

Manual de instalación

7656000A

Batería de respaldo para bombas de aguas residuales y trituradoras

Modelo LNV100

para de hasta 1800 W

Características

- El sistema de carga recarga/mantiene automáticamente las baterías después de su uso
- Alarma de batería baja
- Funciona con baterías de ciclo profundo de tipo marino
 - Se recomienda la baterías StormCell®
 - Baterías no incluida



| Celda de la batería n.º | Gravedad específica | Voltaje | Fecha | AVISO Instalador: el manual debe permanecer con el propietario o el operador. Información de registro: N.º de modelo: _____ N.º de serie: _____ Fecha de fabricación: _____ Fecha de instalación: _____ |
|-------------------------|---------------------|---------|-------|---|
| | | | | |

Contenido

| | |
|---|---------|
| Medidas de seguridad..... | 2 EN |
| Información general..... | 3 EN |
| Funcionamiento con batería de respaldo..... | 4 EN |
| Componentes del sistema | 6 EN |
| Instalación | 7 EN |
| Prueba del sistema | 8 EN |
| Mantenimiento y solución de problemas..... | 9 EN |
| Garantía..... | 10 EN |

Reglas de seguridad

| | |
|---|---|
|  | Este símbolo de alerta de seguridad se usa en el manual y en la bomba para alertar sobre el riesgo potencial de lesiones graves o la muerte. |
|  | Este símbolo de alerta de seguridad identifica el riesgo de descarga eléctrica . Se acompaña con una instrucción destinada a minimizar el riesgo potencial de descarga eléctrica. |
|  | Este símbolo de alerta de seguridad identifica el riesgo de incendio . Se acompaña con una instrucción destinada a minimizar el riesgo potencial de incendio. |
|  | Este símbolo de alerta de seguridad identifica el riesgo de lesiones graves o muerte . Se acompaña con una instrucción destinada a minimizar el riesgo potencial de lesión o muerte. |
|  | Este símbolo de alerta de seguridad identifica los peligros de la batería . Va acompañado de un instructivo destinado a minimizar el riesgo potencial de la batería. |
| ⚠ PELIGRO | Advierte sobre peligros que, si no se evitan, provocarán lesiones graves o la muerte. |
| ⚠ ADVERTENCIA | Advierte sobre los peligros que, si no se evitan, pueden provocar lesiones graves o la muerte. |
| ⚠ ATENCIÓN | Advierte sobre peligros que, si no se evitan, pueden ocasionar lesiones leves o moderadas. |
| AVISO | Señala una instrucción importante relacionada con la bomba. El incumplimiento de estas instrucciones puede ocasionar fallas en la bomba o daños a la propiedad. |

| | |
|----------------------|---|
| ⚠ ADVERTENCIA | Lea todos los manuales suministrados antes de usar el sistema de bomba. Siga todas las instrucciones de seguridad de los manuales y de la bomba. De lo contrario, podrían producirse lesiones graves o la muerte. |
|----------------------|---|

Medidas de seguridad

⚠ ADVERTENCIA **RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA**

- El contacto accidental con partes, elementos, fluido o agua bajo tensión puede causar lesiones graves o la muerte.
- Desconecte siempre la batería y la fuente de alimentación de CA antes de manipular o realizar ajustes. Se puede producir una descarga eléctrica fatal.
- Toda la instalación y el mantenimiento de bombas, controles, dispositivos de protección y cableado general deben ser realizados por personal calificado.
- Todas las prácticas eléctricas y de seguridad deben realizarse según el National Electric Code®, la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional, o los códigos y las ordenanzas locales aplicables.
- Este producto debe estar correctamente conectada a tierra utilizando el conductor de conexión a tierra suministrado. No desvíe los cables de conexión a tierra ni quite la conexión a tierra de los enchufes. Si el producto no se conecta a tierra correctamente, se pueden energizar todas las partes metálicas y sus alrededores.
- No use metal ni ningún otro material conductor de electricidad para elevar el flotador ni toque nada dentro de un pozo del sumidero bajo tensión.
- Nunca instale este producto en exteriores. La batería de respaldo está clasificada para uso en interiores únicamente.
- Proteja este producto del medio ambiente. No lo opere en un lugar húmedo, no lo exponga a líquidos o humedad, ni permita que ningún objeto extraño entre por las aberturas.
- Debido a que la batería de respaldo utiliza baterías para generar 120 voltios de corriente alterna, tanto el cable de alimentación como el interruptor de encendido deben estar en la posición OFF (APAGADO) para neutralizar la unidad. Si no se desconecta el cable de alimentación y se apaga el interruptor de encendido, se puede producir una descarga eléctrica suficiente para causar lesiones o la muerte.

⚠ ADVERTENCIA **RIESGO DE INCENDIO**

- No use un cable de extensión para alimentar el producto. Los cables de extensión pueden sobrecargar tanto el producto como los hilos de suministro del cable de extensión. Los hilos sobrecargados se pueden calentar mucho y prenderse fuego.
- No utilice este producto con líquidos inflamables o explosivos como gasolina, aceite combustible, queroseno, etc., como así tampoco en sus cercanías. Si los elementos giratorios dentro de la bomba golpean cualquier objeto extraño, pueden producirse chispas. Las chispas podrían encender líquidos inflamables.
- Este producto para ubicaciones ordinarias no deben instalarse en ubicaciones clasificadas como peligrosas de acuerdo con el National Electric Code®, ANSI/NFPA 70.

ADVERTENCIA**RIESGO DE LESIONES GRAVES O MUERTE**

- No permita que los niños jueguen con este producto.
- No permita que ninguna persona no calificada entre en contacto con este sistema. Cualquier persona que no conozca los peligros o que no haya leído este manual puede resultar fácilmente lesionada por el uso inadecuado del sistema.

ADVERTENCIA**PELIGROS DE LA BATERÍA**

- El voltaje de la batería puede causar una descarga eléctrica grave o fatal. Siga las recomendaciones del fabricante de la batería para el mantenimiento y el uso seguro de la batería antes de usarla.
- El ácido de la batería es corrosivo. Use equipo de protección personal adecuado cuando trabaje con la batería.
- Nunca permita que los terminales de CC de la batería se toquen entre sí. Esto puede causar quemaduras severas y provocar un incendio. Para mayor seguridad, asegure la batería en una caja protectora.
- Utilice solo baterías de plomo-ácido de 12 voltios con este producto. El uso de baterías con tensiones de salida más altas o más bajas puede dañar el sistema de la bomba, causar la fuga de ácido o una explosión.
- Se desarrollan gases explosivos durante el funcionamiento normal de la batería. Guarde la batería en un área bien ventilada, alejada de las chispas y las llamas abiertas (luz piloto). Nunca fume cerca de la batería. Las baterías generan gases inflamables, tanto al cargarse como al descargarse, que pueden explotar o provocar un incendio en caso de encenderse.

AVISO

- ◆ Si se instala un sensor de monóxido de carbono (CO), debe estar a una distancia de al menos 15 pies de la batería de respaldo para evitar alarmas de CO molestas. Consulte las pautas de instalación del detector de CO para obtener más información.
- ◆ Ubique el cargador tan lejos de la batería como lo permitan los cables de CC.
- ◆ Nunca coloque el cargador directamente encima de la batería, ya que los gases de la batería corroerán y dañarán el cargador.
- ◆ Nunca permita que el ácido de la batería gotee sobre el cargador al leer la gravedad o al llenar la batería.
- ◆ No opere el cargador si ha recibido un golpe fuerte, se ha caído o se ha dañado de alguna otra forma; llévelo a un profesional de servicio calificado.
- ◆ No exponga el cargador a la lluvia, nieve o líquidos.
- ◆ Se recomienda baterías de ciclo profundo de tipo marino de 12-voltios (compatible con Grupo 31 AGM o celda húmeda).
- ◆ Nunca cargue una batería congelada.
- ◆ Para evitar que la caja de la batería se astille y se dañe, no deje que la caja de la batería se apoye en el piso de concreto. Instale la caja de la batería en un estante o una almohadilla protectora (madera contrachapada, 2x4, etc.).
- ◆ Siempre instale la caja de la batería en un lugar seco y protegido de inundaciones.

- ◆ No bloquee el ventilador ni los puertos de salida de aire. Deje una ventilación y espacio libre adecuados alrededor de toda la unidad.
- ◆ La batería de respaldo nunca se debe instalar en un espacio confinado.

Consulte el manual de instalación del fabricante de la batería para obtener instrucciones adicionales de seguridad y mantenimiento.

Información general

La batería de respaldo LNV100 de Liberty Pumps es una estación de energía de alta calidad diseñada para operar una bomba de aguas residuales o trituradora durante un corte de energía, ya que se activa automáticamente cuando se interrumpe el flujo de energía de CA a la bomba. El suministro de energía continúa hasta que se restablezca el problema con la energía de CA o mientras la carga en el banco de baterías dura.

Cuando hay electricidad, la unidad carga un banco de baterías de 24 voltios y monitorea la línea eléctrica. En el momento en que se produce una interrupción en la línea eléctrica, el LNV100 comienza a convertir la energía almacenada en el banco de baterías en energía CA para operar la bomba. Cuando se restablece la energía CA de la red pública, el LNV100 cambia automáticamente la fuente de energía de la bomba a CA, recarga la batería y monitorea la línea eléctrica.

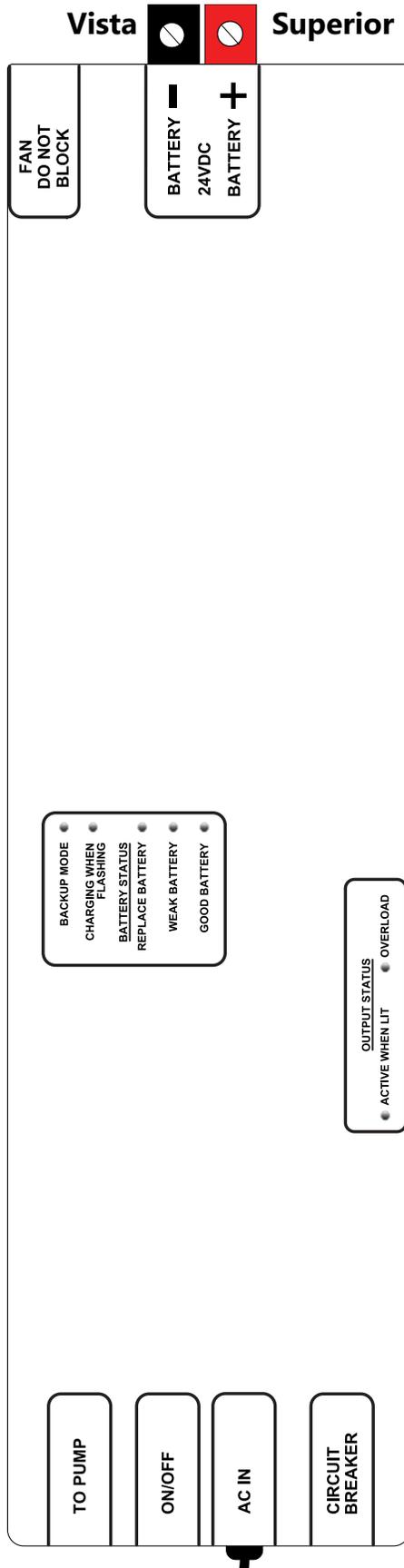
El LNV100 es una fuente de energía de respaldo de alta capacidad diseñada específicamente para su uso con bombas de aguas residuales y trituradoras. Está diseñado para funcionar con un banco de baterías externo cuyo voltaje terminal nominal sea de 24 voltios y cuya capacidad nominal de Ah individual o combinada no supere los 250 Ah. La carga continua del LNV100 no debe superar los 15 A en funcionamiento con una capacidad nominal de sobretensión de arranque de 60 A.

Una recarga completa debería llevar menos de 15 horas para un banco de baterías de 24 voltios con una capacidad nominal de 100 Ah. La unidad mantendrá las baterías con carga completa mientras haya electricidad disponible.



Si bien el LNV100 es un dispositivo electrónico sofisticado, no se debe esperar que funcione más allá de sus limitaciones y se deben tomar precauciones extremas para garantizar un funcionamiento seguro dentro de las especificaciones. El LNV100 produce una corriente eléctrica potencialmente peligrosa y peligrosa incluso durante un corte de energía, pero es seguro si se instala, se utiliza y se mantiene correctamente.

Funcionamiento con batería de respaldo



El sistema de carga inteligente del LNV100 está controlado por microprocesador para ofrecer velocidades de carga óptimas y una larga vida útil de la batería para un banco de baterías de 24 voltios. El monitor de batería está ubicado en la superficie superior de la unidad.

Cuando se restablece la fuente eléctrica después de un corte de energía (es decir, cuando se activa la alimentación de CA), lo que permite reanudar el proceso de carga, hay una demora de 2 segundos durante la cual se evalúa el estado de carga de la batería. Después de esta demora, el LED CARGANDO AL PARPADEAR [**CHARGING WHEN FLASHING**] comienza a parpadear y permanece en este estado hasta que las baterías están completamente cargadas, momento en el que el LED se ilumina de forma fija. El LED BATERÍA EN BUEN ESTADO [**GOOD BATTERY**] también se iluminará hasta que la unidad realice su prueba de rutina del estado de la batería. Los tres LED inferiores indican la vida útil restante de la batería.

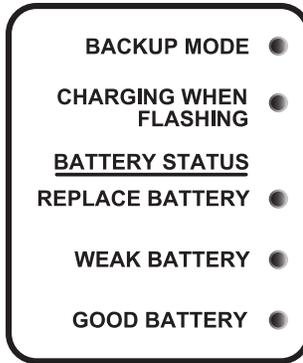
Indicadores LED de energía

Los indicadores de energía se componen de dos LED.



| ETIQUETA | LED | INDICACIÓN |
|--|-----------|---|
| ACTIVA CUANDO ESTÁ ENCENDIDA [ACTIVE WHEN LIT] | encendida | La unidad está suministrando energía. Aplicable tanto al estado de <i>Espera</i> (Energía de la red eléctrica de CA presente) como al de <i>Respaldo</i> (Energía de la batería). |
| | apagada | La unidad está en modo de suspensión. |
| | | La unidad está en modo de sobrecarga. |
| | | El disyuntor de la unidad está abierto. |
| | | El fusible principal del panel de disyuntores se ha disparado. |
| La batería se ha agotado mientras funcionaba en el estado de <i>Espera</i> . | | |
| SOBRECARGA [OVERLOAD] | encendida | La unidad está consumiendo energía excesiva. |

LED de estado de la batería



El LNV100 tiene una función de prueba integrada para evaluar el estado de la batería conectada y muestra el resultado en uno de los tres LED ubicados en el centro del panel superior debajo del LED **CARGANDO AL PARPADEAR** [CHARGING WHEN FLASHING].

Cuando la unidad está encendida, la prueba se realiza una vez al encenderla y luego nuevamente cada 24 horas.

Al realizar una prueba de estado después de la prueba inicial, la batería se evalúa durante un periodo de 30 minutos, después de lo cual su estado se muestra como **BATERÍA BUENA** [GOOD] con una luz verde, **BATERÍA DÉBIL** [WEAK] con una luz amarilla o **REEMPLAZAR BATERÍA** [REPLACE] con una luz roja acompañada de una alarma periódica cada 2 minutos.

| ETIQUETA | LED | INDICACIÓN |
|--|----------|---|
| REEMPLAZAR BATERÍA [REPLACE BATTERY] | rojo | La batería es demasiado vieja o está dañada y debe reemplazarse de inmediato. En este caso, la batería ya no se puede recargar con el LNV100. Consulte Mantenimiento y solución de problemas . |
| | | La batería no puede hacer una conexión sólida debido a una conexión defectuosa o faltante a la batería. Consulte Conexión de la batería . |
| BATERÍA DÉBIL [WEAK BATTERY] | amarillo | La batería ya no funciona a su nueva capacidad máxima y debe cambiarse pronto para garantizar la confiabilidad. |
| BATERÍA BUENA [GOOD BATTERY] | verde | La batería mantiene una capacidad saludable y funcionará de manera confiable. |

Modos de funcionamiento

| MODO | INDICACIÓN |
|------------------|--|
| MODO DE RESPALDO | <ul style="list-style-type: none"> El LED MODO DE RESPALDO [BACKUP MODE] está encendido El interruptor de encendido está encendido La unidad está desenchufada de la toma de CA (o no hay alimentación de CA disponible) |
| | <ul style="list-style-type: none"> El LED MODO DE RESPALDO [BACKUP MODE] está encendido El interruptor de encendido está encendido La unidad está enchufada a una toma de CA El LED CARGANDO AL PARPADEAR [CHARGING WHEN FLASHING] está apagado El LED ACTIVA CUANDO ESTÁ ENCENDIDA [ACTIVE WHEN LIT] está encendido |
| | <ul style="list-style-type: none"> El LED MODO DE RESPALDO [BACKUP MODE] está encendido El interruptor de encendido está encendido La unidad está enchufada a una toma de CA El LED CARGANDO AL PARPADEAR [CHARGING WHEN FLASHING] está apagado El LED ACTIVA CUANDO ESTÁ ENCENDIDA [ACTIVE WHEN LIT] está apagado <p><i>En este estado, la unidad está en modo de suspensión para conservar la carga de la batería hasta que se aplique una carga (bombeo).</i></p> |
| MODO DE ESPERA | <ul style="list-style-type: none"> Al menos uno de los LED de estado de la batería está encendido (REEMPLAZAR [replace], DÉBIL [weak] o BUENA [good]) La unidad está enchufada a una toma de CA |

Componentes del sistema

Baterías (no incluidas)

Se recomiendan únicamente baterías que cumplan con el tamaño de grupo 31 o superior del Battery Council International (BCI), hasta una capacidad total máxima de 250 Ah. Liberty Pumps recomienda utilizar baterías de plomo-ácido de ciclo profundo AGM o de celda húmeda StormCell® del grupo 31 de Liberty Pumps. Las baterías StormCell se diseñaron específicamente para maximizar el tiempo de capacidad de reserva (el tiempo que la batería puede funcionar continuamente antes de necesitar recargarse). Además, las baterías StormCell se modificaron para proporcionar la mayor resistencia a la degradación de la placa de la batería debido a la carga repetida y la carga de mantenimiento continua.

También se pueden utilizar tamaños de grupos establecidos por el BCI más grandes y conjuntos de baterías múltiples para aumentar la longevidad del respaldo. La variedad marina es aceptable, pero no utilice baterías de tipo automotriz.

Caja de la batería (no incluida)

Las baterías deben instalarse de forma segura en una caja de plástico o nailon de alta calidad que venga con una tapa diseñada para esa caja y que esté disponible en el punto de compra de la batería o solicite el kit de batería dual Liberty Pumps n.º K001582.

Cables de la batería

Utilice únicamente los cables suministrados con la LNV100, ya que están equipados con las terminaciones necesarias para una conexión confiable y sólida.

Los extremos con terminales de CUCHILLA se acoplan a los conectores de los cables de batería rojo y negro de la unidad, mientras que los otros extremos están equipados con terminales de ANILLO diseñados para encajar sobre los bornes de tuerca de mariposa de la mayoría de las baterías.

Alarma audible

Si la batería está funcionando con energía de respaldo de la batería y se agota por debajo de 21,6 V, se emite una alarma audible de tono agudo. Esta es una señal de que la batería de respaldo perderá energía de manera inminente.

Para que la batería siga funcionando, reemplace la batería agotada por una completamente cargada. Consulte la sección **Reemplazo de la batería**.

Si la alarma audible está activa, se puede silenciar APAGANDO el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO de la batería de respaldo. *¡Esto no eliminará el error de la batería, solo silenciará la alarma!*

Vuelva a ENCENDER este interruptor cuando se restablezca el funcionamiento de la unidad, como cuando se restablezca la energía de la red eléctrica de CA o después de haber reemplazado la batería. Si no se hace esto, la bomba quedará sin protección de respaldo!

Ventilador

El ventilador de entrada de aire, ubicado junto al terminal del cable de CC negro, está controlado por carga. Para ahorrar energía, funciona solo cuando la carga que se extrae del LNV100 supera los requisitos mínimos. Esto elimina el funcionamiento innecesario del ventilador, lo que minimiza la carga de la batería.

Fusibles

El LNV100 no tiene fusibles a los que el usuario pueda acceder (reemplazables). Un disyuntor de línea eléctrica de 20 A ofrece protección secundaria ante una posible falla.

Instalación



PELIGROS DE LA BATERÍA

- El voltaje de la batería puede causar una descarga eléctrica grave o fatal. Siga las recomendaciones del fabricante de la batería para el mantenimiento y el uso seguro de la batería antes de usarla.
- El ácido de la batería es corrosivo. Use equipo de protección personal adecuado cuando trabaje con la batería.
- Nunca permita que los terminales de CC de la batería se toquen entre sí. Esto puede causar quemaduras severas y provocar un incendio. Para mayor seguridad, asegure la batería en una caja protectora.

Colocación de la batería de respaldo

En una instalación típica, la batería de respaldo debe colocarse en un estante o montarse en la pared cerca del lavamanos y de acuerdo con todos los códigos eléctricos locales aplicables.

Seleccione una ubicación cercana a una fuente de energía de CA de 15 A con conexión a tierra que sea conveniente para la bomba y esté a una distancia de entre 60 cm y 1,20 m (2 y 4 pies) de la ubicación de la batería, pero no directamente sobre ninguna de ellas.

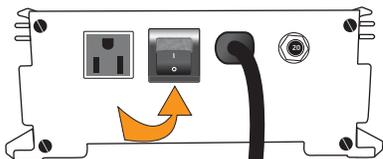
1. Verifique que el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO de la batería de respaldo esté APAGADO y que el cable de alimentación no esté enchufado a un tomacorriente de pared de CA.
2. Monte la batería de respaldo en la ubicación deseada. Se recomienda colocarla en un estante o montarla en una pared.
3. No bloquee ni el ventilador ni los puertos de salida de aire del LNV100. Deje al menos 5 cm (2 pulgadas) de espacio libre para el aire en todos los lados. Cualquier habitación en la que esté montado el LNV100 deberá tener una ventilación adecuada.

Conexión de la batería

Consulte las recomendaciones del fabricante de la batería para un uso seguro.

IMPORTANTE: ¡La batería de respaldo no tiene protección contra polaridad inversa. Invertir los cables de fuente positivos y negativos de la batería dañará la unidad.

1. Verifique que el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO de la batería de respaldo esté en la posición de APAGADO y que la batería de respaldo no esté enchufada a un tomacorriente de pared de CA.



2. Instale las baterías en sus cajas protectoras y colóquelas en lugares designados lo suficientemente cerca del LNV100 para permitir que los cables de la batería lleguen.

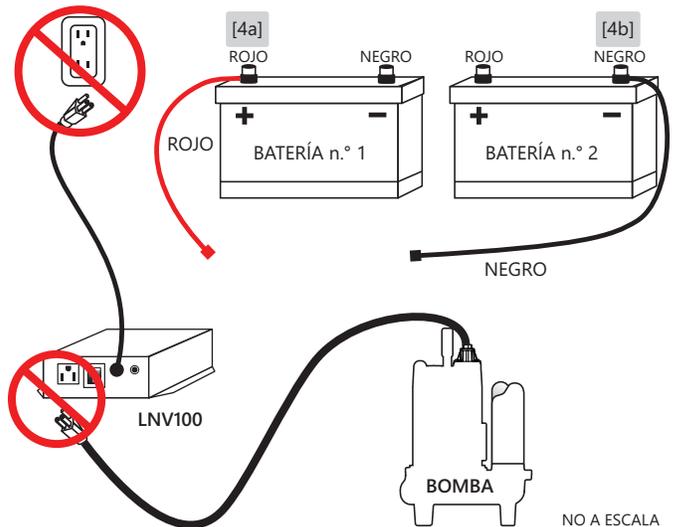
IMPORTANTE: No utilice cables más largos que los suministrados con la batería de respaldo, ya que esto puede afectar negativamente el tiempo disponible para la operación de respaldo.

3. Verifique la polaridad de los bornes de la batería. El borne POSITIVO (POS.,P,+) de la batería normalmente tiene un diámetro mayor que el borne NEGATIVO (NEG.,N,-).

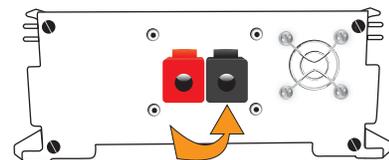
Algunas baterías están equipadas con terminales de "tuerca de mariposa" que permiten una fácil colocación de los terminales en estos bornes.

4. Conecte las dos baterías de 12 voltios a un banco de 24 V.
 - 4a. Conecte el extremo en forma de anillo del cable rojo de 4 pies de largo al borne POSITIVO (POS.,P,+) de la batería n.º 1.
 - 4b. Conecte el extremo en forma de anillo del cable negro de largo al borne NEGATIVO (NEG.,N,-) de la batería n.º 2.
 - 4c. Ajuste bien las conexiones.

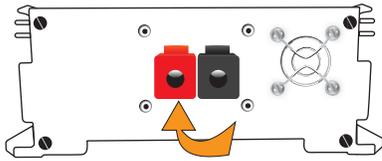
ENERGÍA DE LA RED ELÉCTRICA DE CA



- 4d. Conecte el extremo BLADE del cable negro de la batería en el bloque de terminales negro. Apriete el tornillo de fijación del bloque hasta que el cable quede asegurado.

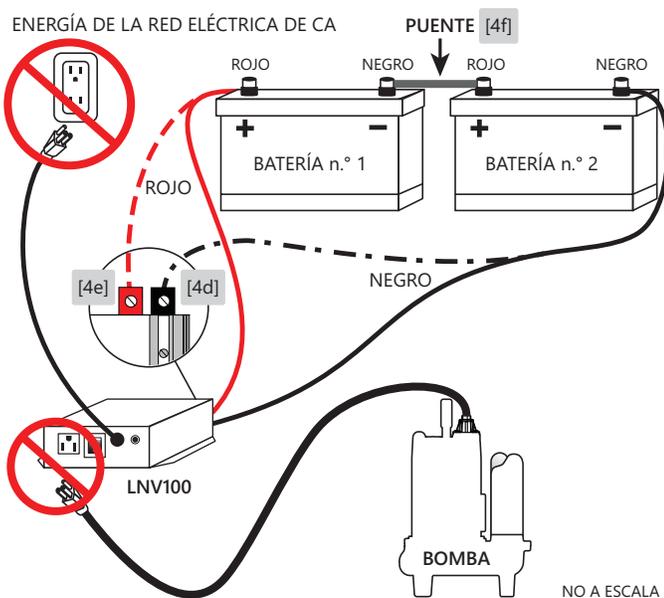


- 4e. Conecte el extremo BLADE del cable rojo de la batería en el bloque de terminales rojo, ubicado junto al negro. Apriete el tornillo de fijación del bloque hasta que el cable quede asegurado.

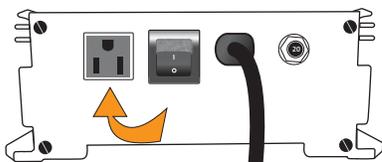


- 4f. Conecte el cable puente corto entre las dos baterías. El cable puente tiene terminales RING en cada extremo.

Importante: Habrá una chispa perceptible en el terminal de la batería que se conecta en último lugar, ya que algunos componentes del LNV100 se cargan con las baterías. Esto es normal.



5. Cubra las cajas de las baterías y asegure las tapas.
6. Enchufe la bomba en el LNV100.



7. Conecte la batería de reserva a un tomacorriente de pared de 120 voltios y 15 A de CA.

IMPORTANTE: ¡No utilice un tomacorriente controlado por interruptor.

8. Marque el circuito en el panel de energía principal "Fuente de energía de respaldo; no apagar".
9. Gire el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO de la batería de respaldo a la posición de ENCENDIDO.

10. Sujete las baterías en las cajas con las correas de sujeción provistas para evitar el acceso no deseado a la batería.
11. Verifique que el LED **ACTIVA CUANDO ESTÁ ENCENDIDA** [ACTIVE WHEN LIT] esté encendido y que el LED de ESTADO DE LA BATERÍA muestre, después de una breve demora, el estado actual de la batería.
12. Procedimiento completo del *Prueba del sistema*.

Prueba del sistema

⚠ ADVERTENCIA ⚠ RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA

- No use metal ni ningún otro material conductor de electricidad para elevar el flotador ni toque nada dentro de un pozo del sumidero bajo tensión.

Una vez completadas las conexiones, pruebe el sistema de la siguiente manera:

1. Verifique que el LNV100 esté APAGADO.
2. Enchufe el cable de alimentación de la bomba en el receptáculo de CA del LNV100. Verifique que el interruptor de flotador de nivel de la bomba o el nivel de agua permitan que esté ENCENDIDO.
3. Encienda el LNV100.
4. Verifique que el LED **CARGANDO AL PARPADEAR** [CHARGING WHEN FLASHING] esté encendido. En este estado, la bomba debería estar bombeando en 1 o 2 segundos.
5. Desconecte el LNV100 del tomacorriente de pared de CA, simulando una falla de energía. Verifique que el LED **ACTIVA CUANDO ESTÁ ENCENDIDA** [ACTIVE WHEN LIT] esté encendido. Después de una pequeña pausa, el LNV100 debería continuar funcionando. Si no lo hace, revise los pasos en *Conexión de la batería*.
El ventilador no necesariamente se activa ya que está controlado por la carga y se enciende cuando hay un consumo de energía suficiente que hace que el LNV100 se caliente.
6. Apague y encienda la bomba para garantizar el funcionamiento en de **MODO DE RESPALDO** [BACKUP MODE].
7. Vuelva a enchufar el cable de alimentación del LNV100 en el tomacorriente de pared de CA. Apague y encienda la bomba. Tenga en cuenta que después de 2 segundos, el LED **CARGANDO AL PARPADEAR** [CHARGING WHEN FLASHING] está encendido. Esto es normal y es una indicación de que el LNV100 ha reconocido el retorno de la alimentación de CA normal. El LNV100 ya no está en modo de **MODO DE RESPALDO** [BACKUP MODE] y ha regresado a su estado normal de carga de la batería y suministro de energía de la red pública.

Mantenimiento y solución de problemas



RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA

- El contacto accidental con partes, elementos, fluido o agua bajo tensión puede causar lesiones graves o la muerte.
- Desconecte siempre la batería y la fuente de alimentación de CA antes de manipular o realizar ajustes. Se puede producir una descarga eléctrica fatal.

Mantenimiento

Una vez conectada correctamente, la batería de respaldo no requiere mantenimiento. Cuando falla la energía de CA, convertirá automáticamente la energía de la batería en energía de CA para el funcionamiento de la bomba y recargará automáticamente la batería cuando regrese la energía de CA. Durante todos estos eventos y transiciones de energía, la unidad no requiere interferencias ni ajustes manuales. Sin embargo, se debe tener en cuenta el estado de los indicadores de salud de la batería en caso de que sea necesario reemplazarla.

Reemplazo de la batería

Si por alguna razón es necesario cambiar la batería, es importante seguir los pasos indicados en el orden indicado para evitar dañar el LNV100. Consulte las recomendaciones del fabricante de la batería para un uso seguro.

IMPORTANTE: ¡La batería de respaldo no tiene protección contra polaridad inversa. Invertir los cables de fuente positivos y negativos de la batería dañará la unidad.

1. Coloque el interruptor de encendido/apagado del LNV100 en la posición de APAGADO.
2. Desconecte el cable de alimentación de entrada del LNV100 de la toma de CA de la pared.
3. Desconecte el cable de alimentación de entrada de la bomba de la toma de CA del LNV100.
4. Desconecte los cables de la batería de la batería.
PRECAUCIÓN: Asegúrese de que el LNV100 esté desconectado de la alimentación de CA y de que el interruptor de encendido/apagado esté en la posición de APAGADO antes de desconectar los cables de la batería.
5. Vuelva a colocar la batería.
6. Vuelva a conectar el LNV100 siguiendo los pasos [1] a [5] de **Conexión de la batería**.

Servicio

No se realizará ningún trabajo de reparación durante el período de garantía sin la aprobación previa de la fábrica. Hacerlo podría anular la garantía.

No desmonte la batería de respaldo, el cable ni ninguna pieza asociada. Lleve la unidad a un centro de servicio calificado cuando sea necesario realizar un servicio o reparación.

Solución de problemas

| ETIQUETA | | LED | CAUSA POSIBLE | ACCIÓN CORRECTIVA |
|--|--------------------------------|---------|--|---|
| ACTIVO CUANDO ESTÁ ENCENDIDO | [ACTIVE WHEN LIT] | apagado | Fusible principal fundido | Reemplace el fusible |
| | | | Se agotó la batería | Reemplace la batería |
| | | | No hay suministro de energía de CA conectado | Vuelva a conectar la unidad al suministro de energía de CA |
| | | | La unidad está en estado de SOBRECARGA | La unidad está consumiendo energía en exceso; controle el uso de la carga |
| BATERÍA DÉBIL O REEMPLAZAR LA BATERÍA | [WEAK BATTERY REPLACE BATTERY] | apagado | Se agotó la batería. | Reemplace la batería. |

Garantía

Garantía limitada de los productos de la Serie Comercial y al por mayor de Liberty Pumps

Liberty Pumps, Inc. garantiza que los productos al por mayor de Liberty Pumps están libres de defectos de fábrica en cuanto a materiales y mano de obra por un período de tres (3) años a partir de la fecha de compra (sin incluir las baterías*, y modelos de las **Serie Comercial****). La fecha de compra se determinará mediante un recibo de venta con fecha que indique el modelo y el número de serie de la bomba. El recibo de venta fechado debe acompañar a la bomba devuelta si la fecha de devolución es superior a tres años desde la fecha de fabricación indicada en la placa de identificación.

La única obligación del fabricante bajo esta Garantía se limitará a la reparación o el reemplazo de cualquier pieza que el fabricante considere defectuosa, siempre que la pieza o el ensamblaje se devuelvan con flete prepago al fabricante o al centro de servicio autorizado, y siempre que no se manifieste ninguna de las siguientes características de anulación de la garantía:

El fabricante no será responsable bajo esta Garantía si el producto no se ha instalado, operado o mantenido correctamente según las instrucciones del fabricante; si ha sido desmontado, modificado, utilizado indebidamente o alterado; si el cable eléctrico ha sido cortado, dañado o empalmado; si la descarga de la bomba se ha reducido en tamaño; si la bomba se ha utilizado en temperaturas de agua superiores a la calificación indicada; si la bomba se ha utilizado en agua que contiene arena, cal, cemento, grava u otros abrasivos; si el producto se ha utilizado para bombear productos químicos, grasa o hidrocarburos; si un motor no sumergible ha sido sometido a humedad; o si la etiqueta que lleva el modelo y el número de serie ha sido eliminada.

Liberty Pumps, Inc. no será responsable de ninguna pérdida, daño o gasto que resulte de la instalación o el uso de sus productos, ni de daños consecuentes, incluidos los costos de mano de obra, gastos de viaje, alquiler de equipos, costos de extracción, reinstalación o transporte hacia la fábrica o desde allí, o hacia una instalación autorizada de reparación de Liberty Pumps o desde allí.

No hay ninguna otra garantía expresa. Todas las garantías implícitas, incluidas las de comerciabilidad e idoneidad para un fin determinado, están limitadas a tres años a partir de la fecha de compra. Esta Garantía contiene el único recurso para el comprador y, donde esté permitido, se excluye la responsabilidad por daños consecuentes o incidentales bajo cualquiera y todas las garantías.

*Liberty Pumps, Inc. garantiza las baterías StormCell® por 1 año a partir de la fecha de compra.

Liberty Pumps, Inc. garantiza que las bombas de sus **Serie Comercial son están libres de defectos de fábrica en materiales y mano de obra por un plazo de 18 meses a partir de la fecha de instalación o 24 meses a partir de la fecha de fabricación, lo que ocurra primero, y siempre que dichos productos se utilicen de conformidad con sus aplicaciones previstas, tal como se establece en las especificaciones técnicos y manuales de la **Serie Comercial**. La fecha de instalación se determinará mediante un informe completo de arranque de la bomba y un formulario de registro de garantía. Se necesita un informe de arranque de la bomba, completado por un instalador autorizado, para que la garantía surta efecto. El informe debe enviarse dentro de los 30 días a partir de la fecha de instalación a través del sitio web de Liberty Pumps.

www.libertypumps.com/wp/dom/Services/Warranty/Commerical-Series-Startup-Form