

CONTROL DE NIVEL DE ELECTROLITO EN BATERÍAS TIPO SOLAR

Las baterías de tipo SOLAR usan tecnología Híbrida para lograr la mejor relación de Capacidad, Vida y Consumo de agua. Esto significa que tienen dos aleaciones diferentes en sus placas, más precisamente en sus rejillas; una es de Plomo-Calcio (la negativa) y la otra es de Plomo-Antimonio-Selenio (la positiva).

Además se las llama Inundadas, porque el electrolito está líquido. El electrolito es una solución diluida en agua de ácido sulfúrico. Ya sea por efectos de altas temperaturas o por el proceso de electrolisis propio de este tipo de baterías cuando están en servicio, el nivel de electrolito disminuirá con el tiempo. (Nota: el aumento del nivel de electrolito es una condición ANORMAL, que no sería posible sin el agregado de líquido externo. Si se encontrara este desvío, se debe consultar a un experto o desmontar la batería para ser revisada en un representante)

Por esta razón es necesario controlar regularmente el nivel de electrolito, especialmente cuando las baterías están en recintos calurosos y/o se las somete a constantes ciclados durante su servicio.

Salvo por efectos de un derrame, por volcado o rotura, el electrolito nunca perderá ácido, sino que siempre perderá agua, ya sea por evaporación, por electrolisis o ambas combinadas. Por lo tanto, cuando hablamos de mantener el nivel del electrolito, SIEMPRE SE DEBERÁ AGREGARÁ AGUA. El agua a utilizar debe ser DESMINERALIZADA o BIDEUTILADA.

El efecto de la evaporación se produce por el incremento de temperatura sobre la batería por efecto del ambiente (también la carga/descarga puede cambiar la temperatura de batería pero lo veremos más adelante). No es necesario que tengamos 100°C de temperatura para que exista evaporación de agua, de hecho siempre tendremos algo de evaporación, cuando más elevada es la temperatura, más evidente será el efecto. En general será significativo para la batería a partir de temperaturas superiores a 50°C, siendo exponencial su efecto a medida que la temperatura aumente. Lo ideal para disminuir este efecto negativo, es que las baterías se mantengan protegidas de alguna manera de las inclemencias del tiempo o sol directo, bien ventilados y con una temperatura ambiente de 25±5°C. Si esto no fuera posible, se deberá considerar aumentar la frecuencia de control y mantenimiento.

SEGURIDAD

En el proceso de carga y descarga de las baterías de tipo plomo-ácido, se produce un fenómeno llamado electrolisis, por el cual parte del agua que compone la solución ácida se descompone químicamente en sus elementos básicos: Hidrógeno y Oxígeno. Este proceso es más pronunciado en los extremos de carga y descarga, es decir, durante la carga una vez que la batería ya está llegando a su plena carga y durante la descarga cuando la batería ya casi no tiene más carga. Además debemos saber, que si no disponemos de un sistema de carga automático o inteligente, toda carga en exceso que le entreguemos a una batería 100% cargada, será usada directamente para descomponer agua por electrólisis ya que las placas de la batería no aceptarán más energía. El desprendimiento de estos gases, Hidrógeno y Oxígeno, es justamente lo que hace a las baterías potencialmente peligrosas por ser estos gases explosivos. Por esta razón, al revisar el nivel de electrolito considerar:

¡!) El ácido sulfúrico diluido que utilizan las baterías es altamente corrosivo. Por lo tanto se debe evitar el contacto con la piel, ojos y la ropa. Se DEBEN usar guantes de látex o similar resistente al ácido para proteger las manos y un anteojito de seguridad o protector facial para hacer esta tarea.

¡!) Si las baterías están en un recinto cerrado aunque este esté correctamente ventilado, abra el recinto y déjelo abierto por 5 minutos al menos, antes de hacer el control.

¡!) **NO ACERCAR** llamas a las baterías. Siempre que sea necesario revisar algún detalle en ellas, se debe usar una linterna preferentemente con carcasa plástica. Recuerde **ENCENDER** y **APAGAR** la linterna lejos de la batería (1 metro o más).

¡!) Si UD no es un experto en la materia, **EVITE** manipular cualquier elemento metálico, como ser una linterna de carcasa metálica sobre la batería, puesto que si se nos cae sobre los terminales o hacemos una maniobra equivocada que uniera los terminales de la batería, provocaremos un cortocircuito, con chispa que puede producir una explosión con proyección de esquirlas de plástico y ácido, potencialmente peligrosos causando lastimaduras e incluso ceguera permanente.

FRECUENCIA RECOMENDADA PARA EL CONTROL DE NIVEL DE ELECTROLITO

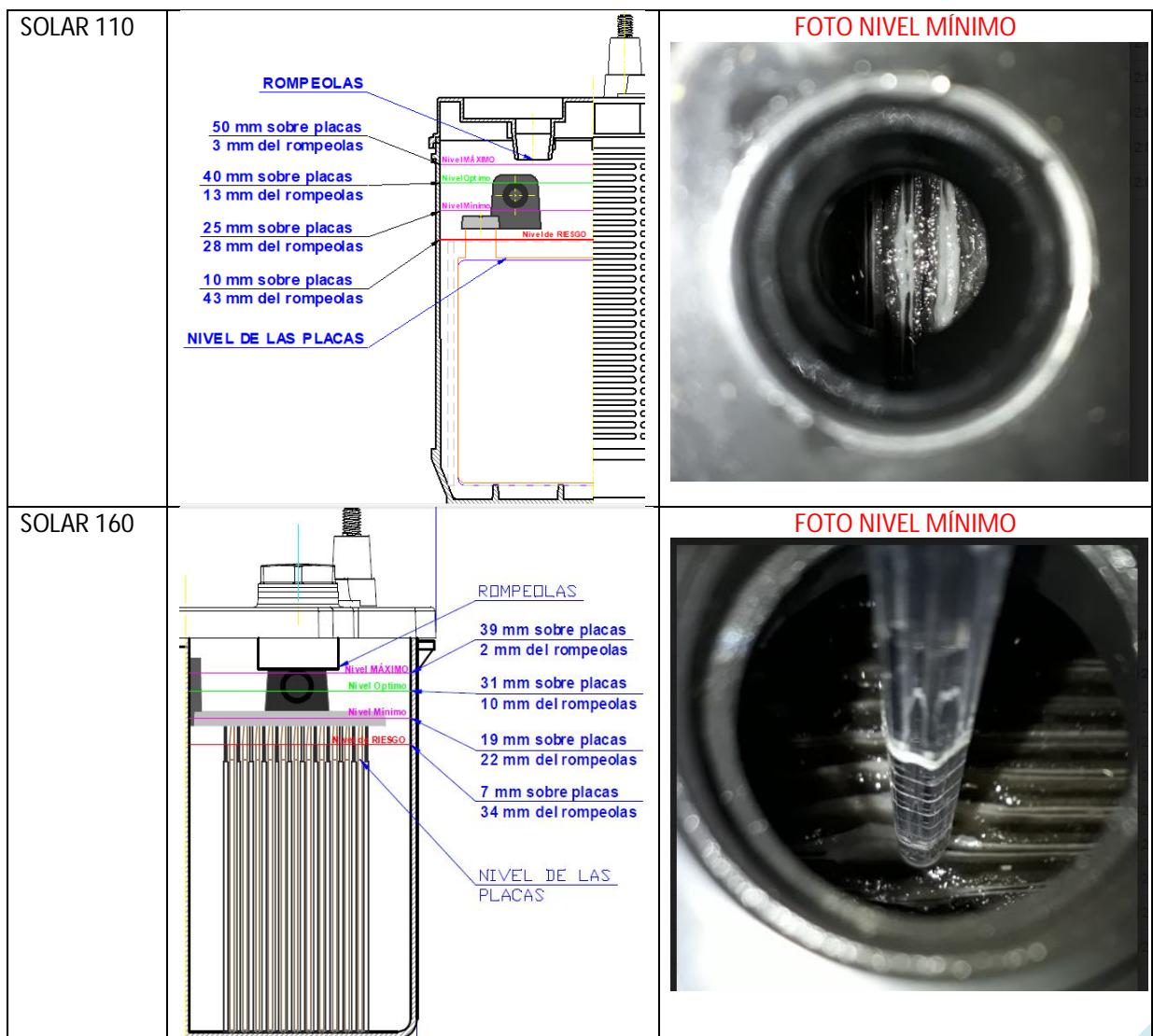
- En condiciones ideales de baterías al resguardo de la intemperie, con temperatura de recinto máximo de 30°C. Controlar aproximadamente cada 50 ciclos o cada 3 meses, lo que suceda primero.
- Cuando la temperatura del recinto donde estén las baterías o si las mismas están expuestas a la intemperie, se recomienda revisar cada 30 días.

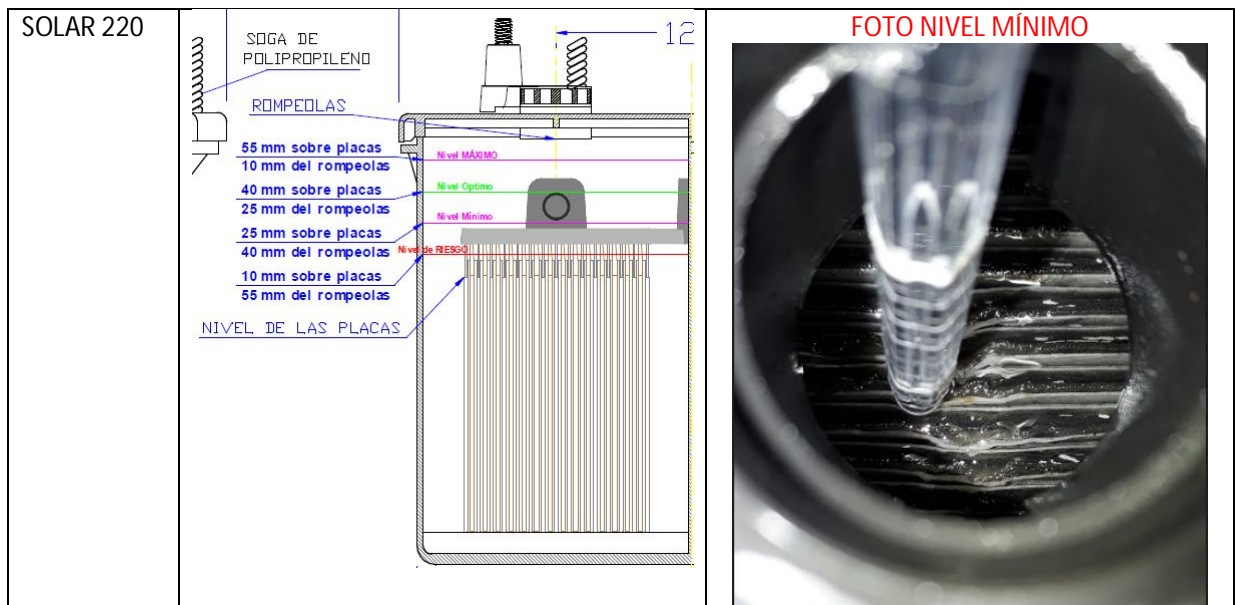
ELEMENTOS NECESARIOS

<p>1. Embudo plástico pequeño</p> 	<p>4. Espátula tipo artística de plástico o de madera (para usar como cuña). También sirve un destornillador, pero debería ser corto, de menos de 5 cm de largo en su parte metálica, para evitar manipular un objeto potencialmente peligroso sobre la batería como explicamos más arriba.</p> 
<p>2. Jarra plástica de ½ o 1 Lt</p> 	<p>5. linterna (preferentemente con carcasa de plástico)</p> 
<p>3. Agua Desmineralizada o Bi-distilada</p> 	<p>6. Densímetro para baterías</p> 

PROCEDIMIENTO

- 1) Retirar los tapones de la/s baterías. Las baterías tipo Solar 160 y Solar 220 tienen tapones a rosca que podrán retirarse sin herramientas. En las baterías tipo Solar 110 se deberán retirar los 2 tapones tipo 3en1 que están colocados a presión. Será necesario utilizar una espátula de madera o plástico (4) o similar para levantar el tapón y poder retirarlo (ver foto)
 - a. FOTO
- 2) Una vez retirados los tapones tendremos acceso al interior de los vasos y podremos ver el nivel del electrolito. Ayudados por una linterna (5), observar donde está el nivel y agregar si fuera necesario de acuerdo al modelo. Si podemos ver el borde de los separadores sin líquido, estaremos en el NIVEL MÍNIMO los cual es un Riesgo. No debemos esperar llegar a esta situación, si en algún control detectamos este nivel, será conveniente realizar los controles con mayor frecuencia.





- 3) Antes de empezar a nivelar, considerar que para aplicaciones Estacionarias, aquellas donde las baterías permanecen estáticas (ej., paneles solares, UPS, etc.) se puede usar el NIVEL MÁXIMO, para aplicaciones dinámicas donde la batería es sometida a movimientos (ej., náutica), usar el NIVEL ÓPTIMO.
- 4) Con ayuda de un embudo (1) y una jarra (2), agregar de a pequeñas cantidades agua desmineralizada o Bi-distilada (3) revisando repetidas veces cómo queda el nivel antes de seguir agregando más agua. La idea es no pasar el nivel recomendado o máximo. Si esto sucediera habrá que retirar rápidamente líquido con ayuda de un densímetro para baterías (6). El líquido retirado, contendrá algo de ácido sulfúrico, por eso será necesario devolverlo a otro vaso de la batería que necesite nivelado o a la jara. Cualquier sobrante se recomienda devolverlo al recipiente de Agua Desmineralizada o Bi-distilada y marcar este recipiente como exclusivo para Baterías.
- 5) Una vez corregido el nivel de electrolito según lo deseado, colocar los tapones asegurando su ajuste firme.

ANTE CUALQUIER DUDA, COMUNIQUESE CON AL (+54) 11-5263-5900 o por WhatsApp al (+54) 9 11-5020-4005 o por e-mail a ventas@unionbat.com