
CONTROL DE EXTRACTORES POR CONCENTRACION DE HIDROGENO EN SALAS DE BATERIAS

Como es bien sabido, las baterías en algunas etapas de su operación y debido a la reacción química que se genera en su interior, gasifican Hidrógeno, el que es expulsado hacia el exterior de su contenedor, quedando este gas peligrosamente acumulado dentro de las salas de baterías.

Esta condición de gasificación es notoriamente más relevante en baterías abiertas (vented) de electrolito líquido que en baterías selladas (VRLA), pero está presente en ambos tipos de baterías.

Una de las principales preocupaciones desde el punto de vista de seguridad de las personas y de las instalaciones es el riesgo de explosión que presenta este gas en determinadas concentraciones, siendo el nivel de mayor riesgo cuando este alcanza una concentración de 4%.

Dado lo anterior, se hace necesario tomar acciones correctivas antes de llegar a este nivel peligroso de 4%, por lo cual, Convertec S.A. ha desarrollado la Unidad de Control de Extractores por Nivel de Hidrógeno en Salas de Baterías, la cual permite, en forma automática y autónoma, activar los extractores de la sala de baterías cuando la concentración de hidrógeno alcanza el 1% dentro de la sala.

La relevancia de contar con un sistema automatizado de extracción de gases se fundamenta en el hecho de que la mayoría de las instalaciones de salas de baterías son NO ATENDIDAS y la mayoría de los eventos de carga-descarga de los bancos ocurren en ausencia de operadores que podrían accionar manualmente los extractores.



Imagen Referencial



Características Técnicas Unidad de Control de Extractores por Concentración de Hidrógeno en Salas de Baterías

Descripción:

El Sistema de Control de Extractores por Concentración de Hidrógeno en Salas de Baterías, es un sistema que considera dos niveles de detección de concentración de este gas, con la finalidad de impedir que la concentración de este alcance niveles críticos de explosión, poniendo en riesgo la seguridad de las personas y/o instalaciones.

El sistema cuenta con dos niveles de detección, el primero ajustado al 1% de concentración para permitir el accionamiento automático del sistema de extractores y el segundo nivel, ajustado a 2% de concentración para emitir alarma por medio de un contacto seco, libre de potencial, que puede ser enviado a la sala de control por medio de un sistema Scada y una alarma audible local.

Se incorpora un contactor para el accionamiento automático de los extractores de la sala de baterías, así como, un control manual de partida de estos en caso de emergencias, el cual puede ser accionado por un operador local.

El sistema cuenta con un tablero de control para instalar al costado del acceso a la sala de baterías el cual cuenta con un panel frontal tipo semáforo para permitir el acceso seguro a la sala de baterías, con las siguientes indicaciones:

- Normal (color Verde).
- Concentración de H₂ en 1% (color amarillo).
- Concentración de H₂ en 2% (color rojo, además de alarma audible).

Las características principales de la unidad de control son las siguientes:

Tensión Alimentación	: 110 Vcc.
Tensión Alimentación Extractor	: 230 Vca / 50Hz. (Extractor no incluido).
Protecciones	: Interruptor Termomagnético Entrada C.C.
Indicadores	: Acceso (concentración de H ₂ en sala inferior al 1%). Precaución (concentración de H ₂ en sala de 1%). Alarma (concentración de H ₂ en sala de 2%).
Alarma	: Por contacto seco, libre de Potencial por concentración de H ₂ en sala de 2%.
Dimensiones Máximas	: 500x400x200mm (HxWxD).
Tipo de Montaje	: Mural.
Temperatura de Operación	: -10°C ~ +45°C.
Humedad Relativa	: 5 ~ 95%.
Altura máxima de operación	: 1500 m.s.n.m.
Grado de Protección	: IP 55.
Refrigeración	: Convección Natural.

ConverTec S.A.

Dirección Comercial: General Brayer 1730 Quinta Normal
Santiago – Chile.

Teléfono: (56-2) 27756832 - (56-2) 27756827

Sitio Web: www.convertec.cl

Correo Electrónico: convertec@convertec.cl