

# [ N & Y ]

NÁUTICA Y YATES M@GAZINE

## Salón Náutico de Barcelona

TODAS LAS NOVEDADES

EPY 2020  
EYOTY 2020  
LOS NOMINADOS



PRUEBAS MOTOR  
LEADER 33 Y 30 HB  
MAREX 3600 CC  
MONTE CARLO 52  
BSC 70 IVORY  
NIMBUS W9  
AZIMUT S6

PRUEBA VELA  
SUN ODYSSEY 410



ESPECIAL EQUIPO  
PANELES SOLARES

SUPERYATES  
NUMARINE 32XP

- » La nueva era de la vela oceánica
- » Dídac Costa a por la segunda Vendée
- » Españoles en la Mini-Transat
- » Entrevista: Juan Koujoumdjian
- » VI Regata Menorca reserva de la Biosfera



**OCEANOS**

Vela Oceánica  
**Una nueva era DORADA**

**LA PUNTA DE LA MOCA**  
En la vela oceánica profesional, España se agita. Desde la última edición de la Vendée Globe se abre a todo viento un camino. La Vendée Globe se abre a todo viento... (text continues)

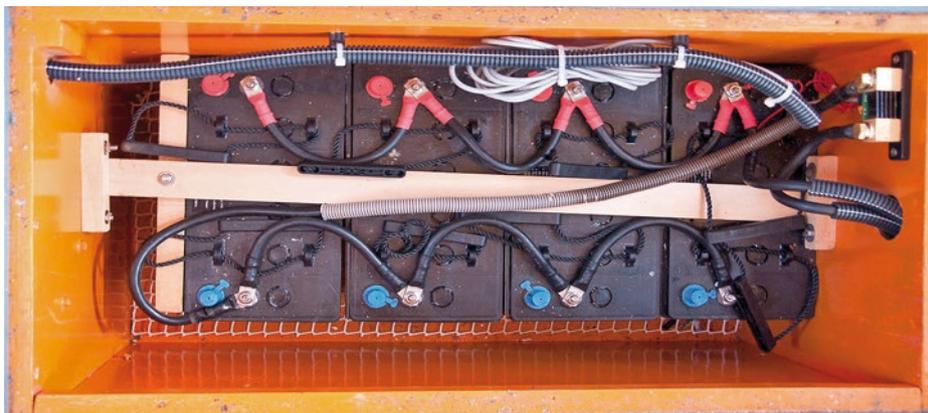
**LA PUNTA DE LA MOCA**  
En la vela oceánica profesional, España se agita. Desde la última edición de la Vendée Globe se abre a todo viento un camino. La Vendée Globe se abre a todo viento... (text continues)

» Cristec Bat-Mon 3.5

# UN controlador DE baterías DE ÚLTIMA GENERACIÓN

Esta empresa francesa, conocida por la fabricación de equipos eléctricos (cargadores, convertidores, controladores, etc.), acaba de lanzar al mercado un controlador de batería de última generación, el Bat-Mon 3.5. Para conocer mejor este equipo y sus prestaciones lo probamos instalándolo a bordo de una embarcación.

» Albert Brel



## ENERGÍA A BORDO

La energía es uno de los aspectos más importantes a bordo. De ella dependen los equipos de confort (iluminación, refrigeración, agua a presión, etc.), la electrónica, equipos de seguridad (bombas) y el arranque del motor. Salvo raras excepciones, difícilmente podemos prescindir de la energía en un barco, y su falta constituye uno de los peores problemas a bordo.

## ADMINISTRAR LA ENERGÍA

Los barcos de serie a menudo van escasamente equipados con las necesidades de almacenamiento de energía adecuadas, es decir con un parque de baterías suficiente. Y sobre ello hablaremos en un futuro en otro artículo dedicado a las baterías y su reciente evolución y sistemas de control.

La gestión y control de la carga de las baterías a bordo es esencial en toda embarcación.

Los astilleros a menudo se contentan con montar un amperímetro para medir el consumo de corriente y un voltímetro para indicar el voltaje. Obviamente, esto no es suficiente si deseamos administrar bien la energía de a bordo y evitar descargas o sobrecargar las baterías. Para paliar este problema, los fabricantes de equipos eléctricos han creado controladores que brindan la oportunidad de conocer en cualquier momento el estado de las baterías.

## UN CONTROLADOR A BORDO

Un dispositivo merecedor de esta calificación ha de proporcionar con exactitud la información completa sobre las baterías (tensión y capacidad restantes). Para ello, debe medir constantemente la corriente procedente de los distintos productores (alternador, cargador, paneles solares, etc.), y la corriente consumida (electrónica, electricidad, equipamiento de confort). Con toda esta información, el controlador indica la corriente consumida y producida, deduce si las baterías cargan (mayor producción de corriente que la consumida) o si están descargando (cuando la corriente suministrada es menor que el consumo), y muestra la capacidad restante.

## EL CRISTEC BAT-MON 3.5

Hasta hace poco Cristec contaba con el equipo CPS-3 para administrar la energía a bordo. A petición de algunos astilleros y teniendo en cuenta la evolución de las diferentes tecnologías (pantallas, baterías, etc.), desarrolló un nuevo modelo, el Bat-Mon 3.5, que además de contar con las funciones del CPS-3 es mucho más evolucionado y su información sobre la gestión y el control de la energía a bordo es mucho más completa. En cuanto a su diseño, se ofrece con un panel que permite acceder a todas las funciones a través de su pantalla táctil.

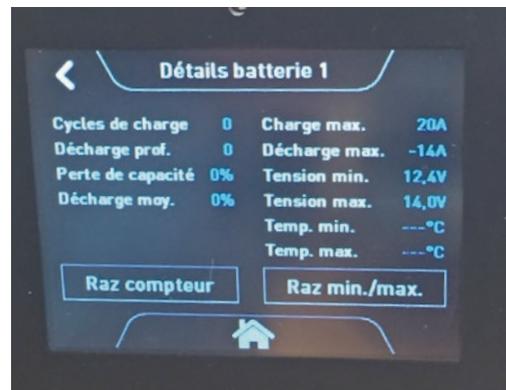


» Un buen controlador de baterías ha de proporcionar la información exacta completa. «



Imagen del panel con la gráfica de las últimas tres horas.

La pantalla del controlador muestra toda la información detallada de la batería 1.



## LA PRESENTACIÓN DE DATOS EN PANTALLA

La información es accesible desde cuatro configuraciones de pantalla. En modo batería, indica el estado de carga de la misma y el estado de la corriente (carga o descarga). Los logotipos y las alarmas luminosas y acústicas alertan del mal funcionamiento (voltaje por encima o por debajo del umbral programado, descarga crítica o profunda, capacidad crítica de la batería).

Una pantalla muestra la información sobre las baterías principales (voltaje y corriente, modo de carga o descarga, tiempo restante estimado para cargar o descargar), y el nombre y voltaje de

la batería adicional, por ejemplo, la destinada exclusivamente al arranque del motor.

Esta pantalla también muestra el registro de los datos de la batería (ciclos de carga y descarga, pérdida de capacidad, así como la tasa de descarga promedio).

En la imagen adjunta de la pantalla, podemos ver una gráfica (en este caso de tres horas,) y los detalles del historial de las baterías principales (capacidad, voltaje y corriente promedio).

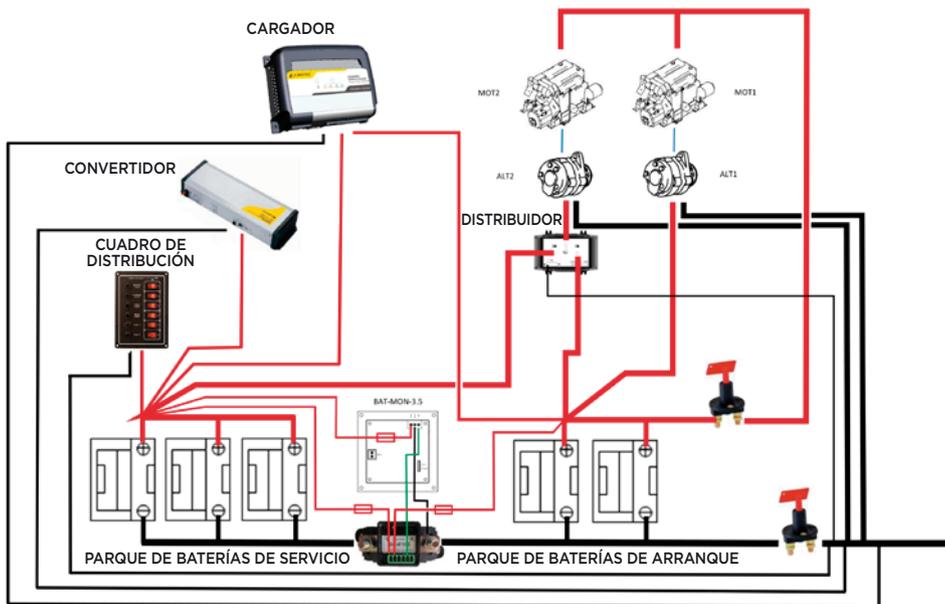
Dependiendo de nuestras necesidades podemos elegir que estos valores se muestren con un histórico de tres horas, tres días o 30 días con una resolución de entre 45 segundos y tres horas.

Los requerimientos eléctricos de los cruceros modernos exigen un control detallado de los consumos.

El Cristec Bat-Mon 3.5 nos muestra en este caso cómo la batería se carga al 82%, la corriente consumida es de 22 A y el voltaje es de 12,4 voltios.



## ESQUEMA DE INSTALACIÓN



### LA INSTALACIÓN A BORDO

No presenta ninguna dificultad. La derivación debe colocarse en serie lo más cerca posible de la salida del polo negativo para poder ofrecer la información más fiable. Este último está conectado al monitor mediante un cable. El equipo viene con el cableado (cables, fusibles, conectores, tornillos, etc.), así como los planos que muestran las diferentes configuraciones, ya que tenemos varias posibilidades de instalación. Si disponemos de dos bancos de baterías (de servicio y de motor, por ejemplo), todo lo que se necesita es una única derivación colocada en la línea negativa de las baterías de servicio. Esto permitirá mostrar todos los datos sobre estas, pero también la tensión de la batería del motor. Si se tienen más de dos parques de

Esquema del cableado en una embarcación equipada con dos alternadores, un cargador, un convertidor y dos grupos de baterías.



La derivación de 300 A debe instalarse en la línea negativa

hidrogenerador, etc., deben instalarse derivaciones en las líneas negativas de estos dispositivos (se pueden conectar tres derivaciones).

También se dispone de una salida de relé que permite activar el arranque de un generador, activar alarmas externas, e incluso controlar una fuente específica como conectar o desconectar un determinado dispositivo de a bordo.

### PROGRAMANDO EL DISPOSITIVO

Una vez que el controlador está conectado, simplemente se configura en base a las instrucciones. Un menú desplegable nos permite efectuar cualquier ajuste y configuración dependiendo de su instalación. Solicita el idioma, la fecha y hora, y luego la información de la batería, las configuraciones de alarma que deseemos establecer, el brillo de la pantalla, etc.

» [cristec.fr](http://cristec.fr)

## Nuestra opinión

Este avanzado controlador de baterías, cuya instalación se puede llevar a cabo sin la ayuda de un profesional, brinda toda la información sobre la gestión y administración de la energía de a bordo. Pudimos instalarlo en un velero superando cualquier inconveniente que se nos pudiera presentar. En la práctica, el único pequeño problema fue encontrar la ubicación correcta para la derivación en la línea negativa, lo más cerca posible de las baterías a controlar. Pero en este caso, los esquemas proporcionados por el fabricante fueron de gran ayuda. El montaje del cableado en sí mismo, y teniendo en cuenta que el equipo venía con todos los accesorios (cables, conectores, etc.), no supone el menor problema. En cuanto a la programación, basta responder a las preguntas que plantean las instrucciones de montaje para su completa configuración.

Un equipo de uso sencillo, muy completo en la información que proporciona, con datos precisos y muy útil para administrar la energía de a bordo.