

Instrucciones de uso y mantenimiento Powerbloc Dry

SPANISH











Baterías de tracción para tracción ligera
Monoblocs estancos de recombinación de gas
Serie MFP: Tecnología de gel

Datos nominales:

- | | |
|----------------------------------|---------------|
| 1. Capacidad nominal C_5 | : Ver tipo |
| 2. Tensión nominal | : Ver tipo |
| 3. Corriente nominal de descarga | : $C_5 / 5$ h |
| 4. Temperatura nominal | : 30 °C |

Las baterías Powerbloc Dry de las series MFP son baterías de plomo ácido de válvula regulada. A diferencia de las baterías convencionales de electrolito líquido, estas baterías tienen un electrolito inmovilizado (ácido sulfúrico gelificado). En lugar de un tapón de ventilación, se utiliza una válvula para regular la presión interna del gas, evitando la entrada del oxígeno del aire y permitiendo el escape de los gases de carga sobrantes. Al poner en funcionamiento las baterías de plomo ácido de válvula regulada se deben aplicar los mismos requisitos de seguridad que en el caso de las baterías ventiladas para protegerlas frente a los peligros por corriente eléctrica, explosión del gas electrolítico y, con algunas limitaciones, del electrolito corrosivo. Jamás deben quitarse las válvulas de las baterías. Estas baterías no hay que rellenarlas con agua destilada o desmineralizada.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

 <ul style="list-style-type: none"> • Preste atención a las instrucciones de uso y téngalas cerca de la batería. • ¡Cualquier trabajo que se realice en las baterías, sólo lo podrá llevar a cabo el personal cualificado! 	 <ul style="list-style-type: none"> • Al trabajar en las baterías, utilice gafas y ropa protectora. • Siga las reglas de prevención de accidentes en vigor en el país de utilización de la batería o las normas EN 62485-3, EN 50110-1. 	 <ul style="list-style-type: none"> • ¡Mantenga a los niños alejados de las baterías! 	 <ul style="list-style-type: none"> • ¡Prohibido fumar! • No exponga las baterías a llamas libres, elementos incandescentes o chispas ya que pueden hacer que exploten. • Evite las chispas de cables o de aparatos eléctricos así como las descargas electrostáticas. 	 <ul style="list-style-type: none"> • En caso de que salpique ácido a los ojos o a la piel, éstos deben lavarse inmediatamente con una cantidad abundante de agua potable. ¡Tras haberse enjuagado a conciencia, póngase inmediatamente en contacto con el médico! • La ropa contaminada con ácido se debe lavar con agua. 	 <ul style="list-style-type: none"> • Peligro de explosiones e incendios. • Evite los cortocircuitos: no utilice herramientas sin aislante, ni ponga o deje que se caigan objetos metálicos en la parte superior de la batería. 	 <ul style="list-style-type: none"> • Quítese todos los anillos, relojes, o prendas de vestir con piezas metálicas que pudieran entrar en contacto con los terminales de la batería. • El electrolito es enormemente corrosivo. • Durante el funcionamiento normal de esta batería, es imposible entrar en contacto con el ácido. Si los contenedores de los elementos están dañados, el electrolito inmovilizado (ácido sulfúrico gelificado) es igual de corrosivo que el electrolito líquido. 	 <ul style="list-style-type: none"> • Las baterías y los monoblocs son pesados. ¡Asegúrese de que queden instalados de forma segura! Utilice únicamente un equipo de manejo adecuado. • Los ganchos de elevación no deben dañar los blocs, los conectores ni los cables. • No ponga las baterías en lugares en los que pueda darles la luz directa del sol sin protección. Las baterías descargadas se pueden congelar. Por esa razón, guárdelas siempre en una zona en la que no se produzcan heladas. 	 <ul style="list-style-type: none"> • ¡Tensión eléctrica peligrosa! • Evite el contacto y los cortocircuitos. • ¡Precaución - las piezas metálicas de la batería siempre tienen corriente. No coloque herramientas ni ningún otro objeto sobre la batería! 	 <ul style="list-style-type: none"> • Tenga cuidado con los peligros que pueden causar las baterías.
---	---	---	--	---	--	---	---	--	--

El incumplimiento de las instrucciones de uso y la utilización de piezas no originales anularán la garantía.

Cualquier fallo, funcionamiento anómalo o defectos en la batería, el cargador o cualquiera de sus accesorios, debe ser notificado a nuestro Servicio de Postventa.

1. Puesta en servicio

Los monoblocs de las series MFP siempre se suministran cargados. Debe inspeccionar la batería para asegurarse de que su estado físico sea perfecto. Compruebe

- la limpieza de la batería. El compartimiento de la batería debe limpiarse antes de su instalación.
- que los cables finales de la batería hagan un buen contacto con los terminales y que la polaridad sea la correcta. De lo contrario, la batería, el vehículo o el cargador podrían destruirse.

Utilice los sistemas especiales de codificación en el caso de las baterías que no requieran mantenimiento para los dispositivos de carga de tipo enchufe con clavijas para evitar una conexión accidental a un tipo de cargador que no sea el correcto. Jamás conecte directamente un aparato eléctrico (por ejemplo, un faro de advertencia) a una pieza de la batería. Esto podría desequilibrar los elementos durante la recarga, producir una pérdida de capacidad, el peligro de un tiempo de descarga insuficiente, provocar daños en los elementos o incluso podría **AFECTAR A LA GARANTÍA DE LA BATERÍA**. Cargue la batería (ver 2.2) antes de la puesta en servicio. Sólo pueden conectarse entre sí blocs con el mismo estado de descarga (la misma tensión y tolerancia como se muestra en la siguiente tabla).

Tensión del bloc (V)	Tolerancia máx. desde el valor medio - ΔU_{bloc}
6	$\pm 0,035$
12	$\pm 0,049$

Una vez realizada la conexión, los terminales deben cubrirse de grasa para protegerlos frente a la corrosión externa. El par de apriete especificado para los pernos/tornillos de los cables y de los conectores es:

Polo plano M6	Poste cónico DIN
6 ± 1 Nm	8 ± 1 Nm
Tipo de monobloc	Valor específico

2. Funcionamiento

La norma aplicable es la EN 62485-3 "Baterías de tracción para camiones industriales".

La temperatura nominal de funcionamiento es de 30 °C.

La duración óptima de la batería depende de las condiciones de funcionamiento (temperatura y profundidad de descarga)

El rango de temperaturas de uso de la batería se encuentra entre + 15 °C y + 35 °C. Cualquier uso que se salga de este rango lo debe aprobar un Técnico de Servicio.

La duración óptima de la batería se obtiene con la batería a una temperatura de 25 a 30 °C. Si la temperatura es mayor, la duración de la batería será menor y si la temperatura es menor (según el informe técnico IEC 1431), la capacidad disponible será menor. 45 °C es el límite de temperatura superior y las baterías no deben utilizarse por encima de esta temperatura.

La capacidad de la batería cambia con la temperatura y cae considerable por debajo de 0 °C.

La duración óptima de la batería depende de las condiciones de funcionamiento (una temperatura moderada y descargas iguales o inferiores al 80 % de la capacidad nominal C₅).

La batería alcanza su capacidad total después de 10 ciclos de carga y descarga.

2.1. Descarga

No se deben obstruir ni cubrir las válvulas que se encuentran en la parte superior de la batería. Las conexiones eléctricas (ej. enchufes) sólo se deben establecer o romper en la condición de circuito abierto.

Las descargas superiores a un 80 % de la capacidad nominal son descargas profundas y no son aceptables. Reducen considerablemente la esperanza de duración de la batería. Las baterías descargadas se deben recargar de inmediato y no deben dejarse descargadas:

Descarga	Recarga
>40%	Cada día
<40%	Cada dos días

Esto también es aplicable a baterías parcialmente descargadas.

Las baterías descargadas se pueden congelar.

Limite la descarga a un 80 % DOD. Es obligatorio el uso de un limitador de descargas con un corte de energía fijado en 1,90 voltios por elemento.

2.2. Carga

Las baterías Powerbloc Dry pueden ser recargadas mediante los cargadores 50 Hz o HF. Si desea utilizar un cargador existente con un perfil WU1a o IU1a, debe asegurarse de que el perfil haya sido aprobado por nuestro Departamento Técnico. Conecte la batería sólo al cargador correctamente asignado, el cual se adecua al tipo de batería.

Después de realizar cualquier cambio en los cables del cargador, nuestro Técnico debe visitar el emplazamiento para comprobar la configuración del cargador.

No obstante, durante la carga, debe asegurarse de que haya una ventilación adecuada para la evacuación de los gases producidos durante el proceso. Las tapas del contenedor de la batería y las cubiertas de los compartimientos de la batería se deben abrir o quitar.

Con el cargador apagado, conecte la batería asegurándose de que la polaridad sea la correcta. (positivo con positivo, negativo con negativo). No encienda el cargador.

Durante la carga, la temperatura de la batería sube unos 10 °C, por lo que la carga sólo debe iniciarse si la temperatura de la batería es inferior a 35 °C. La temperatura del electrolito de la batería debe ser de + 15 °C por lo menos antes de la carga, de lo contrario no se conseguirá una carga completa a menos que se haya configurado de manera específica el cargador.

Utilice el factor de corrección especificado en la DIN VDE 0510-1 (borrador) con - 0,005 Vpc por °C.

2.3. Carga de igualación

Las cargas de igualación se utilizan para asegurar la duración de la batería y mantener la capacidad. Las cargas de igualación se llevan a cabo tras una carga normal. Son necesarias después de descargas profundas y tras repetidas cargas incompletas. Para las cargas de igualación sólo pueden utilizarse los cargadores indicados por el fabricante de la batería.

3. Mantenimiento

El electrolito está inmovilizado. La densidad del electrolito no se puede medir.

No quite nunca las válvulas de seguridad del monobloc.

En caso de que la válvula se dañe por accidente, póngase en contacto con nuestro Servicio de Postventa para que se la cambien.

3.1. Diario

- recargue la batería después de cada descarga de más de un 40 % C₅.
- compruebe: el estado de los enchufes y de los cables y que todas las cubiertas aislantes estén en el lugar correcto y en buen estado.

3.2. Semanal

Inspección visual después de la recarga para ver si hay muestras de suciedad o de daños mecánicos.

3.3. Trimestral

Al final de la carga lea, mida y registre las tensiones de fin de carga:

- la tensión de la batería
- las tensiones de cada elemento.

Si hubiera cambios significativos respecto a medidas anteriores o se encontraran diferencias entre los monoblocs, póngase en contacto con nuestro Servicio. Si el tiempo de descarga de la batería no es suficiente, compruebe:

- que el trabajo requerido sea compatible con la capacidad de la batería
- los ajustes del cargador
- los ajustes del limitador de descarga.

3.4. Anualmente

Retirada del polvo del interior del cargador.

Conexiones eléctricas: compruebe todas las conexiones (enchufes, cables y contactos).

Monoblocs con terminales con un inserto: Compruebe el par de apriete de los pernos/tornillos.

Según la EN 1175-1, siempre que resulte necesario, pero por lo menos una vez al año, un electricista especializado debe comprobar la resistencia al aislamiento del camión y de la batería.

La prueba de resistencia al aislamiento de la batería debe llevarse a cabo según la EN 1987-1. La resistencia media al aislamiento de la batería no debe ser inferior a 50 Ω por voltio de tensión nominal (EN 62485-3).

En el caso de baterías de hasta 20 V de tensión nominal, el valor mínimo es de 1000 Ω.

4. Almacenamiento y transporte

Guarde la batería totalmente cargada en una zona seca, limpia y en la que no puedan producirse heladas.

Desconecte siempre la batería del vehículo eléctrico antes de su almacenamiento. Para que la recarga de las baterías resulte fácil, le recomendamos que no las guarde sin recargar durante más de 3 meses a 20 °C y 2 meses a 30 °C.

Para asegurarse de que la batería siempre esté lista para su uso, puede elegirse uno de entre varios métodos de carga:

- carga de igualación mensual según lo indicado en el párrafo 2.3.
- carga de flotación a 2,27 V x número de elementos.

Realice siempre una recarga antes de poner la batería en funcionamiento.

Debe tenerse en cuenta el tiempo de almacenamiento de la batería al calcular la duración de la batería.

¡Devolver al fabricante!

Las baterías con este símbolo se deben reciclar.

¡Las baterías que no se devuelvan para un proceso de reciclado se deben desechar como si fueran desechos peligrosos!

