

# Preguntas Técnicas Generales

## ¿CUÁNTOS AH TIENE LA BATERÍA OPTIMA?

	<b>C 20</b>	<b>C 5</b>
<b>YELLOWTOP 4,2L DC</b>	<b>55 Ah</b>	<b>47 Ah</b>
<b>REDTOP 4,2L SLI</b>	<b>50 Ah</b>	<b>43 Ah</b>
<b>BLUETOP 5,5L</b>	<b>80 Ah</b>	<b>68 Ah</b>
<b>YELLOWTOP 5,5L</b>	<b>75 Ah</b>	<b>64 Ah</b>

## ¿QUÉ OCURRE CON EL CALOR DURANTE LA CARGA Y LA DESCARGA?

Debido a la baja resistencia interna de OPTIMA, en su interior se genera muy poco calor durante la carga. Este es también el caso de la descarga. OPTIMA puede desarrollar un gran arranque sin que se pierda demasiada energía en forma de calor. La tensión que cae durante la descarga depende directamente de la resistencia interna, que da a OPTIMA su característica curva de descarga plana y estable.

## ¿OPTIMA ES UNA BATERÍA SECA O HÚMEDA?

OPTIMA es una batería seca. El electrolito está absorbido en fibra de vidrio, lo que significa que no queda líquido libre que pueda salir, como en las baterías convencionales.

## ¿CON QUÉ TIPO DE PLÁSTICO ESTÁ CONSTRUIDA?

Con polipropileno, que funde a una temperatura de entre 166 y 168° C.

## ¿LOS TERMINALES SE ROMPEN FÁCILMENTE CON EL PASO DEL TIEMPO?

No. Asegúrese de que los cables están correctamente y los terminales limpios y no doblados. Tenga especial cuidado con los cables pesados en caso de que haya vibraciones.

## ¿OPTIMA UTILIZA ALGÚN ÁCIDO ESPECIAL?

No, es el mismo que en las baterías convencionales. Es ácido sulfúrico diluido.

## ¿POR QUÉ LA VERSIÓN U TIENE MENOS COLD CRANKING AMPERES QUE LA S?

La versión U tiene terminales extras en un lateral. Esto reduce los amperios de arranque en frío en una pequeña cantidad debido a la impedancia adicional por dichos terminales laterales. Los terminales superiores de la versión U se comportan de la misma manera que los del modelo S.

### **¿QUÉ TIPO DE CERTIFICACIÓN HAY?**

Hasta la fecha hay las siguientes certificaciones:

- IATA (Transporte aéreo)
- Test SAE (Cold Cranking Amperios).

### **¿QUÉ GRADO DE PROTECCIÓN CONTRA EL FUEGO NOS OFRECE LA CARCASA DE LA OPTIMA?**

El producto standard está fabricado con plástico V2 resistente al fuego. Es posible producir, por encargo expreso, baterías con plástico V0 y protección extrema contra el fuego.

### **¿CÓMO ESTÁ DISTRIBUIDO EL ELECTROLITO EN LA FIBRA DE VIDRIO?**

El vidrio es muy absorbente y, la acción capilar hace que el electrolito ocupe por completo el material.

### **¿CUÁL ES EL IMPACTO DE LA TEMPERATURA EN EL VOLTAJE DURANTE LA CARGA Y LA DESCARGA?**

Durante la carga, cada 10° C que aumente la temperatura por encima de 20° C, la tensión de carga hay que reducirla en 0,2 V. Por el contrario, cada 10° C que baje la temperatura por debajo de 20° C, la tensión de carga hay que incrementarla en 0,3 V.

Durante la descarga la tensión cae más rápido a medida que la temperatura baja.

### **¿A QUÉ SOBREPRESIÓN SE ABREN LAS VÁLVULAS DE SEGURIDAD?**

Entre 0,4 y 0,7 bares.

### **SI SE ABRE UNA BATERÍA, CÓMO SE PUEDE SABER SI LA BATERÍA SE HA DESCARGADO PROFUNDAMENTE**

La materia de la placa positiva (ánodo) estará negra y se deshace fácilmente.

### **¿ES OPTIMA UNA BATERÍA DE GEL?**

No. El agua y el ácido están absorbidos en la fibra de vidrio, pero no es una batería de gel.

### **¿POR QUÉ OPTIMA ES MEJOR QUE UNA BATERÍA DE GEL?**

OPTIMA tiene todas las ventajas de la TECNOLOGÍA SPIRALCELL: una carga más rápida, una mayor esperanza de vida y gran potencia. Una batería de gel es una batería convencional. A diferencia de las baterías de gel no se necesitan cargadores a regímenes especiales. Por eso, los terminales no se dañan.

### **¿LOS TERMINALES ESTÁN PROTEGIDOS CONTRA LA CORROSIÓN?**

Sí. Todos los gases que se forman en la OPTIMA se reabsorben, por lo que no hay ningún contacto entre ellos y los terminales. Por eso los terminales no se ven dañados.

### **¿CÓMO DE RESISTENTE ANTE LAS VIBRACIONES ES OPTIMA?**

OPTIMA es muy resistente a las vibraciones gracias a su construcción. Las placas están estrechamente bobinadas en espiral para prevenir pérdida de material o cortocircuitos en las placas, provocados por movimientos. Las baterías OPTIMA pueden soportar vibraciones correspondientes a 22 Hz, 6 G durante dos horas. La ya superior resistencia de las baterías OPTIMA se ha visto incrementada gracias a la incorporación del disco V-Tech. Según la normativa estándar SAE 1930(5,0G) las baterías OPTIMA son aproximadamente un 70% mas resistentes que las baterías convencionales de placa plana.

### **EVOLUCIÓN DE LA TEMPERATURA EN EL INTERIOR DE LA BATERÍA**

La formación de calor es muy limitada durante la carga o descarga debido a la baja resistencia interna de la batería. De hecho, la resistencia interna es tres veces menor que la de una batería convencional.

### **¿CÓMO SE RECOMBINAN LOS GASES EN EL INTERIOR DE LA BATERÍA?**

Durante la carga, el oxígeno se forma en la placa positiva (ánodo) y pasa a la negativa (cátodo), formando agua. La formación de hidrógeno es mínima.

### **¿CUÁL ES LA DISTANCIA ENTRE PLACAS?**

Menos de 0,3 mm, que equivale a 10 veces menos que una batería convencional. No hay ningún espacio libre como en las convencionales, con sólo la materia activa y el separador entre las placas.

### **¿CUÁLES SON LAS DIFERENCIAS TÉCNICAS PRINCIPALES ENTRE LA RED TOP Y LA YELLOW TOP?**

Hay dos diferencias fundamentales:

La concentración de ácido es ligeramente mayor en la YELLOW TOP que en la RED TOP.

También hay diferencias entre la cantidad y tipo de materia activa en las dos baterías. La RED TOP está diseñada para desarrollar un gran arranque, mientras que la YELLOW TOP puede descargarse profundamente.

### **¿CUÁL ES LA CONCENTRACIÓN DE ÁCIDO EN EL ELECTROLITO?**

1,28 Sp.g en la RED TOP y 1,33 Sp.g en la YELLOW TOP.

## **¿CUÁLES SON LOS PROBLEMAS MÁS ASOCIADOS CON LAS BATERÍAS CONVENCIONALES CUANDO SE USAN EN SISTEMAS ELECTRÓNICOS? ¿CÓMO PUEDE OPTIMA SOLUCIONAR ESTOS PROBLEMAS?**

En una batería convencional la tensión cae significativamente durante la carga y, la información electrónica almacenada puede verse afectada. OPTIMA provee una buena tensión estable, para mantener la tensión necesaria para proteger la información en un sistema electrónico.

En una batería convencional los gases corrosivos producidos pueden destruir las conexiones electrónicas y los circuitos. Este problema no ocurre en la OPTIMA ya que los gases se recombinan.

## **Preguntas Generales**

### **¿CUÁL ES LA ESPERANZA DE VIDA DE OPTIMA?**

OPTIMA tiene la mayor esperanza de vida del mercado. La RED TOP puede arrancar hasta 12.000 veces (frente a las 4.000 de una batería convencional). Generalmente en un año se dan 1.000 ciclos. La YELLOW TOP puede descargarse profundamente hasta 350 veces al 100%.

### **¿CÓMO SE RECICLAN LAS BATERÍAS OPTIMA?**

OPTIMA tiene la tercera parte de componentes que una batería convencional y, por eso se recicla más fácilmente. Está fabricada con unos materiales más puros (no hay ni Antimonio ni Calcio) que las baterías convencionales, lo que ayuda al reciclaje.

### **DESPUÉS DE DOS AÑOS DE USO, LA OPTIMA SE HA ESTROPEADO, ¿QUÉ OCURRE ENTONCES?**

Es difícil saberlo exactamente sin hacer un test, por dos razones fundamentales:

- Demasiadas descargas profundas (RED TOP).
- Sobrecarga de la batería. Compruebe el peso de la batería. Si es menor de 17,25 Kg., entonces la OPTIMA se ha sobrecargado negativamente.

### **OPTIMA NO ARRANCÓ MI VEHÍCULO A -5° C, ¿POR QUÉ?**

Varias posibles razones:

- OPTIMA estaba descargada profundamente.
- Las placas se sulfataron después de muchas descargas profundas y la batería perdió fuerza.
- Un problema en el sistema de ignición del vehículo no es extraño y no tiene nada que ver con el comportamiento de la batería.

## **OPTIMA NO ARRANCÓ MI VEHÍCULO A -5° C, ¿POR QUÉ?**

Varias posibles razones:

- OPTIMA estaba descargada profundamente.
- Las placas se sulfataron después de muchas descargas profundas y la batería perdió fuerza.
- Un problema en el sistema de ignición del vehículo no es extraño y no tiene nada que ver con el comportamiento de la batería.

## **Preguntas Generales sobre la Yellow**

### **¿CÓMO SE COMPORTA LA YELLOW TOP DESPUÉS DEL 50% DE SU CICLO DE VIDA?**

Muy bien. La YELLOW TOP mantiene la capacidad durante mucho más tiempo que las baterías convencionales. En las baterías de placas planas que pueden desprender materia activa, se observa una disminución de la capacidad antes que con la SPIRALCELL TECHNOLOGY, que mantiene la materia en la placa.

### **¿CUÁNTOS SON LOS CICLOS DE LA YELLOW TOP?**

La cantidad total de ciclos depende de: la TASA DE DESCARGA, la TEMPERATURA y la TENSION DE CORTE.

La YELLOW TOP puede desarrollar:

- 350 ciclos si se descarga a un nivel DOD del 100%
- 700 ciclos si se descarga a 25 A a un nivel DOD del 60%
- 3.500 ciclos si se descarga a 25 A a un nivel DOD del 30%

### **¿ES POSIBLE UTILIZAR LOS DOS TERMINALES A LA VEZ SIMULTÁNEAMENTE? POR EJEMPLO LOS GRANDES PARA ARRANQUE Y LOS PEQUEÑOS PARA CONSUMO.**

Sí, ambos pares de terminales se pueden conectar y utilizar simultáneamente.

## **Garantía**

### **¿CUÁNDO OBTENGO UNA GARANTÍA ACEPTADA?**

La garantía se atiende dentro del plazo de garantía (dos años para la RED TOP y uno para la YELLOW TOP) cuando el problema es un defecto de fabricación. La garantía no se acepta cuando es un problema de sobrecarga o hay algún otro uso indebido.

### **¿TENGO GARANTÍA SI LA UTILIZO EN UN TAXI?**

Sí. Considere el riesgo de descarga profunda de la RED TOP. La YELLOW TOP es la más adecuada.

## **¿POR QUÉ SÓLO DOS AÑOS DE GARANTÍA EN UNA BATERÍA TAN BUENA?**

Los períodos de garantía han aumentado considerablemente en el mercado de baterías como argumento comercial entre marcas. Esto se debe al hecho de que desde 1950 no ha habido innovaciones tecnológicas en este sector. Por eso OPTIMA ha incorporado una nueva tecnología y ofrece muchas ventajas frente a las baterías convencionales. Ofrecemos respuestas, no garantías limitadas. Creemos que si una batería OPTIMA no ha fallado durante los dos primeros años de uso, ya no hay ningún defecto de fabricación. Si una OPTIMA cae después de este plazo, entonces ha habido un uso indebido. Esto es por lo que insistimos en educar a los distribuidores y usuarios en el cuidado de las baterías.

## **CUÁNDO SE ABRE UNA BATERÍA, ¿CÓMO SE RECONOCE UNA CELDA DEFECTUOSA?**

La conexión positiva de la celda después de un tiempo de uso debería estar negra. Si ambas conexiones están grises, entonces la celda es defectuosa. También se puede medir la tensión de cada celda.

## **SI COMPRO LA BATERÍA EN OTRO PAÍS, ¿PUEDO OBTENER LA GARANTÍA?**

Sí, la garantía es internacional y se puede atender en cualquier distribuidor OPTIMA. Por favor recuerde que necesita la factura.

## **¿CÓMO SABE SI LA BATERÍA DEBERÍA SER REEMPLAZADA SI EL CLIENTE SOLICITA LA GARANTÍA?**

Observe las directrices de garantías de OPTIMA BATTERIES AB.

## **Carga**

### **¿ES POSIBLE CARGAR LAS BATERIAS OPTIMA?**

Sí, por supuesto. Además, su baja resistencia interna permite cargarla más rápido que las baterías de placas planas. Con lo que, menos energía de recarga se disipa en forma de calor.

### **¿SE PUEDE UTILIZAR UN BOOSTER 200 A DURANTE LA CARGA?**

Sí. OPTIMA admite hasta 300 A durante la carga. El booster entrega 200 A durante un período de tiempo muy corto. Asegúrese de que el cargador es a tensión regulada para corregir los límites. La tensión no debería exceder de 15,5 V y la corriente debería ir disminuyendo a medida que la batería se carga por completo.

## **¿NECESITO UN CARGADOR ESPECIAL? ¿QUÉ CLASE DE CARGADOR SE PUEDE UTILIZAR?**

No, no es necesario un cargador especial. A diferencia de las baterías de gel, se pueden usar la mayoría de los cargadores. A pesar de todo, la tensión se debería regular según las directrices de OPTIMA.

## **¿CUÁNTO TIEMPO TARDA OPTIMA EN CARGARSE TOTALMENTE?**

La carga depende de muchos factores, incluyendo el estado de carga, la tasa de carga, la temperatura y la condición de la batería. Por ejemplo, una OPTIMA descargada (DOD 80%) puede cargarse en 6 horas a un nivel de 14,4 V y 10 A o en 50 minutos a 15 V y 60 A.

## **¡INTENTÉ CARGAR LA OPTIMA PERO NO FUE POSIBLE!**

Hay 2 posibilidades:

- Algunos cargadores precisan detectar una tensión mínima de la batería antes de poder entregar corriente. En el caso de una batería con una descarga tan severa que el Voltaje a Circuito Abierto de la batería esté por debajo de lo que requiere el cargador, puede funcionar colocando otra batería en paralelo; gracias a la baja resistencia interna de OPTIMA, ésta aceptará toda la corriente que el cargador pueda entregar. O bien se puede utilizar un cargador diferente. Ahora bien, algunos cargadores baratos no son capaces de entregar dicha energía, lo que puede incluso provocar un cortocircuito interno.
- Si una OPTIMA se descarga profundamente (por ejemplo, un cliente ha olvidado apagar las luces durante un período de tiempo muy prolongado), es preciso recargarla a 15 V hasta que acepte corriente, continuando sin exceder de 2 A.

## **¿CUÁL ES EL MÉTODO CORRECTO PARA CARGAR UNA YELLOW TOP?**

Normalmente la batería puede cargarse muy rápidamente, unos 30 minutos.

## **¿CUÁLES SON LOS CARGADORES QUE MÁS SE UTILIZAN?**

DEFA, TUSTOR, GYS, RUN-X, ZIVAN y cargadores fabricados localmente.

## **¿ES POSIBLE CARGAR UNA OPTIMA SI HA ESTADO DESCARGADA DURANTE SEMANAS O MESES?**

El tiempo de carga será mayor, porque primero necesita deshacer la sulfatación formada por la descarga profunda. A pesar de todo, OPTIMA es mucho mejor para recuperar su capacidad plena después de una descarga profunda que las baterías convencionales. A veces necesita una tensión un poco mayor (por ejemplo 15 V) para iniciar la aceptación de carga. Tan pronto como la batería acepte corriente, continúe cargando a tensión constante sin exceder de 2 A. Puede llevarle hasta dos o tres días tener la batería totalmente

cargada. Después de esto es mejor descargarla un poco y recargarla normalmente.

## Fabricación

### ¿CÓMO SE PRUEBA OPTIMA ANTES DE SALIR DE LA PLANTA?

Cada batería OPTIMA tiene un código de barras que nos permite controlarla a través de la fabricación y el proceso de distribución. Toda la información relevante se graba a través de este código. El test realizado a cada batería consiste en los siguientes pasos:

- Test visual
- Resistencia Interna
- Tensión
- Ensayo de descarga a 1.400 Amperios
- Peso

Cada test se realiza dos veces.

### ¿LA RED TOP SALE DE PLANTA CARGADA TOTALMENTE?

Cuando sale de planta, la REDTOP 4,2L SLI está, como mínimo, cargada al 85% de su capacidad.

## Aplicaciones Específicas

### ¿SE PUEDE UTILIZAR LA OPTIMA EN COCHES ANTIGUOS?

Sí, OPTIMA es excelente para los coches antiguos, gracias a que se puede colocar en cualquier posición. Para coches muy antiguos, también existe la batería de 6 V.

### ¿SE PUEDE UTILIZAR PARA APLICACIONES SOLARES?

Sí, una vez dada la carga, la tensión se regula por recomendación nuestra. No sobrepasar los 15,5 V. La corriente no tiene límite.

### ¿SE PUEDE UTILIZAR PARA U.P.S.?

Sí, utilizando siempre un régimen de carga correcto.

### ¿QUÉ BATERÍA SE DEBE USAR?

En general hay dos tipos de aplicación para UPS:

- UPS en los que la batería se utiliza como fuente de energía secundaria, cuando la fuente "convencional" no está funcionando. Para este tipo de aplicaciones la batería necesita ser capaz de soportar descargas profundas, por lo que se debería recomendar la YELLOW TOP.

- Aplicaciones en las que la batería se utiliza para arrancar un motor diesel, que se utilizará como fuente de energía secundaria. Las baterías en esta situación necesitan ser capaces de desarrollar suficiente energía como para arrancar dicho motor. Utilice la OPTIMA RED TOP para estas aplicaciones en las que la batería no va a sufrir descargas profundas.

Contacte con un profesional para instalaciones en las que se precisen más de 5 baterías.

### **¿SE PUEDE UTILIZAR LA OPTIMA EN ESTACIONES DE TELECOMUNICACIONES?**

Sí.

Conexiones en Serie o Paralelo

### **¿ES POSIBLE COLOCAR LA OPTIMA PARA APLICACIONES DE 24 VOLTIOS?**

Sí.

### **¿ES POSIBLE COLOCAR UNA OPTIMA Y UNA BATERÍA CONVENCIONAL EN SERIE?**

No, no es recomendable. En una instalación de 24 voltios las baterías deben ser de la misma marca, antigüedad, condiciones y tamaño.

### **¿CUÁLES SON LOS PROBLEMAS MÁS COMUNES EN UNA INSTALACIÓN DE 24 VOLTIOS?**

El problema más común es el desequilibrio entre baterías, causado por:

- Desequilibrio entre baterías durante la carga.
- Un desequilibrio entre celdas de una batería puede dañar a una o más baterías.
- Desequilibrio causado por variaciones en el entorno del sistema.
- Descargas profundas que incrementan el riesgo de desequilibrios entre las baterías.

### **¿CUÁL DEBERÍA SER LA TENSIÓN DE CARGA EN UNA INSTALACIÓN A 24 VOLTIOS?**

El voltaje aconsejado de carga para un sistema a 24 voltios debe oscilar entre 28 y 29,6 voltios.

### **¿SE PUEDE CONECTAR UNA OPTIMA RED TOP CON UNA OPTIMA YELLOW TOP EN SERIE O PARALELO?**

Teóricamente sí, pero en la práctica no. Si las baterías son para una aplicación

de arranque debería utilizar dos RED TOP, y si es para una aplicación de tracción debería utilizar dos YELLOW TOP.

### **¿CUÁNDO SE NECESITA UN MANTENIMIENTO DE LA BATERÍA?**

El mantenimiento de las baterías es crucial cuando el sistema contiene varias baterías (más de 4) en serie o paralelo. Ayudará a controlar la recarga de cada batería, así como a asegurar que todas las baterías tienen el mismo nivel de carga, para prevenir una posible sobrecarga de una batería que pueda llegar a tener algo más de resistencia interna.

## **Tractor**

### **TENGO LA OPTIMA INSTALADA EN MI TRACTOR, UN FIAT 160 Y NO FUNCIONA**

Hemos identificado dos tipos de tractores en los que los usuarios han experimentado problemas. Estos eran el Case 745 y el 845, que se comprobó que tenían sistemas de arranque muy débiles. La batería no fue la culpable de estos problemas.

### **¿QUÉ PASA CUANDO EL ALTERNADOR ES DEFECTUOSO?**

La batería no se recargará correctamente y, como consecuencia se descargará profundamente, reduciendo la esperanza de vida de la batería.

### **¿CÓMO SE SABE SI EL ALTERNADOR ESTÁ DEFECTUOSO?**

Cuando el sistema de carga falla, generalmente se enciende un piloto o un indicador que registra una tensión baja. Hay que comprobar que el alternador está produciendo la tensión de carga correcta cuando el motor está funcionando. Si la tensión es demasiado alta, el regulador es defectuoso y la batería se sobrecargará.

## **Instalación de la Optima**

### **¿TIENE UNA OPTIMA CON LOS TERMINALES EN OTRAS POSICIONES?**

No. Pero la OPTIMA se puede colocar en todas las posiciones, vertical, horizontal e incluso boca abajo.

### **¿CÓMO SE INSTALA LA OPTIMA?**

OPTIMA se puede colocar en muchas posiciones.

Si tiene problemas colocando a OPTIMA hay dos alternativas:

- Instalarla en una bandeja metálica adaptada a la OPTIMA.
- Utilizar un talón DIN.

### **LOS CABLES DE CONEXIÓN SON DEMASIADO CORTOS, ¿QUÉ HAGO?**

En primer lugar, intente colocar el cable positivo y después si es necesario compre un cable negativo (estos últimos son más baratos). Como alternativa conecte el terminal negativo a un lugar alternativo del chasis.