

ROTOR ANTENOWY G800SA, G1000SA.

INSTRUKCJA OBSŁUGI I EKSPLOATACJI

WAŻNE!

Instalacja anteny obrotowej na systemach masztowych jest niebezpieczna i może powodować zagrożenie życia jeżeli nie robisz tego wcześniej.

Maszt musi być pewnie zamontowany w miejscu nad którym nie przebiegają kable energetyczne ,a podczas montażu nie występuje zachmurzenie, silny wiatr ani zagrożenie trzęsieniami ziemi.

Kabel sterujący rotora powinien być zabezpieczony przed bezpośrednim uderzeniem pioruna, ponieważ śmiertelne napięcie (występujące w takim przypadku – przyp. Tłum.) może dostać się do twego domu. YAESU mocno zaleca stosowanie ograniczników przepięciowych na wszystkich kablach sterujących swoje urządzenia ,oraz koncentrycznych dla waszych urządzeń antenowych. Pytajcie u swego sprzedawcy o wybór odpowiednich urządzeń przepięciowych i odgromowych.

Jeżeli pojawi się burza w twojej okolicy, szybko wyłącz kabel sterujący z rotora oraz ze sterownika u dołu, oraz wyłącz kable zasilające 230 V z gniazdek na ścianie. Odłączcie także kable koncentryczne od urządzeń. *Zrób to zanim błyskawice pojawią się w twojej bezpośredniej okolicy! Pamiętaj że błyskawica niesie śmiertelne niebezpieczeństwo i możesz stracić życie trzymając w ręku taki kabel (podczas kiedy w pobliżu uderzy piorun)*

Jeżeli chcesz fachowo i bezpiecznie wykonać instalację, skontaktuj się z firmą która to robi profesjonalnie.

YAESU G-800 SA, G 1000SA, PROFESJONALNY ROTATOR ANTENOWY ZE STEROWNIKIEM.

Yaesu G800SA oraz G1000 SA przeznaczone SA do montowania na wieżach antenowych i obrotu azymutalnego anten amatorskich i profesjonalnych systemów antenowych, sterowanych zdalnie z kabiny radiooperatora. Konstrukcja rotora wykorzystuje podwójny system łożysk kulkowych o średnicy 98mm 7/16 cala w celu równomiernego rozłożenia ciężaru poza obudowę rotora. Takie rozwiązanie pozwala zmniejszyć natężenie i zużycie , i praktycznie eliminuje destrukcyjne działanie warunków pogodowych: Nie ma otworu na wał w górnej części obudowy.

Zamiast stosowanego do tej pory w starszych modelach silnika prądu zmiennego G800 SA i G1000SA ma zastosowany silnik prądu stałego , co eliminuje potrzebę stosowania dużych kondensatorów (mocy) nieodpornych na warunki pogodowe. Fabrycznie zabezpieczony zespół obrotowy wykonany jest z odlewu aluminiowego pokrytego żywicą melaminową i ma zapewnić bezobsługową pracę w każdych warunkach klimatycznych. Wskaźnik na obudowie masztu ułatwia(pionowe) prawidłowe zamocowanie na maszcie. Estetyczny kontroler stacjonarny pasuje do większości współczesnych transceiverów i pozwala na wskazania aktualnego kierunku anteny w azymucie 360 stopni. Operator może dokonać blokady na danym azymucie (poza który łożysko nie może się dalej obrócić) Najwygodniejsze jest w danej lokalizacji umożliwić pełny obrót na północ , południe lub w razie potrzeby jedno i drugie. W każdym razie układ umożliwi nałożenie się obrotu („przejechanie powyżej 360 stopni”) o 90 stopni z możliwością zatrzymania na odpowiednim azymucie. (pełna możliwość obrotu wynosi 450 stopni). Rotor przeznaczony jest do montażu wewnątrz wieży antenowej co najmniej 1 m od góry z zastosowaniem łożyska pomocniczego (oporowego) Yaesu typ- GS-065 lub GS 680U.

G800SA i G1000SA zawierają jeden zacisk masztu i powiązany osprzęt , złącza wtykowe zarówno dla rotora jak i sterownika. Nabywca musi dostarczyć sześćżyłowy kabel o wymaganej długości.

Prosimy bardzo zapoznać się z niniejszą instrukcją przed instalacją rotora ,aby zapoznać się z wymaganymi procedurami i upewnić się że posiadasz wszystkie niezbędne akcesoria i elementy niezbędne do wykonania instalacji.

OPIS – PANEL PRZEDNI , PANEL TYLNY.

1. POWER (start) przycisk załączamy tylko wtedy kiedy chcemy obrócić antenę. Kiedy antena zostanie obrócona i ustawiona ,- wyłączamy.
2. LEFT – RIGHT. Przełącznik kierunku obrotu anteny.
3. OVERLAP ten wskaźnik pokazuje kiedy antena przekreśli się dalej poza 180 stopni (oryginalne ustawienie ogranicznika) Sprawdź to ustawienie

TYŁ.

1. SELECT SWICH
Przełącznik umożliwiający regulację w pozycji ADJUST – MODE, pozycja umożliwiająca kalibrację urządzenia i zgranie azymutu anteny i skali kontrolera.
OPERATION MODE – w tym ustawieniu możliwa jest normalna praca.
2. FULL SCALE ADJ. Potencjometr. Ten potencjometr ustawia maksymalny kont azymutu i zgrywa to ze wskazaniem kontrolera.
3. OVERLAP LED ADJ. Potencjometr. Umożliwia ustawienie maksymalnego konta „przekręcenia” rotora poza 360 stopni.
4. ROTATOR CONTROL CABLE Jack. Gniazdko przyłączeniowe kabla sterowniczego.
5. FUSE Oprawka . Wartość bezpiecznika powinna wynosić odpowiednio 2 A dla 117 Volt, (dla napięcia 230 V odpowiednio 1,5 A przyp. tłum)
6. AC Cable – kabel zasilający.

UWAGI DOTYCZACE ANTENY I JEJ MONTAŻU

Rodzaje anten które można stosować z naszymi rotorami są bardzo zróżnicowane, zależnie od rodzaju masztu , terenu, warunków pogodowych występujących w danej lokalizacji.

Następne strony opisują wybrane typy anten wraz z zaleceniami co do ich eksploatacji odpowiednio dla GS800 SA i GS1000SA. W poniższym opracowaniu założono maksymalną szybkość wiatru 30 metrów na sekundę i zaleca się uwzględnienie tej informacji. Dla własnego bezpieczeństwa zalecamy aby nie przekraczać 40% maksymalnych wyliczonych wartości z uwagi na niebezpieczeństwo zniszczenia instalacji.

ANTENY MONTOWANE NA SŁUPIE.

Montaż rotatora na słupie lub maszcie powoduje znaczne zmniejszenie rozmiaru anteny którą można zamontować, ze względu na ogromne siły zginające działające na zaciski rotatora. Dla montażu na słupie , rezultat obliczeń [Współczynnik Powierzchni Oporu dla Wiatru (metry kwadratowe)] przez [wysokość anteny nad gruntem (w metrach)] musi być mniejsza niż 0,45 wartości podanej w tabelce.

$$\text{[Współczynnik Oporu Wiatru (metry kwadratowe)]} \times \text{[Wysokość Masztu (m)]} = 0,45$$

Przestuduj dane fabryczne producenta odnośnie zalecanych wielkości proponowanych dla anten danego typu.

PRZYKŁAD.

Dla trzy elementowej YAGI 14 MHz powierzchnia oporu wiatru wynosi 0,7 m kw.(patrz tablica 1). Powyższe specyfikacje zostaną spełnione o ile antena zostanie zamontowana na maszcie nie dłuższym niż 0,3 m (0,7 m kw. x 0,3m = 0,21 < 0,27 [0,45 x 40% margines błędu]

PORADA: Zalecamy aby stosunek antena/masz nie przekraczał 60% maksymalnej wartości w celu zapewnienia marginesu bezpieczeństwa.

MONTARZ WIERŻOWY.

Jeśli preferujesz montaż anteny na wieży, współczynnik(powierzchnia) obciążenia wiatrem powinna być mniejsza niż 2 metry kwadratowe (G800SA) i odpowiednio 2,2 metra kwadratowego (G1000SA) oraz współczynnik 'K" (patrz na tabelkę poniżej) nie powinien przekraczać 180 (G800SA) oraz odpowiednio 230 (G100SA) , kiedy promień skrętu anteny $K = [\text{Antena Turning Radius (m)}] \times [\text{Antena + Mast Weight(waga kg)}]$.

Opisane jest to w dokumentacji fabrycznej zarówno wymagania dotyczące montażu jaki dane dla typów anten.

PRZYKŁAD

Zamontujmy antenę na maszcie o wadze 6 kg.

- (1) 14/21/28 MHz YAGI 5 elementów, promień obrotu 5,6 m waga 26 kg, i powierzchnia oporu wiatru 0,7 metra kwadratowego.
- (2) 50 MHz 5cio elementowa YAGI o promieniu obrotu 2,6 metra, waga 4,5 kg i powierzchni oporu wiatru 0,3 m kwadratowego.

UWAGA: W takich „instalacjach choinkowych” należy obliczyć wagę masztu osobno dla każdej anteny, wykorzystując względne wysokości anten w celu rozłożenia ciężaru konstrukcji.

W takim przypadku współ czynnik „K” zestawu antenowego będzie sumą dwóch współczynników: Współczynnik K1 (14,21,28MHz) YAGI 5 elementów.

Promień obrotu „K1” (5,6 m) x waga (26 kg+ 3 kg) = 162,4.

K2 = współczynnik K dla 50 MHz 5 el. YAGI

K2 promień obrotu (2,6m) Waga (5 kg + 3 kg) = 20,8

K (razem) wynosi $K1+K2 = 162,4 + 20,8 = 183,2$.

Współczynnik obciążenia wiatrem dlatego układu anten wynosi $0,7 \text{ m} + 0,3 \text{ m} = 1 \text{ metr}$ kwadratowy.

Współczynnik oporu wiatrowego 1 m (kwadratowy) według dokumentacji producenta dla G800SA i G1000SA , ponieważ wskaźnik „K” wynosi 183,2 pozwala wykorzystać jedynie model GS1000SA. Zwykle takie zespoły anten są montowane na GS 1000SA.

DOBRA RADA:

Zalecamy aby maksymalne obciążenia systemów masz/antena nie przekraczały 60 % obciążenia uznanego za maksymalnie bezpieczne.

INSTALACJA KABLA STERUJĄCEGO

Przed instalacją masztu , rotora oraz anten powinniśmy przeprowadzić test pracy i możliwości rotatora na ziemi. Potencjalne uszkodzenie okablowania i wadliwa praca urządzenia znacznie łatwiej dają się usuwać na ziemi niż po zamontowaniu na topie masztu.

Przygotowanie Kabla Sterującego.

Dla tego rotatora użytkownik powinien samodzielnie przygotować kabel sterujący według poniższej instrukcji. Kabel sterujący powinien zawierać sześć żył o średnicy 0,5 mm kwadrat (20 AWG). Długość kabla powinna wynosić nie więcej niż 40 metrów (125 stóp), jeżeli kabel jest dłuższy niż 40 metrów zaleca się zwiększenie przekroju żył do 0,75 mm kwadrat (#18 AWG) lub grubszy.

1. Zdemontuj okrągłą wtyczkę zasilania: Zsuń gumowa osłonę , wykręć śrubę ustalającą z osłony za pomocą małego śrubokręta, a następnie odkręć obudowę od wtyczki. Zachowaj śrubę ustalającą w bezpiecznym miejscu aż do kroku 10 abyś jej nie zgubił.
2. Nasuń gumową osłonę na koniec kabla od strony rotatora. Pozostaw odpowiednio długa końcówkę kabla by umożliwić jej łatwe obranie z otuliny zewnętrznej.
3. Zachowaj szczególna ostrożność aby nie uszkodzić izolacji poszczególnych przewodów, zdejmij ja na długości ok. 15 mm (5/8 cala) zewnętrznej osłony kabla z obu końców. Teraz zdejmij z końca każdego pojedynczego przewodu po 5 mm izolacji. Ostrożnie aby nie uszkodzić przewodu.
4. Przylutuj przewody do pinów dookoła wtyczki pamiętając aby numer żyły (lub kolor) odpowiadał numerowi pinu we wtyczce. Pin numer 7 we wtyczce jest nieużywany. Zapisz który kolor zalutowałeś na który pin aby później mieć rozeznanie co i gdzie jest zalutowane.
5. Upewnij się że wszystko jest poprawnie i czysto zalutowane ponieważ dostęp do tej części kabla będzie utrudniony po zamontowaniu rotatora na wieży. Nie nasuwana tym etapie osłony na złącze.
6. Zaciśnij dostarczony pin na przewodach zgodnie z instrukcją Postępując się notatkami włóż piny do oprawki wtyczki stosując się do numeracji jak na wtyczce przy rotatorze. Upewnij się że łączówki z właściwymi numerami żył (kolorami) trafiły na właściwe miejsca we wtyczce sterownika 1 na 1, 2na 2etc.
7. Czasowo podłącz okrągłą wtyczkę do rotatora a przeciwny koniec kabla do sterownika. Upewnij się że wyłącznik sieciowy ustawiony jest w pozycji OFF i włóż wtyczkę sieciową do gniazdka na ścianie.
8. Ustaw włącznik sieciowy w pozycji ON. Sprawdź czy lampka kontrolna się pali.
9. Wciśnij przełącznik kierunku obrotów w pozycję LEFT i sprawdź czy rotor obraca się we właściwą stronę. Zatrzymaj rotator. Następnie załącz obroty w prawą stronę naciskając dźwignię w pozycje RIHT .Potwierdź prawidłowe działanie rotatora. Jeżeli kierunek obrotów się nie zgadza sprawdź kabel sterujący.
10. Jeżeli rotator pracuje prawidłowo złóż jedna i druga wtyczkę całkowicie i możesz montować rotator u góry.

MONTAŻ ROTATORA I ANTEN

Kontrola parametrów i sprawdzenie.

1. Na krótki czas podłącz kabel pomiędzy rotorem a kontrolerem.
2. Przełącznik „SELECT SWICH” ustaw w pozycji „ADJUST”
3. Sprawdź czy przełącznik sieciowy ustawiony jest w pozycji „OFF” i włóż wtyczkę do gniazdka zasilania.
4. Załącz zasilanie ,lampka na płycie czołowej powinna zaświecić, a igła wskaźnika może się obracać aż zgra się z aktualna pozycją rotatora(pamiętaj ze te wartości nie zostały wcześniej ustawione i zgrane ze sobą).
5. Naciśnij przełącznik kołyskowy w pozycję „LEFT” i trzymaj aż rotator obróci się w lewo do pozycji stop i zatrzyma się automatycznie.”LEWY” oznacza ruch przeciwny do wskazówek zegara patrząc na rotator z góry.
6. Kiedy rotator zatrzyma się na pozycji lewej „stop” puść przycisk sterujący i sprawdź czy na wskaźniku wskazówka wskazuje 180 stopni (południe). Jeżeli wskazanie różni się od ustalonego, chwyć krawędź ramki wokół okienka i obróć ja o 10 stopni w kierunku zgodnym ze wskazówkami zegara i odciągnij. Następnie chwyć igłę wskaźnika na środku i ustaw dokładnie na 180 stopni. Zamontuj szybkę i wstaw ramkę.
7. Tuż nad okrągłym gniazdem przyłączeniowym na rotatorze możesz zauważyć dwa uwypuklone znaki kalibracyjne(po jednym na „obrotowym” pokrętle i na „stałej” podstawie rotatora). Te dwa znaki powinny być ze sobą bezpośrednio zrównane. Jeśli tak nie jest umieść mały kawałek taśmy izolacyjnej na obrotowym „dzwonku” i przymocuj zespół rotatora a znak kalibracji posłuży do sprawdzenia wielkości kata obrotu w następnym kroku.
8. Załącz przełącznik kołyskowy obrotów w prawo „RIHT” i obracaj rotatorem tak długo Az znaczniki kalibracji (z kroku 7) ponownie znajdą się dokładnie w jednej linii. Teraz sprawdź wskazówkę , która powinna wykonać pełny obrót 360 stopni, tak aby wskazywała dokładnie 180 stopni. Jeżeli igła wskaźnika nie ustawi się dokładnie na 180 stopni idź na tylną płytę kontrolera i używając małego śrubokręta i ustaw „FULL SCALE ADJ” obracając potencjometr delikatnie w prawo, aż wskazówka ustawi się na 180 stopni.
9. Naciśnij przełącznik kołyskowy w pozycję „RIHT” i trzymaj. Powinieneś zauważyć, że dioda LED „overlap” zapala się gdy obrót przekracza 180 stopni. Jeżeli ta dioda się nie pali wtedy należy potencjometrem „OVERLAP LED ADJ” ustawić punkt zapalenia się na 180 stopni.
10. Sprawdź automatyczny stop na ustawieniu około 270 stopni (zachód reprezentujący całkowity zakres obrotu 450 stopni od punktu początkowego).
11. Wciśnij kilka razy obroty LEFT i RIHT sprawdź jak zachowuje się cała konstrukcja. Zależnie od tego czy wciśniesz RIHT czy LEFT automatyczny stop i tak zatrzyma obrót na pozycji 270 stopni (zachód).
12. Ustaw „SELECT SWICH” na tylnej ściance w pozycję „OPERATION MODE” i wyłącz zasilanie.
13. Testy możesz uznać za zakończone.

MONTARZ OSŁONY TARCZY ZEGARA.

W zestawie dołączona jest plastikowa okrągła osłona głowicy z tarczą którą można zainstalować tak aby góra była w dowolnej pozycji. Jest to szczególnie przydatne jeśli chcesz mieć południe na górze tarczy (lub wschód lub zachód) zamiast północy. Można zainstalować skalę odwrotnie.

1. Włącz zasilanie i przełącznikiem kołyskowym ustaw strzałkę kierunku na południe (180 stopni). Wyłącz zasilanie.
2. Chwyć ostrożnie ramkę zewnętrzną i obróć przeciwnie do wskazówek zegara o 10 stopni , następnie wyciągnij.
3. Zapamiętaj w jakiej pozycji znajduje się strzałka a następnie złap ją ostrożnie i wyciągnij.
4. Określ który kierunek i gdzie ma być a następnie przymocuj nową skalę kompasu na miejsce, tak aby małe żabki na krawędziach zablokowały się wokół krawędzi tarczy.
5. Zmontuj wszystkie części w odwrotnej kolejności według rysunku po prawej stronie.

MONTARZ ANTEN I ROTATORA NA MASZTACH

INSTALACJA ROTATORA I WIEŻY ANTENOWEJ.

UWAGA: Przed zamontowaniem masztu do rotatora należy wywiercić pojedynczy otwór w dolnej części masztu aby pomieścić śrubę podporową zabezpieczającą przed skręcaniem stosowana w połówkach zacisku podpory podstawy.

- 1) Wywierć otwory o średnicy 9mm przez obie ściany masztu 50 mm od środka dna masztu (patrz rysunek 1). Podczas wykonywania otworów upewnij się że wiertło jest ustawione prostopadle i wyśrodkowane, podczas wykonywania otworów , aby zapewnić prawidłowe wykonanie otworów maszcie oraz w podstawie rotatora.
- 2) Przymocuj rotator do płaszczyzny montażowej masztu, używając dostarczonych śrub M8x16 oraz podkładek sprężystych. Zalecane jest aby końcówki śrub były lekko zanurzone w smarze, w celu zapewnienia lekkiego demontażu w przyszłości.(patrz rysunek 2)
- 3) Jeśli ma być zastosowane łożysko oporowe (takie jak w modelu YAESU GS65) zamontuj je na górze wieży (patrz rysunek 3) używając dostarczonych materiałów.
- 4) Częściowo dokręć zacisk masztu (1) do obudowy rotatora za pomocą dostarczonych śrub M8x25 , podkładek sprężystych i podkładek płaskich. (patrz rysunek 5)
- 5) Używając dźwigu lub innego urządzenia podnoszącego włóż masz antenowy od góry w łożysko oporowe i dalej do uchwytu rotatora, następnie częściowo dokręć obejmę masztu używając śrub M8x70 (3) i podkładek sprężystych.

PORADA: Jedna strona zacisków ma występy po obu stronach otworów na śruby; śruby należy wkładać od tej strony aby podczas dokręcania łby śrub były zablokowane i nie obracały się.

- 6) Przełóż dostarczoną śrubę M8 x95 (5) poprzez uchwyty masztu i maszt, następnie częściowo dokręć za pomocą dostarczonej nakrętki kwadratowej (6).
- 7) Częściowo dokręć maszt w łożysku oporowym i wyśrodkować maszt. Kiedy będziesz pewny że maszt stoi pionowo dokręć łożysko oporowe, aby ostatecznie zabezpieczyć maszt w tej pozycji.

- 8) Teraz dokręć wszystkie nakrętki obejmę masztu za wyjątkiem kwadratowej nakrętki przytrzymującej obejmę masztu M8x95 i maszt. Pozostaw tę nakrętkę tylko lekko dokręconą. UWAGA: Nie dokręcaj zbyt mocno śrub w zaciskach masztu. Należy ją dokręcić tak aby podkładki sprężyste stały się płaskie plus maksymalnie ½ obrotu.
- 9) Załącz okrągłą wtyczkę do gniazda rotatora i dokręć, aby nie wypadła. Używając niewielkiej siły nasuń gumową osłonę na złącze. Użyj taśmy izolacyjnej aby zabezpieczyć osłonę przed zsunieniem się. Poprawi to szczelność instalacji. Zamocuj kabel sterowniczy w kilku miejscach w drodze na dół używając taśmy odpornej na promieniowanie UV.
- 10) Poproś osobę towarzyszącą Ci w pracach aby ustawił (a) kontroler na 180 stopni (południe) co odpowiada ruchowi zgodnemu ze wskazówkami zegara od punktu „lewego stopu”. Podczas obracania uważaj czy śruba M8x95 nie zakleszczy się pomiędzy zaciskami masztu a obudową masztu. Jeśli zaobserwujesz zakleszczenie zatrzymaj obrót i wyreguluj osłonę i zaciski masztu aby objaw ustąpił. Jeśli śruba M8x95 nie kleszczy możesz dokręcić śmiało kwadratową nakrętkę.
- 11) Zapewnij wystarczający zapas kabla antenowego aby antena mogła się obrócić w pełnym kącie 450 stopni. (patrz rysunek 8) zabezpiecz zapas kabla używając taśmy izolacyjnej odpornej na UV.
- 12) Teraz instalacja jest ukończona. Jeśli zadrapałeś powłokę ochronną rotatora podczas instalacji możesz użyć kilku sposobów na zabezpieczenie takich miejsc. Użyj bezbarwnego lakieru akrylowego stosowanego do konserwacji takich miejsc. Po zakończeniu instalacji powinieneś przetestować działanie całości a szczególnie obrót. Wskazane jest poproszenie o pomoc obserwatora aby sprawdzić czy rotator nie ulega zablokowaniu podczas obrotu i czy kabel koncentryczny zachowuje się prawidłowo i nie haczy o konstrukcję.
I to by było na tyle...