

Instrucciones de uso Fiamm Motive Power® Energy Dry

SPANISH











Baterías de tracción a recombinación de gas, placas positivas tubulares tipo PzV, PzVB

Datos nominales

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1. Capacidad nominal C ₅ | : ver placa descriptiva |
| 2. Tensión nominal | : 2,0 V x número de elementos |
| 3. Corriente nominal de descarga | : C ₅ /5h |
| 4. Densidad nominal del electrolito* Tipo PzV | : 1,29 kg/l |
| 5. Temperatura nominal | : 30 °C |

* Se alcanza durante los 10 primeros ciclos.

Las baterías Fiamm Motive Power® Energy Dry son baterías de plomo ácido con válvula de seguridad, sin mantenimiento. Contrariamente a las baterías convencionales con electrolito líquido, estas baterías tienen un electrolito inmovilizado (ácido sulfúrico gelificado). En lugar de un tapón, se utiliza una válvula para regular la presión de gas interna, evitando la penetración de oxígeno del aire y permitiendo la evacuación de los gases sobrantes durante la carga. Durante su uso, las baterías estancas aplican las mismas normas que las baterías de plomo abierto, para la protección contra los riesgos de la corriente eléctrica, contra los riesgos de explosión por el gas electrolítico y, con ciertos límites, contra el electrolito corrosivo. Las válvulas de las baterías Fiamm Motive Power Energy Dry no se deben quitar nunca. Estas baterías no necesitan ningún rellenado de agua destilada o desmineralizada.

 <ul style="list-style-type: none"> Seguir las instrucciones de uso y fijarlas de forma visible cerca de la batería. Cualquier intervención en las baterías se llevará a cabo únicamente por personal cualificado para ello. 	 <ul style="list-style-type: none"> Durante el trabajo con las baterías se debe llevar gafas y ropa protectora. Cumplir las reglas para la prevención de accidentes en vigor en el país de utilización, y conforme a las normas DIN EN 50272-3 y DIN EN 50110-1. 	 <ul style="list-style-type: none"> Prohibido fumar. Debido al peligro de explosión e incendio, no está permitido en la cercanía de la batería ningún tipo de fuego ni chispa ni la presencia de cuerpos incandescentes. 	 <ul style="list-style-type: none"> En caso de salpicaduras de ácido a los ojos o a la piel, enjuagar con abundante agua limpia. En caso de accidente, después de un enjuague abundante, consultar inmediatamente a un médico. Enjuagar con agua la ropa salpicada de ácido. 	 <ul style="list-style-type: none"> Peligro de explosión y de incendio. Evitar cortocircuitos. ¡Atención! las partes metálicas de la batería están siempre bajo tensión. 	 <ul style="list-style-type: none"> Por ello, no se deberá depositar nunca herramientas u objetos metálicos sobre la batería. No quitar los tapones. 	 <ul style="list-style-type: none"> El electrolito es altamente corrosivo. En funcionamiento normal de la batería, es imposible el contacto con el ácido. Si los recipientes de los elementos están dañados, el electrolito inmovilizado (ácido sulfúrico gelificado) es tan corrosivo como el electrolito líquido. 	 <ul style="list-style-type: none"> Las baterías y elementos pesan mucho. Asegurarse de la estabilidad de la instalación. Únicamente se utilizarán dispositivos de elevación y medios de transporte autorizados. Los ganchos de elevación no deberán dañar los elementos, conectores o cables de conexión. 	 <ul style="list-style-type: none"> ¡Tensión eléctrica peligrosa! 	 <ul style="list-style-type: none"> Cuidado con los riesgos ligados a las baterías.
--	---	--	--	---	--	---	--	---	--

El derecho a la garantía queda anulado en caso de incumplimiento de las instrucciones de uso, en caso de efectuar reparaciones con piezas de recambio que no sean originales, o por desconexión del Wi-iQ. Cualquier avería, mal funcionamiento o defecto de la batería, del cargador o de cualquier otro accesorio, deberá ser señalado a nuestro Servicio Post-Venta.

1. Dispositivos electrónicos

El tipo de controlador requerido debe ser especificado cuando se pide a fabrica la batería. Por favor vea la tabla:

Cargador	Controlador	
Life iQ™ Modular, Life iQ™	Wi-iQ®	obligatorio
Lifetech® Modular, Lifetech®, other EnerSys® aprobado HF cargador	dispositivo no capaz de comunicación	Opcional

Animamos a usar un dispositivo electrónico (de acuerdo a la tabla de arriba) en todas las baterías Energy Dry para asegurar que las baterías se utilizan correctamente y para poder ayudarnos con eventuales reclamaciones en garantía.

2. Puesta en servicio

Comprobar que el estado de la batería es impecable. Utilizar un conector especial, dotado de un sistema de seguridad, para las baterías sin mantenimiento, con el fin de evitar cualquier conexión accidental a un cargador inadecuado que pudiera dañar la batería. Conectar los conectores de la batería y los cables de carga respetando las polaridades. En caso contrario, la batería y el cargador podrían quedar dañados. El par de apriete específico para los tornillos de los cables del cargador y de las conexiones es:

Conexión perfect M10

25 ± 2 Nm

No conectar nunca directamente un sistema eléctrico (por ejemplo, un faro giratorio) sobre alguna toma intermedia de la batería. Esto ocasionaría un desequilibrio de los acumuladores durante la recarga, traduciendo en una pérdida de capacidad, un riesgo de autonomía insuficiente, la degradación de los elementos así como LA SUPRESIÓN DE LA GARANTÍA. Efectuar una carga antes de la puesta en servicio.

3. Funcionamiento

DIN EN 50272-3 "Normas de seguridad para las baterías e instalaciones de baterías Parte 3: baterías de tracción" es la norma que se aplica a la explotación de las baterías de tracción en vehículos industriales.

3.1. Descarga

No se deberá obstruir ni cubrir los orificios de ventilación. No conectar o desconectar las conexiones eléctricas (por ejemplo, enchufes) cuando la batería está bajo tensión. Para asegurar una vida óptima de la batería, deben evitarse las descargas de explotación superiores al 80% de la capacidad nominal (descargas profundas), ya que reducen la vida de la batería. Para medir el nivel de descarga, utilizar únicamente los limitadores de descarga autorizados por el fabricante de baterías (presencia obligatoria de un limitador de descarga con corte a 1,87 V/elemento en tensión de funcionamiento, al 80% de descarga C_5 cuando el tiempo de carga es de 12 horas, y 1,93 V/elemento al 60% de descarga C_5 cuando el tiempo de carga es de 8 horas). Recargar inmediatamente las baterías descargadas. No almacenar las baterías sin haberlas recargado previamente. Las baterías Fiamm Motive Power® Energy Dry pueden ser utilizadas en explotación normal un máximo de 6 días por semana. Se debe evitar su utilización en aplicaciones en las que:

- no haya ningún tiempo de reposo previsto para refrigerar la batería;
- el uso de la batería genere una excesiva elevación de la temperatura en funcionamiento.

3.2. Carga

Se deberá realizar una carga completa cada jornada de trabajo. El tiempo de carga para una batería descargada al 80% puede ser de 12 horas, u 8 horas al 60% de descarga C_5 , con cargadores HF Fiamm Motive Power. Después de cualquier cambio de cables en el cargador, nuestro Técnico deberá controlar el cargador «in situ». Las baterías Fiamm Motive Power Energy Dry tienen un desprendimiento gaseoso muy reducido. Sin embargo, durante la carga, se deberá prever una ventilación suficiente para evacuar los gases producidos en esta ocasión (DIN EN 50272-3). Se deberá abrir o quitar las tapas de los cofres de las baterías. Cargador desconectado, conectar la batería asegurándose de que la polaridad es correcta (positivo con positivo, negativo con negativo). Posteriormente poner el cargador en funcionamiento.

3.3. Carga de igualación

Las cargas de igualación se utilizan para optimizar la vida de la batería y mantener su capacidad. Una sola carga de igualación se efectúa automáticamente cada semana 8 horas después del fin de la carga con cargadores HF Fiamm Motive Power.

4. Vida de la batería

La duración óptima de la vida de la batería depende de las condiciones de utilización (temperatura y profundidad de descarga).

4.1. Temperatura

La temperatura de explotación se sitúa entre +5°C y +35°C. Toda utilización fuera de estos límites deberá ser aprobada por un Técnico del Servicio Postventa Fiamm Motive Power. La duración óptima de la batería se obtiene para una 0 temperatura de la batería de 25-30°C. Las temperaturas elevadas reducen su vida según el informe técnico CEI 1431; temperaturas demasiado bajas reducen la capacidad disponible.

5. Mantenimiento

El electrolito está inmovilizado en forma de gel. La densidad del electrolito no puede ser medida.

- ¡No efectuar reposiciones de agua!
 - No retirar nunca la válvula de seguridad del elemento.
- En caso de desperfecto accidental de la válvula, se deberá contactar con nuestro Servicio Postventa para su sustitución. La batería se debe mantener siempre limpia y seca a fin de evitar corrientes de fuga. Se deberá retirar cualquier líquido de dentro del cofre de la batería. Los defectos en el aislamiento del cofre se deberán subsanar después de limpiar los puntos defectuosos, garantizando así un buen aislamiento y evitando la corrosión del cofre. En caso de

Este documento no es contractual. Enersys se reserva el derecho de realizar cualquier modificación de este documento en cualquier momento sin previa notificación. E&OE

¡Retornar al fabricante!

Las baterías usadas que lleven este símbolo deben ser recicladas. Las baterías usadas que no se devuelven al proceso de reciclaje se deben eliminar como residuos tóxicos respetando todas las normas previstas al respecto.



que fuera preciso desmontar algún elemento es preferible avisar a nuestro Servicio Postventa.

5.1. Diariamente

- Comprobar que los tapones y las tomas están en buen estado.

5.2. Mensualmente / trimestralmente

- Efectuar las lecturas de tensión en fin de carga a $C_5/100$, medir y registrar:
- las tensiones de la batería;
- las tensiones de cada elemento.

Si se aprecian cambios considerables en comparación con las mediciones anteriores o si se encuentran diferencias entre los elementos o monoblocs, avisar al Servicio Postventa Fiamm Motive Power.

- Si el tiempo de descarga de la batería no es suficiente, comprobar:
 - que el trabajo requerido es compatible con la capacidad de la batería;
 - los reglajes del cargador;
 - los reglajes del limitador de descarga.

5.3. Anualmente o bianualmente

Quitar el polvo del interior del cargador.

Comprobar atentamente:

- el estado de los conectores: asegurarse de un buen contacto entre las conexiones sin que exista indicio de recalentamiento.
- el estado de los cables de salida.

Si se quisiera comprobar el par de apriete, utilizar una llave dinamométrica respetando el valor recomendado de: 25 +/- 2 Nm. Según la norma DIN EN 1175-1, un especialista debe comprobar, por lo menos una vez al año, la resistencia de aislamiento del vehículo y la batería. El control de la resistencia de aislamiento de la batería ha de realizarse según la norma DIN EN 1987-1. La resistencia de aislamiento de la batería así determinada no debe ser, según la norma DIN EN 50272-3, inferior a 50 Ω por Voltio de tensión nominal. Para baterías de más de 20 V de tensión nominal, el valor es de 1000 Ω .

6. Almacenamiento

Si la batería va a quedar fuera de servicio durante largo tiempo, debe almacenarse en estado de carga y desconectada de la máquina, en un lugar seco y resguardada de heladas. Las baterías deberán recargarse después de un tiempo máximo de almacenamiento de:

- 2 meses a 30°C
- 3 meses a 20°C

Efectuar una recarga antes de la puesta en servicio de la batería. Se recomienda una carga de mantenimiento mensual. El tiempo de almacenamiento debe ser tenido en cuenta a la hora de contabilizar la duración de la vida de la batería. Nunca almacenar una batería conectada a una carretilla durante un periodo prolongado.

El almacenamiento en circuito abierto no está autorizado cuando la batería está descargada.

7. Averías

Cuando se observen disfunciones en la batería o en el cargador, se avisará al Servicio Postventa inmediatamente. Un contrato de mantenimiento con el fabricante facilita la detección a tiempo de cualquier fallo.

El dispositivo de control electrónico Wi-iQ proporcionará indicaciones según la tabla siguiente.

LED tricolor
Verde parpadeando = Hardware correcto Azul parpadeando rápido = Identificación inalámbrica Rojo parpadeando = aviso de temperatura > 55°C
LED azul
Parpadeo rápido = Identificación inalámbrica Parpadeo lento = aviso compensación de tensión