

# MOTECK SG-2500

## Una Tecnología Innovadora para el Nuevo Motor H-H de Montaje Polar

Los motores H-H para antenas con un diámetro de hasta 120 cm. motorizadas horizonte a horizonte, como el propio nombre implica, han estado en el mercado durante aproximadamente diez años. Permiten la recepción de todos los satélites que estén disponible en la situación respectiva. El diseño básico de estos motores ha permanecido en estos diez años principalmente inalterado, y puede tomarse como una indicación que ya son bastante perfectos.

El nuevo motor de MOTECK demuestra, sin embargo, que hay siempre sitio para la mejora.

**TELE SATELLITE**  
**AWARD** & BROADBAND  
06-07/2009

**MOTECK MOTOR SG-2500**  
Motor muy silencioso con el motor libre de tolerancias para el posicionamiento exacto de la antena

### TELE-satellite World

[www.TELE-satellite.com/...](http://www.TELE-satellite.com/)

Download this report in other languages from the Internet:

Arabic	العربية	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/ara/moteck.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/ara/moteck.pdf</a>
Indonesian	Indonesia	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/bid/moteck.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/bid/moteck.pdf</a>
Bulgarian	Български	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/bul/moteck.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/bul/moteck.pdf</a>
Czech	Česky	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/ces/moteck.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/ces/moteck.pdf</a>
German	Deutsch	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/deu/moteck.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/deu/moteck.pdf</a>
English	English	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/eng/moteck.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/eng/moteck.pdf</a>
Spanish	Español	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/esp/moteck.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/esp/moteck.pdf</a>
Farsi	فارسی	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/far/moteck.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/far/moteck.pdf</a>
French	Français	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/fra/moteck.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/fra/moteck.pdf</a>
Greek	Ελληνικά	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/hel/moteck.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/hel/moteck.pdf</a>
Croatian	Hrvatski	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/hrv/moteck.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/hrv/moteck.pdf</a>
Italian	Italiano	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/ita/moteck.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/ita/moteck.pdf</a>
Hungarian	Magyar	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/mag/moteck.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/mag/moteck.pdf</a>
Mandarin	中文	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/man/moteck.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/man/moteck.pdf</a>
Dutch	Nederlands	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/ned/moteck.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/ned/moteck.pdf</a>
Polish	Polski	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/pol/moteck.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/pol/moteck.pdf</a>
Portuguese	Português	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/por/moteck.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/por/moteck.pdf</a>
Romanian	Românesc	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/rom/moteck.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/rom/moteck.pdf</a>
Russian	Русский	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/rus/moteck.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/rus/moteck.pdf</a>
Swedish	Svenska	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/sve/moteck.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/sve/moteck.pdf</a>
Turkish	Türkçe	<a href="http://www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/tur/moteck.pdf">www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-0907/tur/moteck.pdf</a>

Available online starting from 29 May 2009

Las diferencias a su predecesor son difíciles de notar al desempaquetar la unidad, pero en cuanto se empiece el ensamblaje del motor es evidente que el SG-2500 está hecho de materiales de calidad superior: Los elementos del montaje son a prueba de óxido y una dispone de una carcasa estanca de acero inoxidable que le garantiza un alto grado protección atmosférica. Una regla de ajuste de fácil lectura y las señales exactas para alinear la antena en la dirección sur (en caso de hemisferio norte) le permiten una alineación precisa y fácil al mismo tiempo del motor y de la antena.

**El SG-2500 trabaja completamente bajo todos los protocolos de DiSEqC**

Para operar la antena bajo los protocolos DiSEqC 1.0 a 1.1, MOTECK proporciona la

**DiSEqC**  
**H-H**



V-Box II o los DIGIBOX que requieren un ángulo de la rotación con valores de Goto-X. El ángulo exacto de rotación usa la rutina de GAAPS, que está disponible para su cálculo desde MOTTECK en los sitios web [www.motteck.com](http://www.motteck.com), o de [www.gaaps.com.tw](http://www.gaaps.com.tw). Alternativamente, también puede escoger usar nuestro propio software USPOS que también es muy fácil usar ([www.TELE-satellite.com/Uspos.exe](http://www.TELE-satellite.com/Uspos.exe)).

Bajo el protocolo DiSEqC 1.2, el posicionamiento automático no requiere ningún dispositivo adicional. Sin embargo, operando el motor bajo el protocolo DiSEqC 1.2 revela una debilidad de la memoria interior que usa el motor. La memoria usada por MOTTECK, y que no es diferente de otros fabricantes, tiene la capacidad para hasta 60 posiciones de satélite pero es inestable ya que se anulan todas las entradas siempre que el motor se restablezca. Esto significa todas las posiciones del satélite guardadas se pierden.

Pero éste no es el único problema de la memoria. Sus primeras 26 posiciones consisten en parámetros pre-guardados que, desgraciadamente, no pueden usarse en la práctica. Aparte del hecho que estos valores están calculados para el meridiano ceros tampoco pueden usarse porque los receptores no tienen en cuenta el número de la posición de un motor, pero invariablemente puede escribirse los datos del satélite en orden ascendente.

Para tener un almacenamiento fuerte y estable de los datos de la posición se debe confiar por consiguiente en el receptor en lugar del motor. Ésta es la única manera de controlar el motor fiablemente órdenes directas del protocolo DiSEqC 1.2, Goto-X. Algunos receptores DiSEqC 1.2 incluyen una característica especializada en el menú de Goto-X. Ahora, trabajan mejor los receptores con DiSEqC 1.3 integrado o USALS. Ellos calculan el ángulo de rotación de acimut automáticamente, lo guardan y lo transmiten junto con la orden de Goto-X. Por supuesto el SG-2500 es absolutamente capaz de generar la orden de Goto-X y por consiguiente es inteligente para estos receptores.

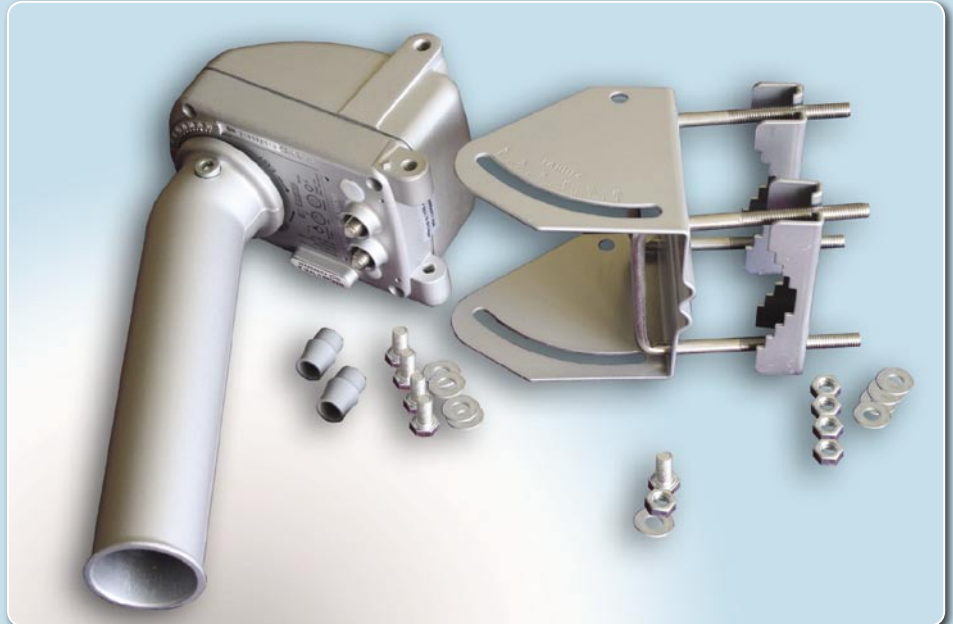
### Montar el motor al sistema de la antena es fácil

El MOTTECK SG-2500 puede montarse rápidamente con la ayuda de un tornillo de 13 mm. Así fácilmente puede ajustarse a la latitud local. El SG-2500 puede montarse en mástiles con un diámetro entre 35 y 65 mm. y garantizar un ajuste estable, sin embargo, no debe ser menos de 50 mm. Éste también es el diámetro seleccionado por MOTTECK para el rotor.

Una vez está montado al mástil en una posición perfectamente horizontal, nosotros tenemos que encontrar la dirección exacta hacia el sur (en el hemisferio norte) y marcarlo en el mástil con un rotulador. El motor, que por defecto viene en la posición

cero, puede montarse entonces aproximadamente alineado.

El manual viene en inglés y ofrece las directivas útiles para el montaje y alineación. También lista los valores de escala correspondiente de la elevación



Componentes individuales antes del montaje



Regla de rotación angular del motor



Ajuste de latitud en el motor



El motor montado al mástil

de la antena para la latitud local. Alternativamente, este cálculo puede realizarse fácilmente con cualquier calculadora trigonométrica:

**El valor de escala = latitud - 60° + arctan((cos (BG)-0.151)/sin(BG))**

En cuanto la antena (de hasta 120 cm de diámetro) se alinea a este valor que puede montarse entonces al rotor. Usando la ranura de guía en el rotor este se alinea luego hacia el Sur.

En la mayoría de los casos, no se tendrá la recepción inmediata con la antena. En primer lugar el motor tiene que ser rodado al ángulo de ajuste de un satélite, a mano o usando el menú del receptor. Para ello se necesita una indicación de la señal entrante que se visualiza en el receptor. Generalmente, sin embargo, el receptor se localiza a un lugar completamente diferente y por lo tanto no puede usarse para interpretar la señal. Un localizador de satélite de bajo coste puede hacer el truco, conectándolo directamente al cable de la antena. También puede usarse este dispositivo en una fase posterior, después de que una tormenta ha movido la posición de la antena, por ejemplo. Los localizadores de satélite están provistos con un indicador que lo hace bastante fácil para aumentar al máximo la recepción: para los ajustes verticales se cambia la regla de elevación, para los ajustes horizontales se mueve la antena en el rotor.

**El motor metálico trabaja silenciosamente y muy preciso**



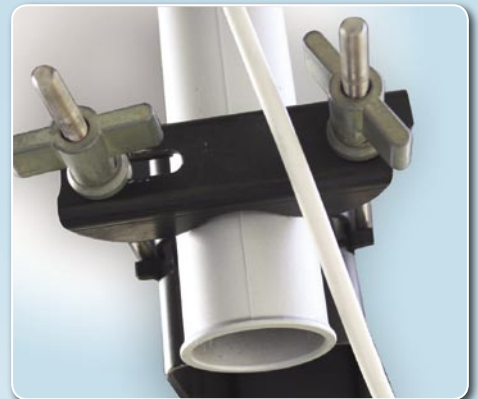
**Marca para alinear el motor en el mástil hacia el Sur**



**Valor de elevación fijo en la antena**



**Ranura de guía en el rotor para alinear la antena al Sur**



**Antena alineada en la ranura de la guía**

El innovador motor metálico usado por el MOTTECK SG-2500 tiene unas innovaciones excelentes en reserva. Nuestra prueba reveló claramente que el nuevo motor reduce el nivel de ruido considerablemente en todo el arco entre 75° Este y 75° Oeste, sin consumir más potencia que otros motores usados antes. Esto hace que la rotación de la antena sea casi inaudible para el

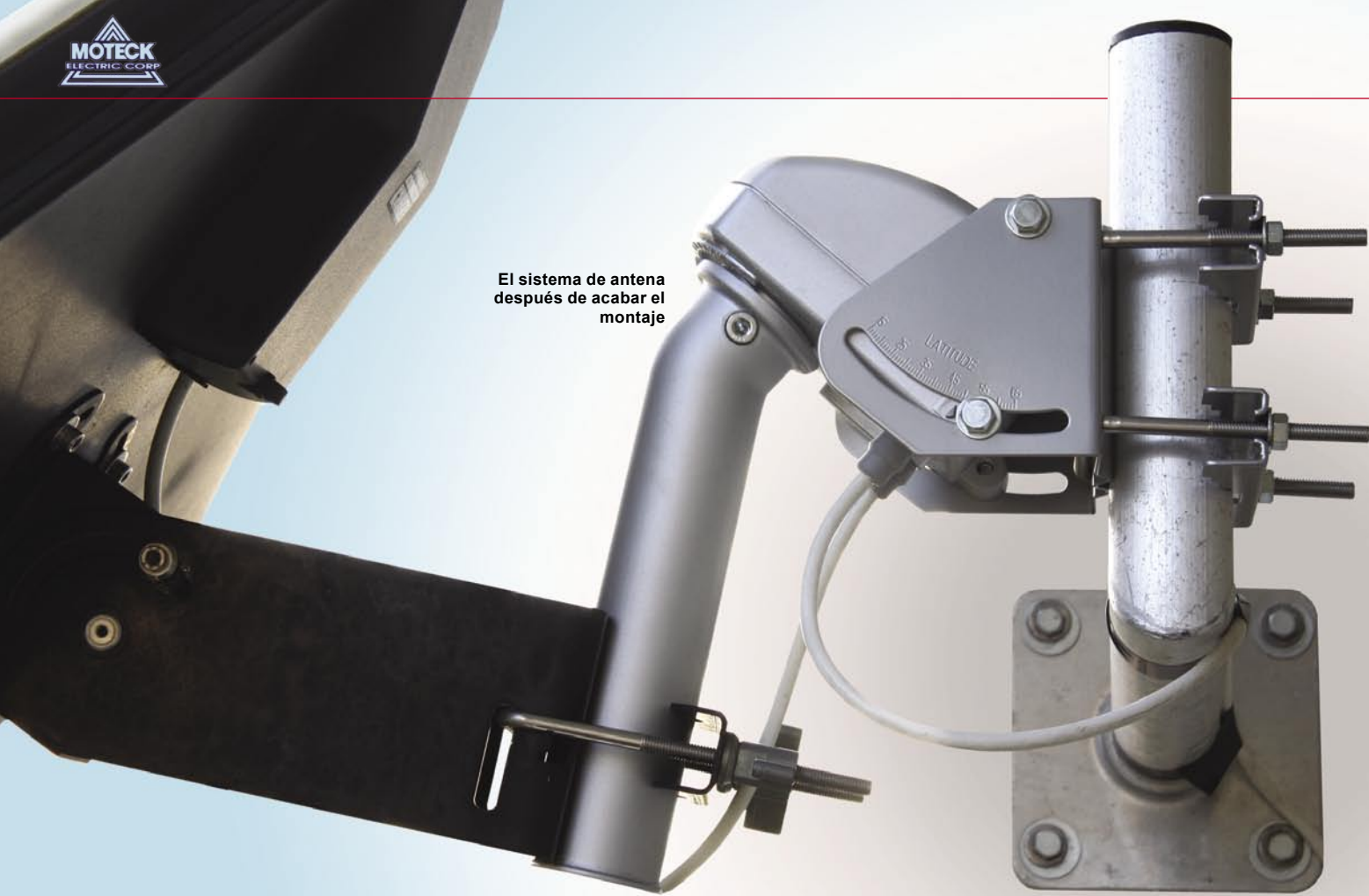
vecindario. Si también se usa una antena plana muy discreta no hay ninguna razón para quejas basadas en las molestias visibles o audibles.

La prueba también mostró una debilidad de los motores usados hasta ahora que esta ahora eliminada. Gracias a una innovación patentada la tolerancia de ajuste del eje de impulsión se reduce prácticamente hasta cero. Esto significa que el plato se alinea a cada satélite con la precisión absoluta, no importa de donde venga el movimiento de antena. Incluso pueden separarse ahora fiablemente posiciones de satélite que se extienden en sólo tres grados entre ellas. Nuestra prueba pudo confirmar eso con este nuevo motor en una búsqueda ciega que no recibió los transpondedores de una posición vecina. Al mismo tiempo la fuerza



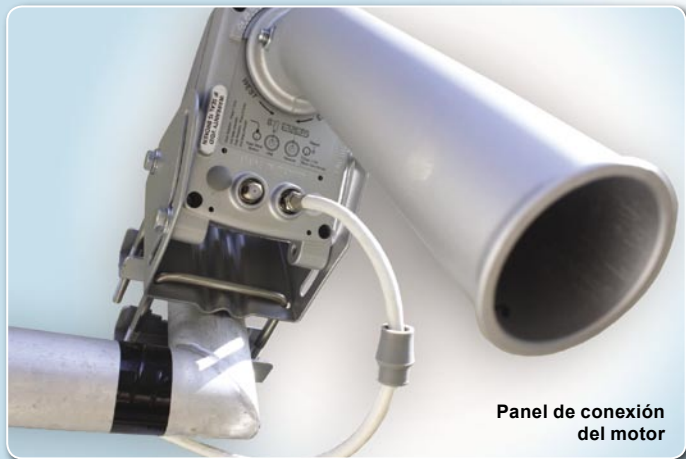
**V-Box II**

El sistema de antena después de acabar el montaje



de la señal de los transpondedores débiles cerca del umbral de recepción podría mejorarse.

El nuevo motor MOTECK SG-2500 funciona fiable y silenciosamente. Su nuevo sistema del motor libre de tolerancias permite la separación precisa de las posiciones del satélite y por consiguiente aumenta al máximo la calidad de la recepción. Usando un receptor con sistema DiSEqC 1.3 pueden operarse totalmente automático.



Panel de conexión del motor

## La Opinión del Experto

+

Protección óptima ante la corrosión. Funcionamiento con un ruido sumamente bajo. Preciso posicionamiento sin tolerancia de alineación. Conveniente para ambos hemisferios norte y sur



Heinz Koppitz  
TELE-satellite  
Test Center  
Germany

El manual sólo está disponible en inglés. La memoria de posiciones incorporada no actualizada.

## ¿Qué quiere decir USALS, y que es GAAPS?

*Ambas palabras designan métodos de cálculo para el posicionamiento automático de antenas del satélite. La posición de cada satélite se da como el ángulo entre el meridiano cero y la posición orbital. Este valor angular es geocéntrico, sin embargo, lo que significa que es calculado con el centro de la tierra como el punto de giro. Para los sistemas en el horizonte de la situación real - que difiere para cada situación - este valor angular tiene que ser re-calculado para recibir la dirección de alineación real para un satélite dado.*

*El fabricante de servomotor italiano STAB fue el primero en hacer pensar en integrar este complejo recálculo de coordenadas geográficas en los receptores y acuñó el término USALS que representa el Sistema Universal de Situación Automática de Satélites.*

*MOTECK escogió la abreviación GAAPS para su fórmula de re-cálculo que representa Sistema Automático de Posicionamiento Global de Antena. El re-cálculo de coordenadas no es, sin embargo, una característica adicional llevada a cabo a nivel del motor, cuando el motor recibe sus datos del mando con la orden Goto-X del protocolo DiSEqC 1.2. Por consiguiente, el re-cálculo ha sido realizado por el receptor.*

*Todavía, aun cuando la rutina para el posicionamiento automático se lleva a cabo en los receptores, ellos no siempre pueden llevar el logotipo de USALS registrado. Muy a menudo es necesario consultar el manual para averiguar si o no ellos proporcionan esta característica. Algunos receptores y motores, para esa materia colocan en sus logotipos "compatible con DiSEqC 1.3 " o " compatible con Goto-X ".*