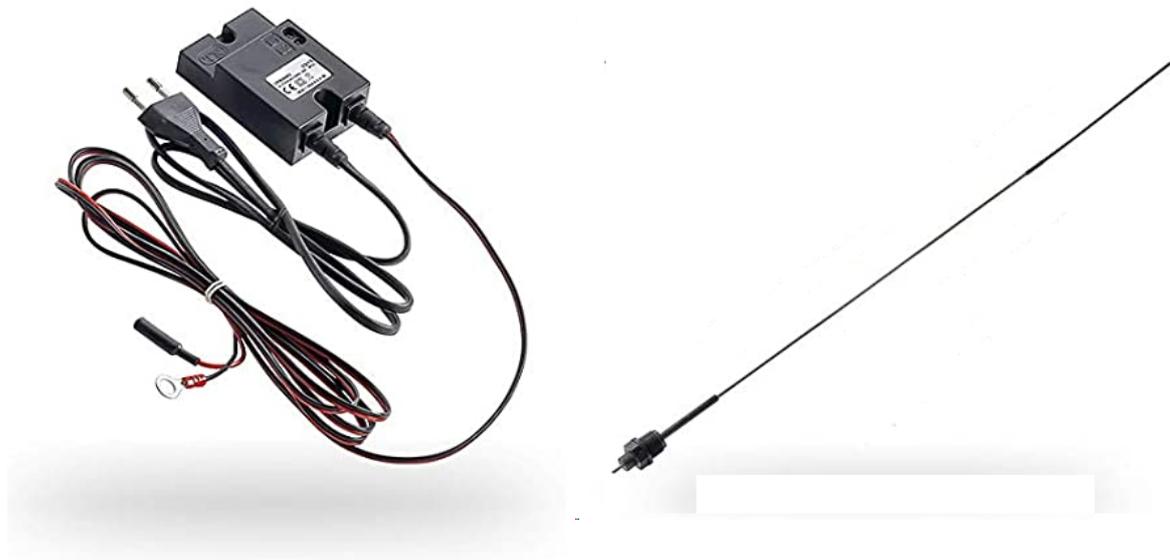


SISTEMA DINÁMICO PARA LA PROTECCIÓN ACTIVA CONTRA LA CORROSIÓN DE ACUMULADORES



Como cualquier estructura metálica en contacto directo con un electrolito (agua), los acumuladores, termos y calentadores están sujetos al fenómeno de la corrosión. Reacciones electroquímicas provocan la degradación y la recomposición con otros elementos de los metales con los que están hechos comprometiendo inevitablemente la estructura del aparato para superar los evidentes límites de las tecnologías protectivas comúnmente utilizadas en la industria moderna. se ha realizado un producto innovador de protección global.

Nuevo LORI tiene la posibilidad de integrar o substituir de manera completa e inteligente las siguientes soluciones protectivas disponibles actualmente en el mercado:

_ Tratamiento de la superficie interna del depósito sea esmaltado o vitrificado.

La protección pasiva del acumulador obtenida con este procedimiento es a menudo incompleta. Incluso respetando los límites impuestos por la normativa vigente, (Norma DIN 4753-Apdo. 3º) de Max. 7cm²/m², si la superficie interna tiene ausencia o imperfecciones de esmaltado/vitrificado, queda anulado la eficacia este tratamiento.

El uso del **Nuevo LORI**, en combinación al tratamiento de la superficie interna devuelve el grado de protección del acumulador al nivel máximo.

_ Uso de ánodo de magnesio.

Si bien está demostrado que es una solución válida, el uso de un ánodo de magnesio presenta grandes limitaciones debido a la necesidad periódica de substituirlo. Si bien puede parecer una solución inicialmente económica, ésta en breve tiempo pasa a ser muy costosa ineficaz en caso de que no se cambie el ánodo.

La vida del ánodo viene dada en función de la composición química del agua y, en el mejor de los casos no supera los 24 meses.

Siendo además la estructura del magnesio mucho más porosa e irregular, como confirman recientes estudios, el ánodo de magnesio se presenta como un terreno fértil para colonias de bacterias nocivas para la salud (ejemplo Legionela). La substitución del ánodo de magnesio por el **Nuevo LORI** es la solución óptima al ser su ánodo en **titanio activado** no hay que substituirlo periódicamente por desgaste y no existen indicaciones sobre su nocividad directa o indirecta sobre la salud.

_ Empleo de sistemas de corriente impresa de tipo analógico.

El límite de estos sistemas viene dado por su propia naturaleza. Habiendo sido proyectada desde hace años, mediante conceptos actualmente superados, su electrónica está basada en componentes "discretos"

y de tipo analógico, que, en virtud de los continuos y rapidísimos progresos de la tecnología, lo convierten

en anticuado: Los tiempos de respuesta, la precisión, la fiabilidad, la flexibilidad y los altos consumos energía quedan ampliamente superados con el **Nuevo LORI**.

Lo que hoy en día consideramos requisitos esenciales en un sistema electrónico, son absolutamente inalcanzables en un sistema de tipo analógico.

La flexibilidad que ofrece el **Nuevo LORI**, entendida como la posibilidad de adaptarse de manera óptima a las variadas condiciones operativas, hacen el producto absolutamente incomparable. Al tener que funcionar ininterrumpidamente el **Nuevo LORI** ha sido proyectado para operar consumiendo, poquísima energía en cualquier condición de trabajo.

FUNCIONES

- Regulación dinámica de la corriente impresa.
- Señalización del estado de funcionamiento.
- Señalización de averías o malfuncionamiento.

Regulación dinámica de la corriente impresa.

La regulación del valor de corriente viene efectuada a través del algoritmo realizado por el fabricante, el cual

permite controlar la intensidad justa de conformidad al grado de protección y al tiempo de reacción del acumulador, con el fin de alcanzar y mantener el justo potencial de protección en el menor tiempo posible.

La distribución de corriente y las medidas del potencial de protección se dan por medio del único electrodo, realizado en titanio activado, el cual es una parte esencial del sistema.

Además de la regulación normal, el dispositivo está diseñado para indicar eventuales anomalías de funcionamiento del sistema.

Señalización del estado de funcionamiento.

En la parte de la centralita hay predispuestos dos LED para la señalización del estado de funcionamiento. Cuando el **Nuevo LORI** funciona correctamente, el Led L2 de color verde indica la correcta alimentación del dispositivo mientras el Led L1 de color azul indica el estado de erogación de la corriente impresa en el ánodo.

Diagnóstico.

Mediante los dos LED del **Nuevo LORI** se señalan, con las oportunas combinaciones, los eventuales fallos en el sistema como, por ejemplo: cortocircuito entre el electrodo y el acumulador, electrodo no conectado, etc.

Se debe subrayar que este tipo de fallo no provoca ningún tipo de daño al dispositivo, el cual funciona debidamente una vez se solucione el mismo.

Señalización.

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA NUEVO LORI

Nuevo LORI es la aplicación lógica de protección por **corriente impresa**, común mente dicha de “tipo activo”.

Se hace circular una corriente continua, mediante un ánodo especial de titanio **activado** situado en el interior del acumulador.

El cerebro del sistema es la electrónica gestionada por un microprocesador de última generación, en grado de alcanzar prestaciones impensables para este tipo de aplicación.

Un cuidado firmware, desarrollado específicamente por el fabricante, la cual tiene el derecho sobre la propiedad intelectual del mismo, realiza la gestión inteligente de todo el sistema.

La regulación del valor de la corriente impresa está basada en un eficiente algoritmo de cálculo, el cual permite el control de la intensidad justa, de acuerdo con el grado de protección instantáneo y al tiempo de reacción del acumulador.

La lectura del valor de potencia del sistema, efectuada a través del mismo ánodo de titanio, produce la activación del **Nuevo LORI** permitiendo, una vez alcanzando el valor de equilibrio, mantener el flujo de corriente sin interrupción y sin variaciones en la intensidad.

La capacidad del **Nuevo LORI** de aprender por sí solo y regularse según las condiciones electro-químicas de la estructura puesta bajo protección, permiten que la generación de corriente impresa sea de una manera dinámica y perfectamente equilibrada según la necesidad que en cada momento se precise.

El empleo del microprocesador y la arquitectura del software permiten al **Nuevo LORI** tiempos de intervención y respuesta velocísimos que se traducen en llegar al punto de equilibrio de potencial (estado de protección) tan rápidos como inalcanzables mediante otros sistemas.

EL AMBIENTE

Nuevo LORI es un sistema ecológico y limpio respecto al ambiente y sus problemáticas, pensado y proyectado para funcionar utilizando la menor cantidad de energía posible.

Mediante la tecnología switching el consumo de energía se reduce substancialmente, así como el coste de mantenimiento.

La reducción en el peso y volumen simplifican su transporte y ulterior montaje.

Estas características hacen del **Nuevo LORI** el instrumento ideal para la protección de acumuladores para sistemas solares forzados.

Las aplicaciones del **Nuevo LORI** obviamente son ampliables a:

- _ Termos eléctricos.
- _ Acumuladores a gas
- _ Acumuladores con intercambiador
- _ Acumuladores con serpentín.

FLEXIBILIDAD

Las características intrínsecas del producto permiten al **Nuevo LORI** adaptarse a múltiples y diferentes condiciones

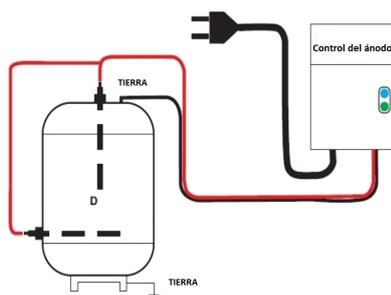
aplicativas como:

- _ Diferentes materiales del acumulador.
- _ Dimensiones
- _ Superficie y posicionamiento del serpentín o intercambiador.
- _ Características químicas y de temperatura del electrolito (agua).

Nuevo LORI puede personalizarse o dimensionarse según las aplicaciones o exigencias del cliente ya sean de tipo

comercial (estética) o técnica (dimensionándolo según las características específicas del acumulador).

LD1 azul	LD2 verde	Señalización
Off	Off	Dispositivo sin alimentación
On / Parpadeos	On	Dispositivo en funcionamiento / Protección correcta
Parpadeos	Parpadeos	Electrodo no conectado (parpadeo simultaneo)
Parpadeos	Parpadeos	Electrodo no conectado/ausencia de agua (parpadeo alternativo)



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alimentación	90 - 253Vac 50 - 60Hz
Potencia absorbida Max.....	3W
Tensión máxima de salida.....	20Vdc
Corriente máxima de salida	15mAdc
Temperatura de funcionamiento.....	-10 – 85°C.
Grado de protección	IP44
Dimensiones.....	80x55x26mm
Posición de montaje.....	Cualquier posición
Long. cable alimentación.....	1m
Long. cable del electrodo.....	2,5m
Long cable a masa	2,5m

Electrodo

Electrodo de protección	Titanio activado diam. 3mm
Fijación	1/2"
Par de apriete.....	Max. 25 N
Longitud total	Tipo A =200 mm / tipo B =250 mm tipo C =375 mm / tipo D =700 mm
Longitud activación.....	Tipo A =50 mm / tipo B =75 mm tipo C =125 mm / tipo D =200 mm
Temperatura de funcionamiento.....	-10 – 100°C.

Conexiones

Cable de alimentación	Cable con doble aislamiento T Máx. 105°C.
Tipo di conexión.....	Enchufe 2 polos 10A
Cable de protección	Platina 2x0,50mm rojo/negra (cable rojo: electrodo)
Conexión al electrodo.....	Pin diámetro. 3mm
Conexión al acumulador	Arandela diámetro 5mm.

Notas para la instalación

- _ Cualquier operación de montaje, conexionado y mantenimiento debe realizarse con el dispositivo desconectado de la red.
- _ Situar el dispositivo alejado de fuentes de calor directo y evitar que pueda mojarse.
- _ No abrir la caja protectora del aparato: dentro no hay piezas sustituibles.
- _ No invertir las conexiones del electrodo – acumulador.
- _ No acoplar los cables electrodo-acumulador a otros con tensión de red. Buscar recorridos alternativos para garantizar la máxima inmunidad a las interferencias.

EJEMPLOS DE APLICACIÓN

Acumulador con serpentín Único Acumulador doble serpentín Termo eléctrico

