

## RECOMENDACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE SOLUCIONES INTI KIT DE LITIO

Inti Photovoltaics se permite presentar las siguientes recomendaciones y comentarios sobre mantenimiento preventivo y correctivo de las soluciones Generación Litio de Inti compuestas por batería Pino, inversor Teca Litio y controlador Cedro.

### Controlador Cedro:

#### 1. Conexión de cables RS485

El controlador Cedro y el inversor Teca Litio deben ser conectados a la batería Pino a través de su respectivo cable de comunicación RS485. Estos cables de comunicación cuentan con tramas específicas para el controlador y el inversor.

En caso de que conectar el cable RS485 en orden inverso (el del controlador al inversor y viceversa) el Cedro se bloqueará deteniendo sus funciones de carga y descarga de la batería.

Si el Cedro se bloquea por un corto período de tiempo (menos de 24 horas), se puede reiniciar a sus valores de fábrica usando el módulo wifi accesorio del equipo. Si el Cedro se bloquea por un período de tiempo mayor a 24 horas, debe ser reemplazado por un equipo nuevo.

**IMPORTANTE: NO** conectar los cables de comunicación RS485 del inversor y del controlador de forma invertida. Estos vienen marcados de fábrica de la forma correcta de conexión.

#### 2. Chequeo de la temperatura de operación del controlador

Es importante operar el controlador Cedro dentro de las temperaturas establecidas en la ficha técnica para no causar daños irremediables en sus componentes electrónicos. Esto se relaciona directamente con una correcta disposición de equipos dentro del gabinete.

#### 3. Voltaje recomendado de operación del sistema

Para un desempeño óptimo del controlador se recomienda cumplir con el siguiente lineamiento en el sistema:

Voltaje del arreglo de paneles = voltaje nominal de la batería \* 2,5

En cualquier caso, el voltaje del arreglo de paneles siempre debe ser superior al voltaje nominal de la batería en, como mínimo, 5V.

### **Inversor Teca Litio:**

#### 1. Programación de parámetros del equipo

Para una operación estándar del inversor dentro de las soluciones de la Generación Litio de Inti Photovoltaics se recomienda la siguiente configuración de sus parámetros:

- Program 1: Sbu
- Program 5: BL
- Program 11: 15A
- Program 12: 24,2V
- Program 98: 24,2V
- Program 29: 22,4V
- Program 20: LOF
- Program 25: FEN

Estos parámetros vienen así configurados de fábrica por defecto para el uso del equipo dentro del kit Generación Litio.

Para detalles de los parámetros por favor remitirse a las páginas 9-12 del manual del equipo.

#### 2. Chequeo de la temperatura de operación del inversor

Es importante operar el inversor Teca Litio dentro de las temperaturas establecidas en la ficha técnica para no causar daños irremediables en sus componentes electrónicos. Esto se relaciona directamente con una correcta disposición de equipos dentro del gabinete.

### **Batería Pino:**

#### 1. Uso de software del sistema a través de conexión de puerto RS232 de la batería

Los parámetros de la batería Pino son 100% programables. Para monitorear el comportamiento del sistema o revisar la operación del mismo es importante verificar software de operación suministrado. Además, será información vital para hacer el seguimiento de alguna posible falla.

Se recomienda que el software del sistema sea solamente manejado por técnicos especializados y capacitados para ello.

Para más información sobre el uso del software por favor dirigirse a nuestro canal de youtube: [https://www.youtube.com/watch?v=LiLtLKYCDak&ab\\_channel=IntiPhotovoltaics](https://www.youtube.com/watch?v=LiLtLKYCDak&ab_channel=IntiPhotovoltaics)

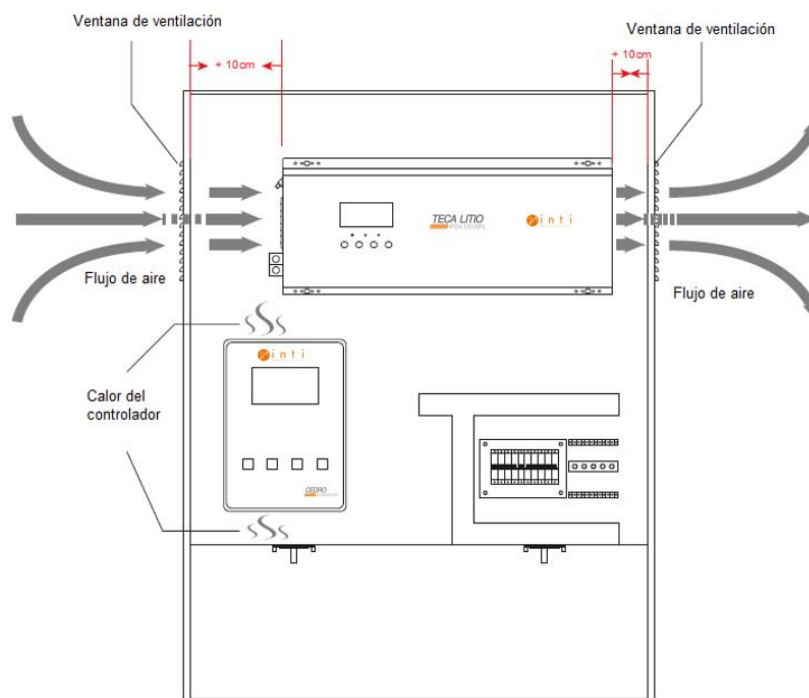
#### 2. Chequeo de la temperatura de operación de la batería

Es importante operar la batería Pino dentro de las temperaturas establecidas en la ficha técnica para no causar daños irremediables en sus componentes electrónicos. Esto se relaciona directamente con una correcta disposición de equipos dentro del gabinete.

### **Recomendación de instalación dentro de gabinete:**

Inti Photovoltaics establece las siguientes premisas para la instalación de los equipos Generación Lito dentro del gabinete para optimizar las temperaturas de operación de los equipos:

- El inversor debe ser instalado de forma horizontal con espacio entre sus lados no menor a 10cm.
- El controlador debe ser instalado de forma vertical con espacio entre sus lados no menor a 15cm.
- La batería debe ser instalada con los polos positivo y negativo hacia arriba con espacio entre sus lados no menor a 15cm.



### **Sugerencia de inventario de repuestos:**

Considerando un MTBF calculado durante 10 años para los equipos Generación Lito de Inti como sistema de 1,5 años y correlacionado con tasas de falla registradas para los equipos, se recomienda incorporar en forma de repuestos los siguientes elementos los cuales aplican para proyectos de 100 soluciones en adelante:

- 2% de controladores Cedro.
- 2% de inversores Teca Litio
- 2% de Baterías Pino
- 1% tarjeta PCB de comunicación y control Teca Litio.
- 1% tarjeta PCB de protección Pino.

**NOTA:** Todas las recomendaciones y estadísticas aquí presentadas se basan en una correcta práctica de instalación de los equipos dentro de sus valores establecidos en las fichas técnicas y manuales de usuario.

Inti Photovoltaics no se hace responsable por equipos que estén instalados fuera de los estándares establecidos en los materiales técnicos o mal instalados.