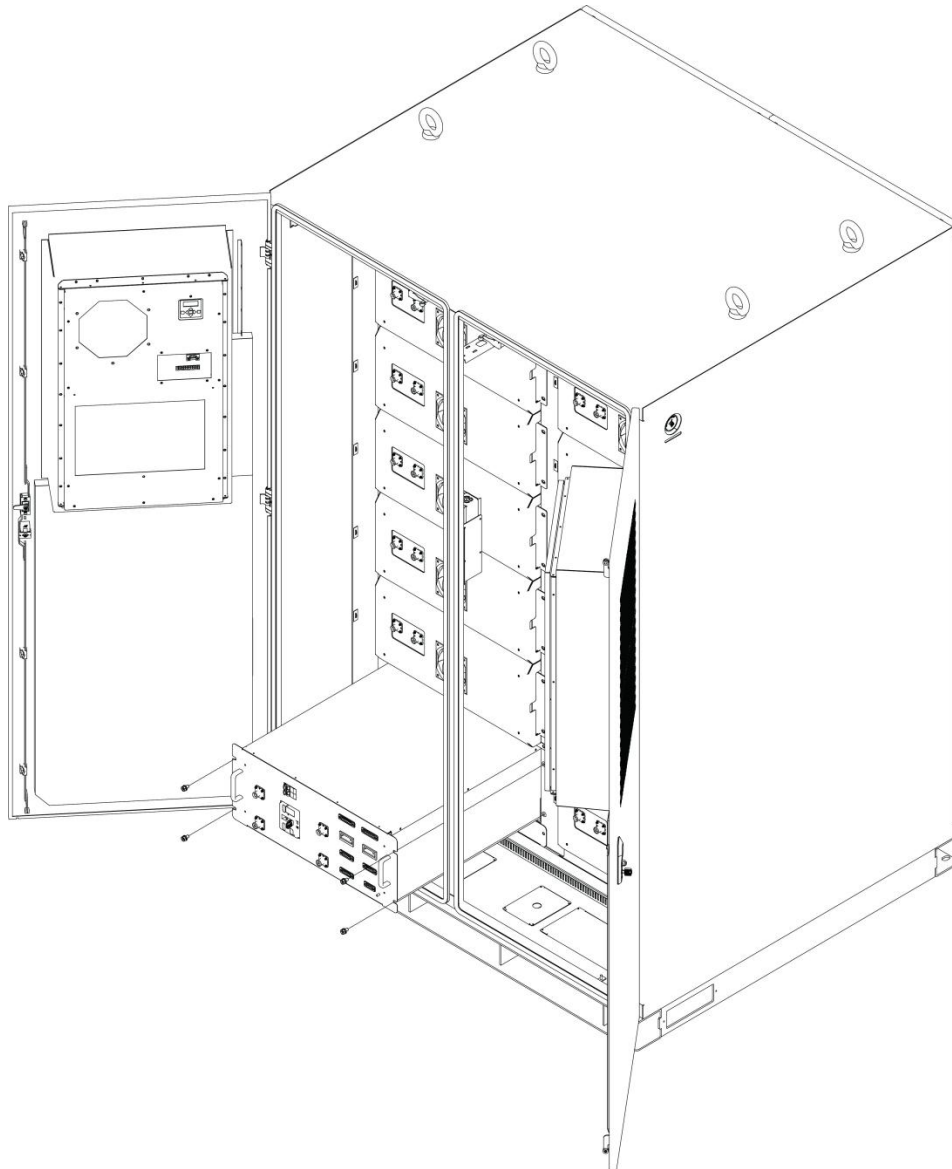


Figura 4-2: Sustitución de la caja de control HV

3. Instale la nueva caja de control HV.

- a. Deslice con cuidado la nueva caja de control HV completamente sobre la base de montaje hasta que quede correctamente asentada.
- b. Reinstale los sujetadores para asegurar la caja de control HV a la estructura del armario.

4. Reconecte todos los cables de la caja de control HV.

Procedimiento de seguimiento

Encienda y ponga en servicio el ESS para confirmar que la caja de control HV sustituida funciona de forma normal y estable.

4.3 Reemplazo del aire acondicionado

Prerrequisitos

- Apague el ESS.
- Herramientas requeridas: un destornillador Phillips (o un destornillador eléctrico equivalente)

Procedimiento

1. Desconecte todos los cables de la unidad de CA defectuosa.
2. Retire la unidad de CA defectuosa.
 - a. Retire los sujetadores que fijan la unidad de CA a la puerta del armario.
 - b. Extraiga la unidad de CA y colóquela sobre la herramienta de transporte.

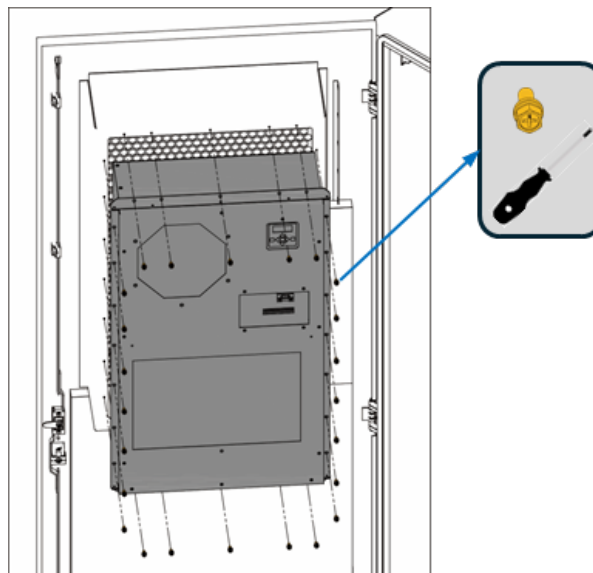


Figura 4-3: Reemplazo del aire acondicionado

3. Instale la nueva unidad de CA.
 - a. Alinee la nueva unidad de CA con la ubicación de montaje y deslícela con cuidado en su lugar.
 - b. Asegure la unidad de corriente alterna a la puerta del armario.
4. Reconecte todos los cables de la unidad de CA.

Procedimiento de seguimiento

Ponga en marcha y comisione el ESS para confirmar que la unidad de aire acondicionado reemplazada funciona de forma normal y estable.

4.4 Sustitución del sensor de gas

Prerrequisitos

- Apague el ESS.
- Herramientas requeridas: un destornillador Phillips (o un destornillador eléctrico equivalente)

Procedimiento

1. Desconecte los cables de comunicación del sensor de gas defectuoso.
2. Desatornille los sujetadores correspondientes para extraer el sensor de gas.
3. Fije el nuevo sensor de gas, asegurándose de que la dirección de instalación sea la misma que la anterior.
4. Reconecte los cables de comunicación.

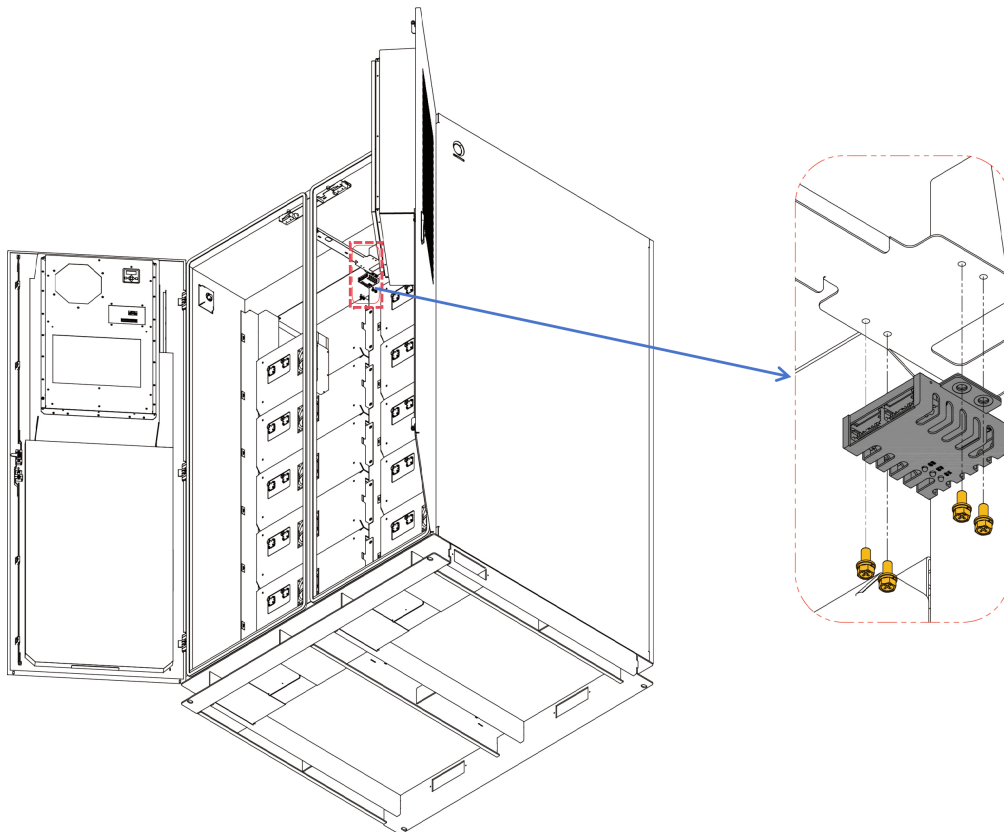


Figura 4-4: Sustituya el sensor de gas

4.5 Reemplazo del ventilador del paquete de baterías

Prerrequisitos

- Apague el ESS.
- Herramientas requeridas: un destornillador Phillips (o un destornillador eléctrico equivalente)

Procedimiento

1. Retire el panel decorativo del correspondiente paquete de baterías.
2. Desconecte el arnés del ventilador de la Unidad de Gestión de la Batería (BMU).
3. Retire la unidad del ventilador.
 - a. Desenrosque los sujetadores que fijan el ventilador al paquete de baterías.
 - b. Retire con cuidado el ventilador y la cubierta del ventilador; no tire de los cables.
4. Instale el ventilador nuevo.
 - a. Coloque el ventilador con la cara de flujo de aire orientada hacia el exterior.
 - b. Conecte el arnés del ventilador al BMU.
5. Inserte los sujetadores a través de la cubierta y del ventilador, luego apriételos en los orificios de montaje del paquete de baterías.
6. Vuelva a instalar el panel decorativo del paquete de baterías.

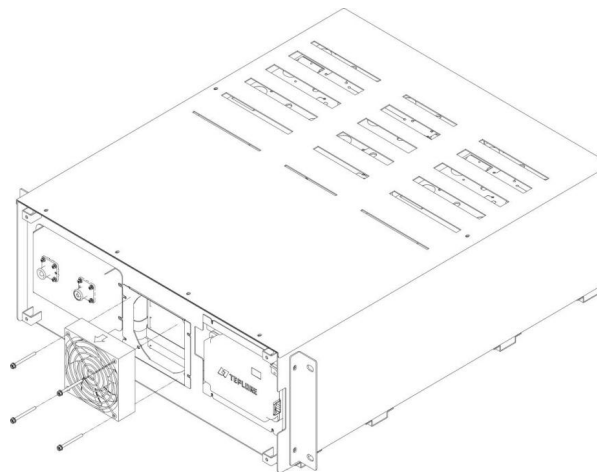


Figura 4-5: Reemplazo del ventilador del paquete de baterías

4.6 Reemplazo del BMU

Prerrequisitos

- Apague el ESS.
- Herramientas requeridas: un destornillador Phillips (o un destornillador eléctrico equivalente)

Procedimiento

1. Retire el panel decorativo del correspondiente paquete de baterías.
2. Desconecte el arnés del ventilador y el arnés de conexión entre el BMU y otros componentes
3. Extraiga el BMU defectuoso.
 - a. Desenrosque los sujetadores que fijan la BMU al paquete de baterías.
 - b. Levante ligeramente la BMU para desconectar el arnés entre el paquete de baterías y la BMU.
4. Instale la nueva BMU.
 - a. Conecte el nuevo arnés BMU al banco de baterías.
 - b. Fije el nuevo BMU en la posición correspondiente del banco de baterías, apretando con el par indicado.
5. Reconecte el arnés del ventilador y el arnés de conexión del BMU.
6. Vuelva a instalar el panel decorativo del paquete de baterías.

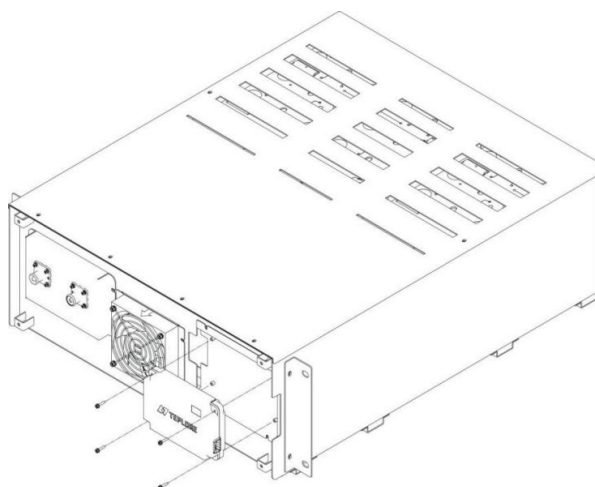


Figura 4-6: Reemplazo del BMU

4.7 Reemplazo del PCS

Prerrequisitos

- Confirme que la falla proviene del módulo PCS y que cumple los criterios para su reemplazo.
- Apague el ESS.
- Se recomienda utilizar una carretilla elevadora para el reemplazo.

Procedimiento

1. Desconecte todos los cables del PCS defectuoso.
2. Quite los tornillos de fijación en ambos lados del PCS.

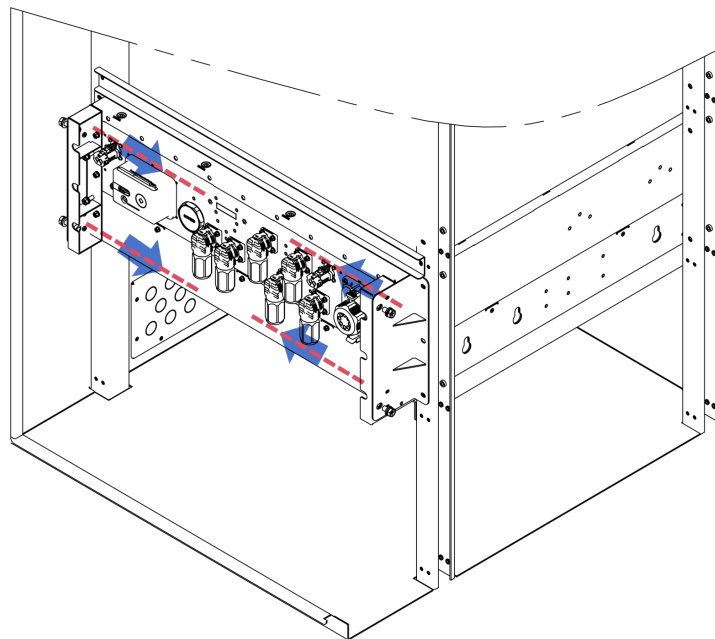


Figura 4-7: Quite los tornillos de fijación

NOTA

La figura 4-7 usa el modelo de PCS de 135 kW como ejemplo para la orientación. Los procedimientos para otros modelos son los mismos.

3. Traslade el PCS defectuoso a la carretilla elevadora.
 - a. Eleve las puntas de las horquillas de la carretilla elevadora hasta la altura de la base del PCS.
 - b. Sujete los mangos en ambos lados del PCS y tire del PCS hacia la carretilla elevadora.
4. Mover la carretilla elevadora hacia atrás y luego elevar el PCS a un suelo seguro.

NOTA

- La velocidad de la carretilla elevadora no debe superar los 5 km/h.
- El personal de mantenimiento debe ayudar estabilizando el PCS durante el movimiento por ambos lados para evitar desplazamientos o caídas.

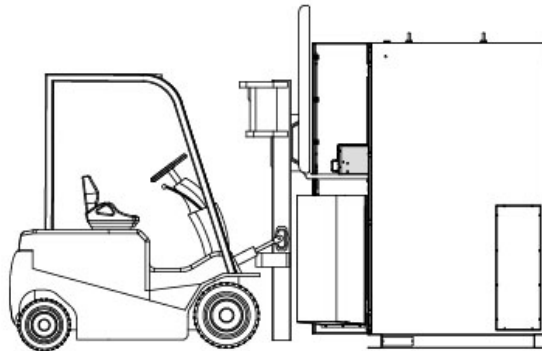


Figura 4-8: Retirada del PCS

5. Instale el nuevo PCS.

- Desempaque el nuevo PCS y retire todos los materiales de embalaje.
- El personal de mantenimiento deberá levantar cuidadosamente el PCS y colocarlo de forma segura sobre la carretilla elevadora.
- Eleve las horquillas de la carretilla elevadora hasta alinearlas con la altura de instalación en el armario.
- Empuje lentamente el PCS dentro del armario.

6. Fije el PCS y reconecte los cables.

- Instale los tornillos en ambos lados para asegurar el PCS.
- Reconecte todos los cables de comunicación, siguiendo la secuencia correcta de conexión.
- Reconecte todos los cables de alimentación.

Procedimiento de seguimiento

Encienda y comisione el ESS para confirmar que el PCS reemplazado funciona de manera normal y estable.

4.8 Reemplazo del SPD

La figura 4-9 muestra la posición del SPD.

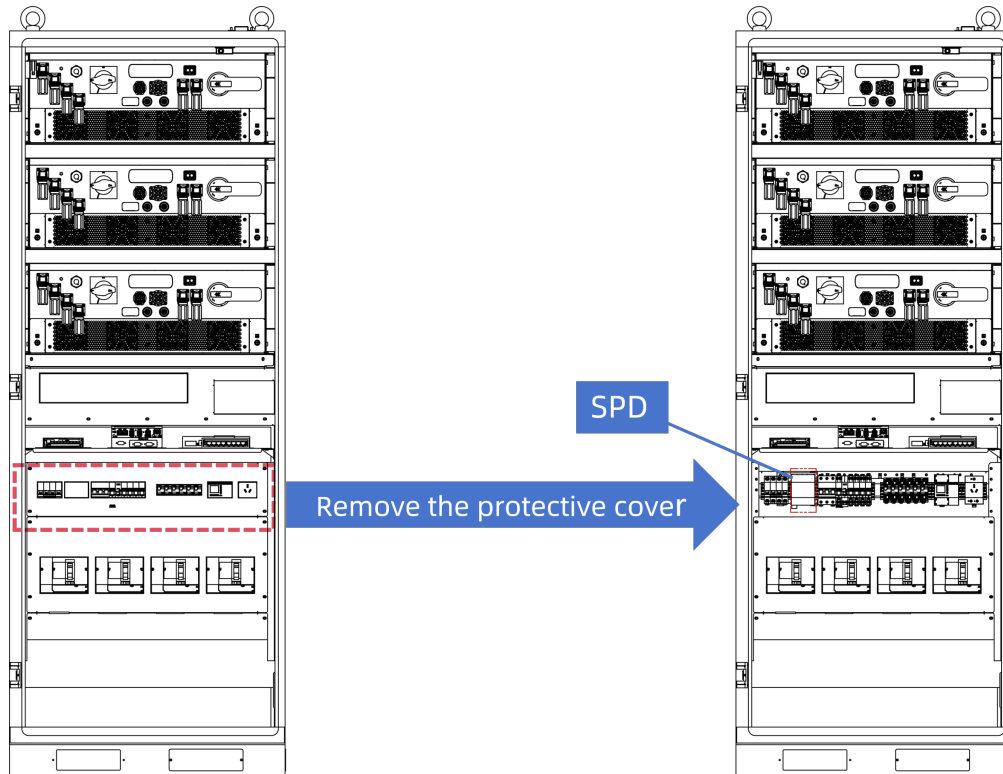


Figura 4-9: Posición del SPD

NOTA

La figura 4-9 utiliza TC100M3-OG como ejemplo para orientación.

Prerrequisitos

- Confirme que la falla se debe a una avería del SPD y que cumple con los criterios de reemplazo.
- Prepare las herramientas: pulsera o guantes antiestáticos, caja o bolsa antiestática, llave de la puerta del armario, herramientas para enchufar y desenchufar.
- Apague el ESS.

Procedimiento

1. Retire el SPD defectuoso.
 - a. Retire el panel del área de distribución de CA.
 - b. Desconecte todos los cables del SPD.

- c. Retire la unidad SPD de su soporte.
2. Instale la nueva unidad SPD.
 - a. Instale el nuevo SPD en la posición de montaje.
 - b. Reconecte todos los cables conforme a la secuencia correcta de cableado.
 - c. Vuelva a instalar la cubierta protectora del área de distribución de CA.

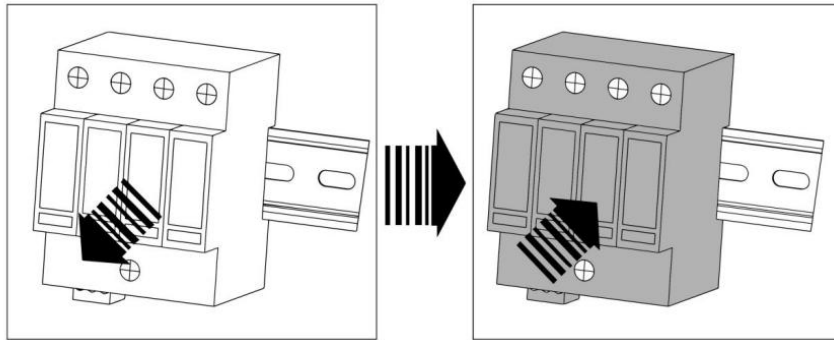


Figura 4-10: Reemplazo del SPD

Procedimiento de seguimiento

Encienda el sistema y confirme que la alarma del SPD ha desaparecido.

4.9 Reemplazo de la junta de sellado

La junta de sellado negra está instalada alrededor del marco de la puerta del armario. La figura 4-11 muestra la posición de la junta de sellado (TB265 mostrado solo con fines ilustrativos).

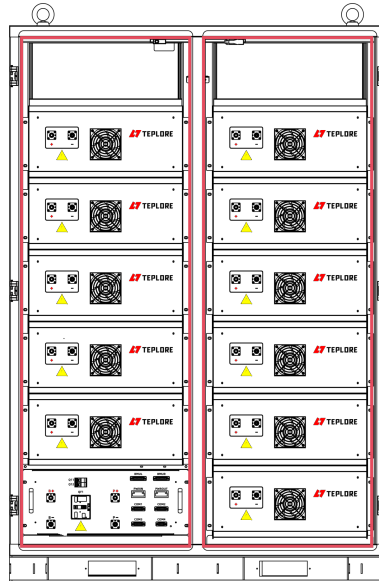


Figura 4-11: Posición de la tira de sellado

Prerrequisitos

- La tira de sellado muestra signos de envejecimiento, grietas, deformación o desprendimiento.
- Apague el ESS.

Procedimiento

1. Extraiga la tira de sellado hacia arriba con la mano para retirarla del marco de la puerta del armario.

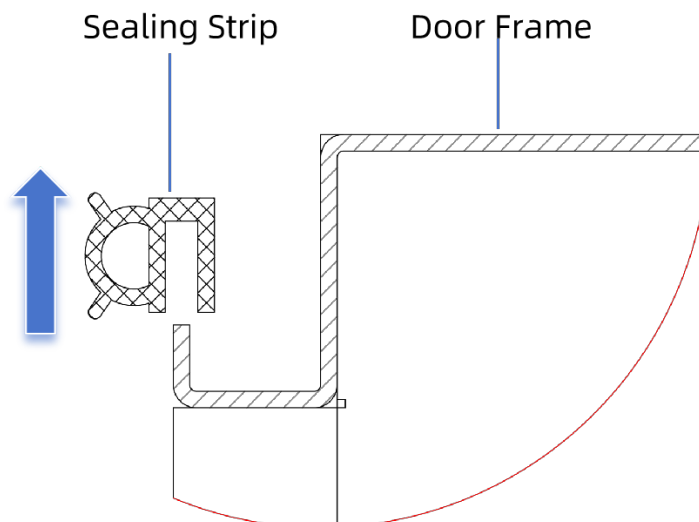


Figura 4-12: Retirada de la tira de sellado

2. Presione la junta de sellado hacia abajo para encajarla en su lugar a lo largo del marco de la puerta del armario.

NOTA

Se recomienda comenzar la instalación de la tira de sellado desde el borde inferior del marco.

4.10 Reemplazo del interruptor de recorrido

Los armarios de doble puerta están equipados con dos interruptores de recorrido, instalados respectivamente en las esquinas superior izquierda y superior derecha; Los armarios de puerta sencilla están equipados con un interruptor de recorrido, que se encuentra por defecto ubicado en la esquina superior izquierda.

Esta sección utiliza el interruptor de recorrido superior izquierdo como ejemplo para proporcionar un procedimiento detallado de reemplazo.

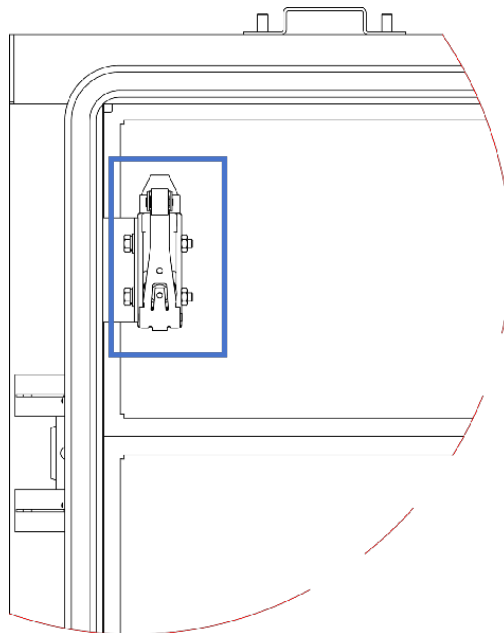


Figura 4-13: Posición del interruptor de recorrido

Prerrequisitos

Apague el ESS.

Procedimiento

1. Afloje los tornillos de fijación del interruptor de recorrido defectuoso.
2. Extraiga la carcasa de plástico del interruptor de recorrido para descubrir los cables que conectan con el interruptor de recorrido.

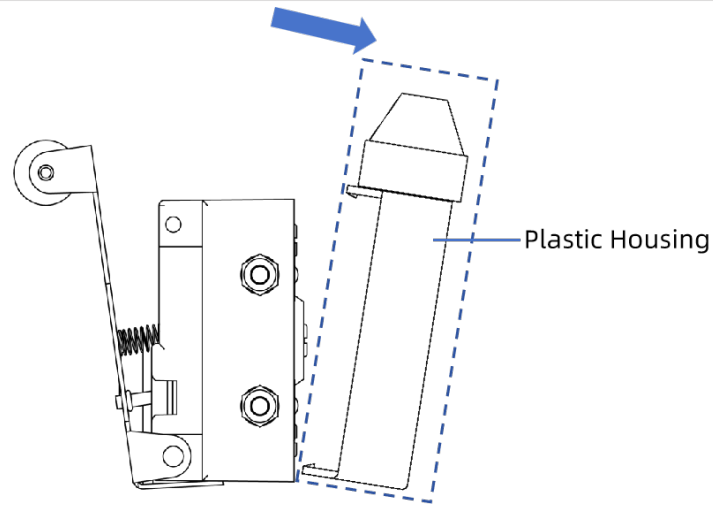


Figura 4-14: Retirar la carcasa de plástico

3. Desconecte los cables del interruptor de recorrido.

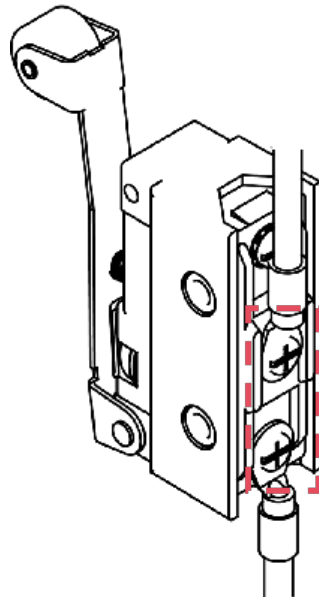


Figura 4-15: Posición de los cables

4. Conecte los cables al nuevo interruptor móvil.
 - a. Extraiga la carcasa de plástico del nuevo interruptor de desplazamiento.
 - b. Conecte los cables al punto de conexión **11(C)** y **14(NO)**.
 - c. Reinstale la carcasa de plástico.
5. Coloque los tornillos para asegurar el nuevo interruptor de desplazamiento.

5 Manejo de Emergencias

En caso de cualquier emergencia en el sitio (incluyendo, pero no limitado a, las siguientes), priorice la seguridad del personal por encima de todo. Evacúe a todas las personas en riesgo y no continúe con la operación si las condiciones no son seguras.

Caída o fuerte impacto de la batería

- Si la batería ha caído claramente o ha sufrido un impacto, evacúe inmediatamente al personal y notifique a profesionales.
- Si no existe deformación ni daño visible, ni olor inusual, ni humo, ni fuego:
 - Almacén: evacúe al personal, y que los profesionales utilicen herramientas mecánicas para trasladar la batería a un lugar seguro. Dejar reposar durante 1 hora mientras se monitoriza la temperatura para garantizar la seguridad antes de continuar con la manipulación.
 - Lugar del proyecto: evacuar al personal, cerrar la puerta del armario del sistema de baterías y que los profesionales utilicen herramientas mecánicas para trasladar la batería a una ubicación segura. Dejar reposar durante 1 hora antes de proceder con la manipulación posterior.

Desastres naturales

- Tifón, inundación, lluvia intensa, tormenta convectiva severa
 - Antes del evento: inspeccionar los sellos del equipo, reforzar o proteger el equipo según sea necesario y limpiar los drenajes.
 - Durante el evento: si ocurre fuga de agua o inundación, sellar las fugas inmediatamente y activar las bombas de drenaje.
- Nieve intensa, ola de frío, condiciones extremas de congelación

Monitoree continuamente el equipo para la acumulación de hielo y el estado operativo. Realice las operaciones de deshielo de forma inmediata.
- Terremoto
 - Pre-Evento: Implemente las medidas de refuerzo necesarias según las condiciones del sitio.

- Post-Evento: No acceda al sitio hasta que personal cualificado confirme la seguridad tras una evaluación de daños.

Descarga eléctrica

- Desconecte inmediatamente el suministro eléctrico. O utilice herramientas aisladas para separar a la víctima de la fuente de energía.
- Tras asegurar la escena, administre los primeros auxilios necesarios en el lugar a la víctima y llame inmediatamente a los servicios médicos de emergencia o transporte a la víctima al hospital más cercano.

Incendio

PELIGRO

- Utilice extintores de dióxido de carbono, FM-200 o polvos secos ABC para apagar el incendio.
- Solicite a los bomberos que eviten el contacto con componentes de alto voltaje para prevenir el riesgo de descarga eléctrica.
- Una temperatura elevada puede causar deformación de la batería, daños y fuga de electrolito. En caso de que ocurra, utilice el equipo de protección respiratoria adecuado y mantenga una distancia segura de gases potencialmente tóxicos.
- Evacúe inmediatamente a todo el personal no esencial. De manera simultánea:
 - Notifique a los departamentos pertinentes.
 - Alerta al cuerpo de bomberos local en función de la gravedad del incendio.
 - Solicite atención médica si hay víctimas.
- Verifique que la alimentación externa del ESS esté desconectada. Si no es así, realice una desconexión manual garantizando la seguridad personal.
- Durante la extinción del incendio:
 - Monitoree de manera continua la concentración de gases inflamables en la zona del incendio.
 - No entre en el área si se ha identificado riesgo de explosión.
- Post-incendio:
 - Gestione las aguas residuales de extinción de incendios conforme a las normativas ambientales.

-
- Garantice una ventilación adecuada y confirme que no exista riesgo de reignición o explosión antes de volver a ingresar al sitio.

6 Preguntas frecuentes

6.1 Cómo repintar

Para mantener la apariencia del equipo y prevenir la corrosión, repinte inmediatamente cualquier área donde la pintura esté descascarada o dañada. Siga estrictamente los procedimientos que se indican a continuación.

6.1.1 Preparación previa al trabajo

- Condiciones ambientales: No realice repintado exterior bajo condiciones meteorológicas adversas como lluvia, nieve, vientos fuertes o tormentas de arena.
- Correspondencia de pintura: Contacte con Teplore para obtener la muestra oficial del color y prepare la pintura que cumpla con las especificaciones. Consulte el Código de Color para más información.

6.1.2 Evaluación de daños

Identifique el tipo de daño según la tabla a continuación y siga el procedimiento completo de reparación correspondiente.

| Tipo de daño | Criterios de identificación | Procedimiento de reparación |
|--------------|---|---|
| Daño menor | - Arañazos superficiales (sin exponer el sustrato de acero) - Manchas persistentes u óxido superficial ligero (no se eliminan frotando, pero sin corrosión profunda) | Consulte la sección Reparación de Daños Menores. |
| Daño grave | - Arañazos profundos (la imprimación está dañada, exponiendo claramente el sustrato de acero) | Consulte la sección Reparación de Daños Graves. |
| | | Proporcione las dimensiones del logotipo o patrón y el código de color a un |

| Tipo de daño | Criterios de identificación | Procedimiento de reparación |
|------------------------------------|--|---|
| Daño en el logotipo o en el patrón | El logotipo de la empresa o los patrones especiales están dañados. | Proveedor profesional de señalización para un plan de reparación personalizado. |
| Abolladuras por impacto | Abolladuras superficiales provocadas por impacto. | <p>- Pequeña abolladura (área $\leq 100 \text{ mm}^2$ y profundidad $\leq 3 \text{ mm}$): Rellene el área con masilla de resina poliéster insaturada (base Poly-Putty) y repinte posteriormente siguiendo el procedimiento Reparación de Daños Graves.</p> <p>- Abolladura grande (área $> 100 \text{ mm}^2$ o profundidad $> 3 \text{ mm}$): Contacte con un proveedor local para un plan de reparación personalizado.</p> |

Tabla 6-1: Evaluación de daños

6.1.3 Reparación de daños menores

NOTA

- Selección de herramientas: Para áreas pequeñas se recomienda el uso de un pincel. Para grandes áreas, se recomienda utilizar una pistola pulverizadora para un acabado más homogéneo.
- Calidad de la capa de pintura: Asegúrese de que la capa de pintura sea lo más fina y uniforme posible, sin formación de gotas, para mantener una superficie lisa.
- Tiempo de secado: La superficie repintada debe reposar al menos 30 minutos antes de cualquier manipulación u operación posterior.

Herramientas y materiales

- Pintura en spray o pintura líquida
- lija fina
- etanol anhidro
- paño de algodón
- pincel (para áreas pequeñas) o pistola pulverizadora (para grandes áreas)

Procedimiento

1. Utilice lija fina para pulir el área dañada del recubrimiento, eliminando suciedad u óxido

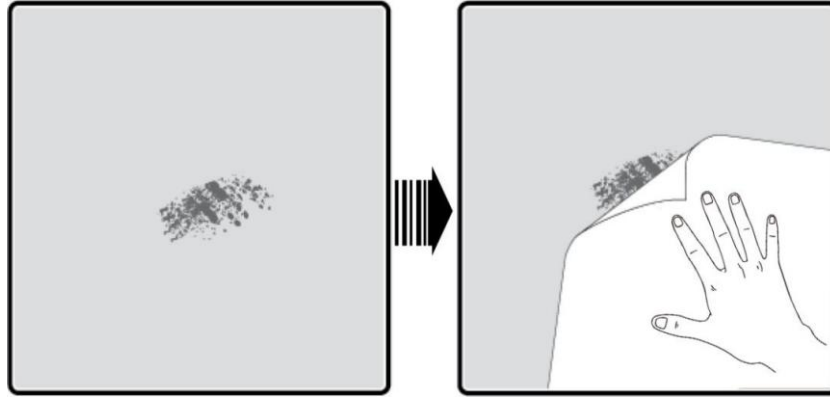


Figura 6-1: Pulido del área dañada

2. Moje un paño de algodón con etanol anhidro y limpie el área pulida o a reparar para eliminar la suciedad y el polvo superficiales; a continuación, séquelo con un paño de algodón limpio.

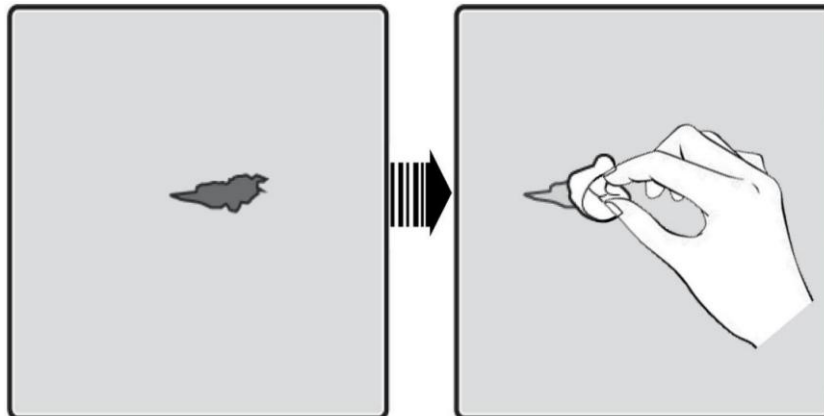


Figura 6-2: Limpieza del área dañada

3. Según el grado de daño de la pintura, elija entre pintura en spray, pintura con pincel o pistola de pintura para repintar uniformemente el área dañada hasta que las marcas de daño no sean visibles.

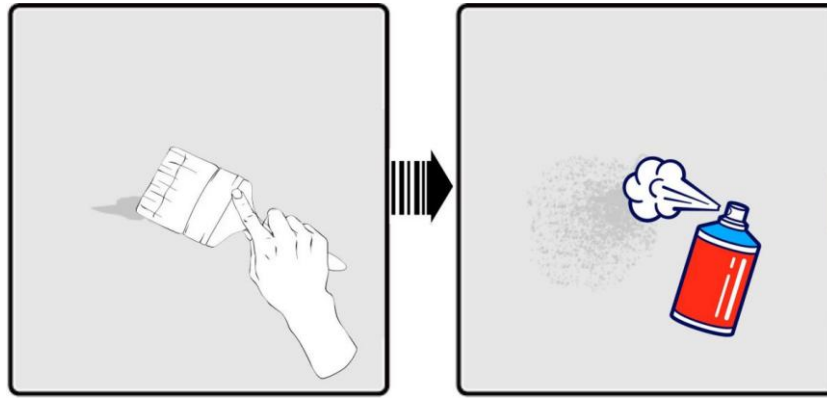


Figura 6-3: Repintado del área dañada

4. Después del repintado, deje reposar aproximadamente 30 minutos y luego verifique si el área repintada cumple con los requisitos.

6.1.4 Reparación de daños severos

NOTA

- Selección de herramientas: Para áreas pequeñas se recomienda el uso de un pincel. Para grandes áreas, se recomienda utilizar una pistola pulverizadora para un acabado más homogéneo.
- Calidad de la capa de pintura: Asegúrese de que la capa de pintura sea lo más fina y uniforme posible, sin formación de gotas, para mantener una superficie lisa.
- Tiempo de secado: La superficie repintada debe reposar al menos 30 minutos antes de cualquier manipulación u operación posterior.

Herramientas y materiales

- Pintura en spray o pintura líquida
- lija fina
- etanol anhidro
- paño de algodón
- pincel (para áreas pequeñas) o pistola pulverizadora (para grandes áreas)
- imprimación epoxi

Procedimiento

1. Utilice lija fina para pulir el área dañada del recubrimiento, eliminando suciedad u óxido.

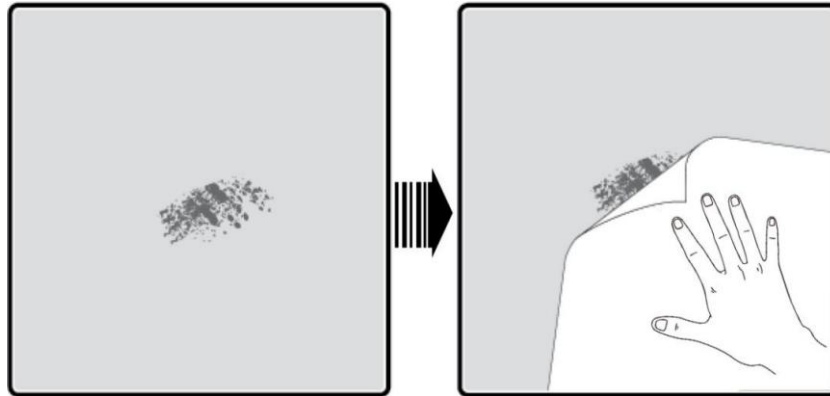


Figura 6-4: Pulido del área dañada

2. Moje un paño de algodón con etanol anhidro y limpie el área pulida o a reparar para eliminar la suciedad y el polvo superficiales; a continuación, séquelo con un paño de algodón limpio.

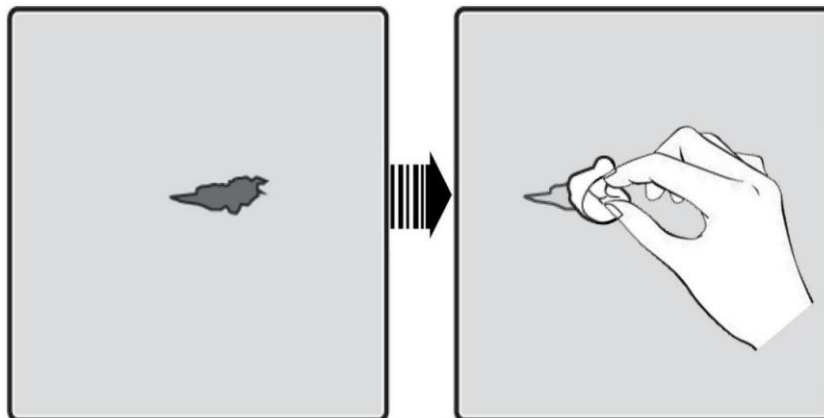


Figura 6-5: Limpieza del área dañada

3. Use un pincel o pistola pulverizadora para aplicar imprimación epoxi en el área dañada del recubrimiento.

AVISO

Si el área a reparar expone el sustrato, se debe aplicar primero la imprimación epoxi . Después de que la pintura se seque y no esponga el sustrato, aplique la capa superior de poliuretano.

- Según el grado de daño de la pintura, elija entre pintura en spray, pintura con pincel o pistola de pintura para repintar uniformemente el área dañada hasta que las marcas de daño no sean visibles.

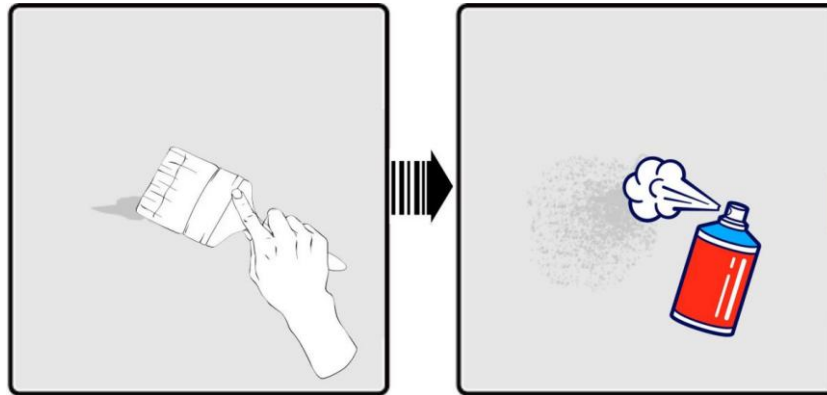


Figura 6-6: Repintado del área dañada

- Después del repintado, deje reposar aproximadamente 30 minutos y luego verifique si el área repintada cumple con los requisitos.

6.1.5 Código de color

La siguiente es una lista de códigos de color que Teplore puede proporcionar como referencia. Consulte la muestra de color para detalles específicos.

| Posición | Código de color |
|----------------------|-----------------|
| Rojo del logotipo | RAL3026 |
| Logotipo Negro | RAL9005 |
| Cuerpo Blanco | RAL7035 |
| Marco Inferior Negro | RAL9005 |

7 Información de Contacto

Si tiene alguna pregunta sobre este producto, por favor, contáctenos.

Correo electrónico de Soporte Técnico: support@teplore.com

Para permitir un servicio más rápido y eficiente, le rogamos facilite la siguiente información:

- Nombre del proyecto
- Modelo del producto
- Número de serie
- Breve descripción del problema