

# MOTECK SG-2500

## Najlepsza technologia w nowej w nowej obrotnicy typu H-H

Obrotnice H-H stosowane do obracania anten o średnicy do 120 cm od horyzontu do horyzontu – jak sama nazwa sugeruje – są na rynku już od około dziesięciu lat. Pozwalają na odbiór wszystkich satelitów osiągalnych w danej lokalizacji. Podstawowa konstrukcja obrotnicy pozostaje wciąż niezmienna, co pozwalałoby wysnuć wniosek, że jest ona praktycznie doskonała. A jednak nowa obrotnica MOTECK dowiodła, że wszędzie jest okazja do usprawnień.



**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

Po rozpakowaniu trudno jest zauważyć jakieś różnice w porównaniu ze starszą wersją, ale jak tylko zaczyna się obrotnicę montować, od razu widać, że SG-2500 wykonano z materiałów najwyższej klasy. Elementy mechaniczne są odporne na korozję, a obudowa w formie odlewu gwarantuje wysoki stopień szczelności. Dobrze czytelna podziałka nastawy i wyraźny znacznik pozwalają łatwo i precyzyjnie ustawić antenę z obrotnicą na kierunek południowy (północny).

### SG-2500 pracuje bezbłędnie przy każdym protokole DiSEqC

Aby sterować anteną przy pomocy DiSEqC 1.0 albo 1.1 MOTECK dostarcza V-Box II lub DIGIBOX, którym trzeba podać kąt obrotu i wartość Goto-X. Dokładny kąt obrotu można obliczyć

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

przy pomocy programu GAAPS, który dostępny jest na stronie MOTTECKA ([www.motteck.com](http://www.motteck.com)), albo na stronie [www.gaaps.com.tp](http://www.gaaps.com.tp). Możecie także skorzystać z naszego kalkulatora USPOS, który jest niezwykle prosty w obsłudze ([www.TELE-satellite.com/Uspos.exe](http://www.TELE-satellite.com/Uspos.exe)).

Jeżeli jednak korzystamy z DiSEqC 1.2 nie będzie nam potrzebne żadne dodatkowe urządzenie. Sterowanie obrotnicą przy pomocy protokołu 1.2 ma jednak pewne niedogodności jeśli wykorzystuje się pamięć wewnętrzną obrotnicy. Pamięć wbudowana w obrotnicę MOTTECKA, tak samo jak w produktach konkurencyjnych, ma pojemność 60 pozycji satelitarnych. Korzystanie z niej nie jest jednak bezpieczne gdyż ulega ona skasowaniu w momencie zerowania (resetu) obrotnicy. Tracimy wówczas wszystkie zapamiętane tam współrzędne.

To nie jest jedyny problem z pamięcią. Jej pierwsze 26 pozycji ma fabrycznie wpisane wartości, które w praktyce są bezużyteczne. Oprócz tego, że są to wartości wyliczone dla południka zerowego, to jeszcze odbiorniki wcale nie biorą pod uwagę numeru pozycji obrotnicy, ale zapisują satelity w rosnącym porządku.

Dla bezpiecznego i trwałego przechowywania współrzędnych pozycji należy polegać na odbiorniku, a nie na pamięci obrotnicy. To jedyny sposób, aby niezawodnie sterować obrotnicą przy pomocy komendy Goto-X w protokole DiSEqC 1.2. Niektóre odbiorniki z DiSEqC 1.2 mają nawet specjalne menu Goto-X. Najpewniej jednak pracują te odbiorniki, które mają DiSEqC 1.3 albo USALS. Automatycznie obliczają one azymut, zapamiętują go i przesyłają wraz z komendą GotoX. Oczywiście SG-2500 doskonale rozumie komendę Goto-X i znakomicie nadaje się do współpracy z takimi odbiornikami.

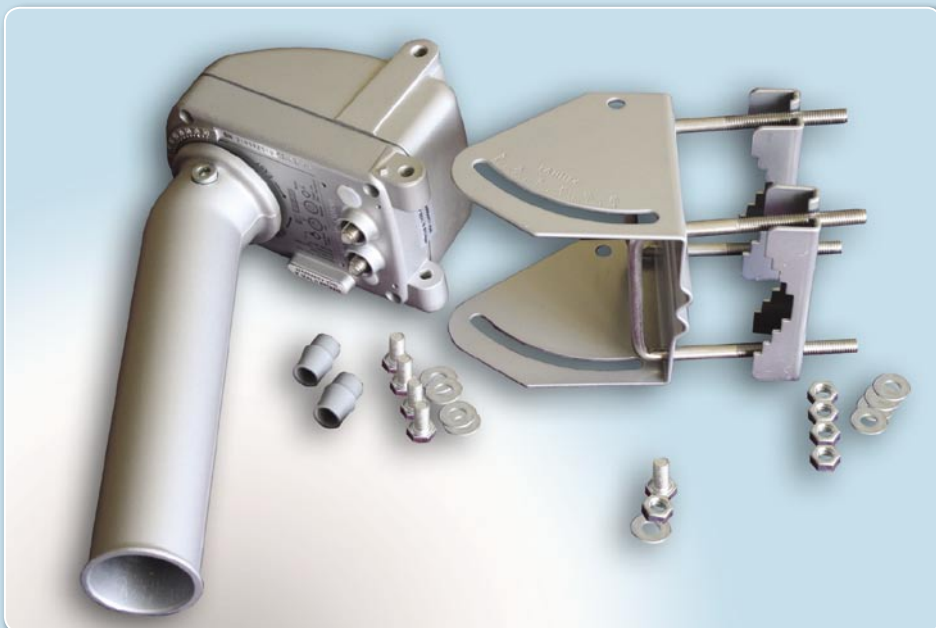
## Dołączanie obrotnicy do anteny jest proste

MOTTECK SG-2500 daje się łatwo zamontować przy pomocy klucza 13 mm. Równie prosto nastawia się lokalną szerokość geograficzną. SG-2500 można przykręcać do masztów o średnicach od 35 do 65 mm. Aby uzyskać wysoką stabilność, zaleca się stosować co najmniej 50 mm. Taką samą średnicę zastosował MOTTECK dla rotora.

Po umocowaniu masztu idealnie w pionie, musimy ustalić dokładny kierunek południowy (północny) i zaznaczyć go na maszcie pisakiem. Obrotnica, która jest fabrycznie ustawiona na zero, może być wówczas przykręcona i

wstępnie ustawiona we właściwym kierunku.

Instrukcja obsługi napisana jest po angielsku. Zawiera pożyteczne wskazówki dotyczące montażu i ustawie-



Poszczególne elementy przed montażem



Skala kąta obrotu obrotnicy



Nastawa szerokości geograficznej



Obrotnica przymocowana do masztu

nia. Podaje także odpowiednie wartości nastaw elewacji dla lokalnej szerokości geograficznej. Alternatywnie, takie obliczenia można wykonać samemu przy pomocy kalkulatora z funkcjami trygonometrycznymi:

**Wartość na podziałce = szerokość geograficzna -  $60^\circ + \arctan((\cos(B-G)-0,151)/\sin(BG))$**

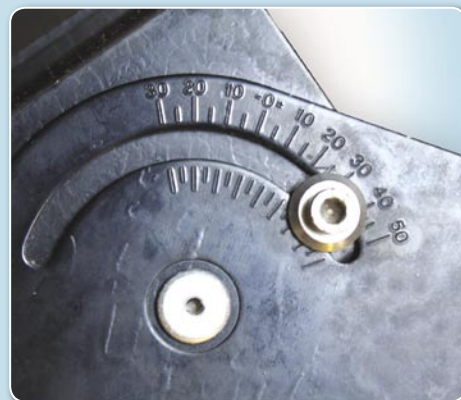
Jak tylko antena (do 120 cm średnicy, albo płaska) ustawimy na tę wartość, gotowi jesteśmy do przykręcenia jej do rotora. Wykorzystując rowek prowadzący rotora, czasę ustawia się dokładnie na południe (północ).

W większości przypadków nie uzyskamy natychmiastowego odbioru. Po pierwsze obrotnicę trzeba obrócić na wybranego satelitę, albo ręcznie, albo przy pomocy odbiornika. Zazwyczaj jednak odbiornik zlokalizowany jest w innym miejscu i trudno go wykorzystać. Może tu pomóc niedrogi miernik satelitarny podłączony do kabla antenowego. Taki miernik może nam się przydać również i później, jeśli na przykład silny wiatr przestawi naszą antenę. Wskaźnik miernika satelitarnego pokaże nam, kiedy osiągnęliśmy maksimum sygnału. Dla ustawienia pochylenia w korzystamy z podziałki elewacji, dla ustawienia azymutu obracamy antenę na rotorze.

### Metalowy napęd pracuje cicho i precyzyjnie



Zaznaczenie potrzebne do skierowania obrotnicy na południe



Wartość elewacji ustawiona na antenie



Rowek prowadzący na rotorze dla prawidłowego zorientowania anteny na południe

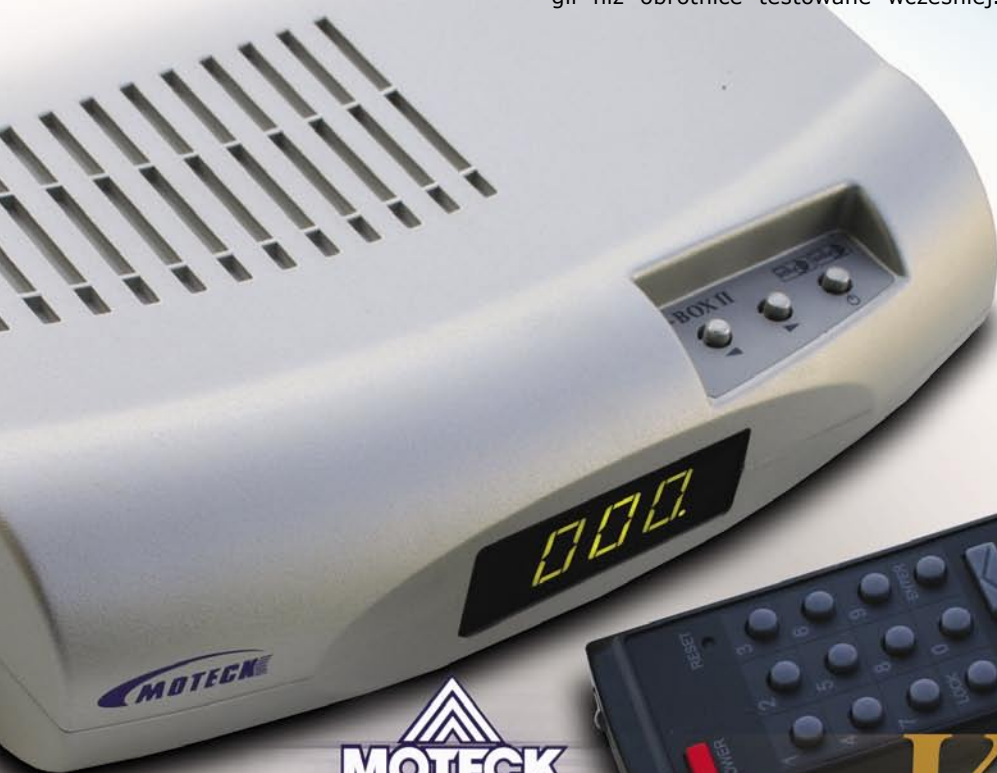


Ustawianie anteny według rowka prowadzącego

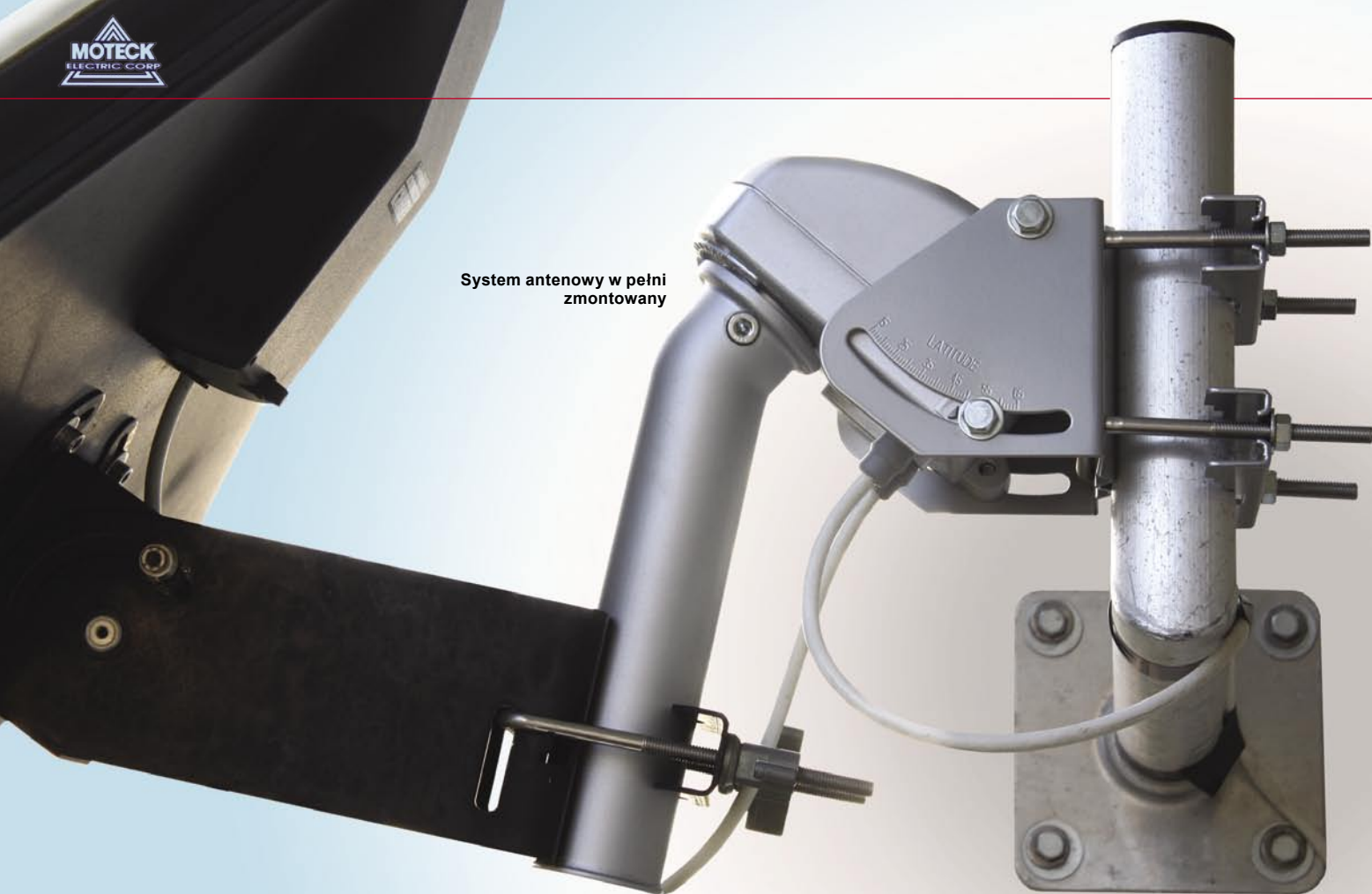
Innowacyjny napęd metalowy zastosowany w SG-2500 jest bardzo interesujący. Nasze testy pokazały, że nowy napęd rzeczywiście pracuje ciszej w całym zakresie ruchu od  $75^\circ$  E do  $75^\circ$  W, a jednocześnie nie pobiera więcej energii niż obrotnice testowane wcześniej.

Dzięki temu antena jest niesłyszalna dla naszych sąsiadów. Jeśli do tego zastosujemy nie budzącą zainteresowania płaską antenę, to nie damy nikomu żadnego pretekstu do narzekań ze względu na hałas czy wygląd.

Testy wykazały ponadto, że wyeliminowana została inna słabość napędów spotykanych do tej pory. Dzięki opatentowanemu rozwiązaniu, błąd nastawy wału napędowego został praktycznie wyeliminowany. Oznacza to, że antena będzie doskonale nakierowana na każdego satelitę bez względu na to skąd rozpocznie się jej obrót. Nawet satelity odległe zaledwie o trzy stopnie dają się teraz niezawodnie odseparować. Potwierdziły to nasze badania. Wyszukiwanie transponderów



System antenowy w pełni zmontowany



nie wykryło żadnego transpondera z satelity sąsiada. Równocześnie poprawił się sygnał ze słabych transponderów.

Nowa obrotnica MOTTECK SG-2500 pracuje niezawodnie i cicho. Jej nowy system zapewniający brak błędów obrotu wałka napędowego umożliwia precyzyjną separację pozycji satelitarnych i w konsekwencji maksymalizuje jakość odbioru. Przy połączeniu z odbiornikiem wyposażonym w DiSEqC 1.3, system działa w pełni automatycznie.



Panel połączeniowy obrotnicy

## Zdaniem eksperta

+

Optymalna ochrona antykorozyjna, ekstremalnie niski poziom hałasu, precyzyjne pozycjonowanie bez błędów, nadaje się zarówno na półkulę północną jak i południową.

-

Instrukcja obsługi tylko po angielsku, fabryczna pamięć pozycji nieaktualna.



Heinz Koppitz  
TELE-satellite  
Test Center  
Germany

## Co znaczy USALLS, a co GAAPS?

**Oba terminy związane są z metodami obliczeń dla automatycznego pozycjonowania anten satelitarnych. Pozycja każdego satelity jest podawana jako kąt między południkiem zerowym, a pozycją orbitalną. Jest to kąt geocentryczny, czyli obliczany względem środka ziemi.**

**Dla systemu horyzontalnego w rzeczywistej lokalizacji, specyficznej dla naszego miejsca zamieszkania, musimy przeliczyć ten kąt, aby uzyskać kąt dla danego satelity.**

**Włoski producent obrotnic Stab jako pierwszy zaproponował wbudowanie w odbiornik przeliczenia kąta dla wprowadzonej pozycji geograficznej. System ten został nazwany USALS, Universal Satellite Automatic Location System.**

**MOTTECK dla swojego systemu wybrał nazwę GAAPS, co oznacza Global Automatic Antenna Positioning System.**

**To przeliczanie koordynat geograficznych nie jest wbudowane w samą obrotnicę. Dostaje ona sygnał sterujący (komenda Goto-X) z odbiornika pracującego zgodnie z protokołem DiSEqC 1.2. Przeliczanie jest zadaniem odbiornika.**

**Zwróćmy jednak uwagę, że jeśli nawet takie przeliczanie jest zaimplementowane w odbiorniku, to wcale nie musi on nosić zastrzeżonego znaku USALS. Często trzeba sprawdzić w instrukcji obsługi czy cecha ta jest dostępna.**

**Niektóre odbiorniki i obrotnice, mogą być tylko oznakowane jako „kompatybilny z DiSEqC 1.3” lub „kompatybilny z Goto-X”.**