



INSTRUKCJA OBSŁUGI

BUTTERNUT GRK - ZESTAW PRZECIWWAG DO ANTEN HF2V HF6V, HF9V.

UWAGA: przed rozpoczęciem montażu i instalacji należy bardzo dokładnie zapoznać się całą instrukcją. W czasie montażu i instalacji należy bezwzględnie przestrzegać zasad bezpieczeństwa. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby w czasie montażu oraz późniejszego użytkowania nie doszło do bezpośredniego kontaktu jakiegokolwiek części anteny lub jej wyposażenia z przewodami wysokiego, średniego czy niskiego napięcia.

ZALECANY SPOSÓB MONTAŻU

Zaleca się, aby antena była montowana co najmniej 10 metrów od obrysu jakiegokolwiek budynku - patrz rysunek 2. W wielu przypadkach fizycznie nie ma takiej możliwości, wtedy zaleca się alternatywną metodę montażu pokazaną na rysunku 3.

OSTRZEŻENIE: nie należy instalować anteny w miejscu, w którym jakkolwiek jej część może podczas instalacji lub podczas normalnej pracy, wyrzucić się i dotknąć przewodów energetycznych, ponieważ grozi to porażeniem obsługi i uszkodzeniem własnego oraz obcego mienia, w tym części systemu energetycznego.

OSTRZEŻENIE: w żadnym przypadku antena nie może być instalowana w miejscu, w którym w przypadku fizycznego jej uszkodzenia na skutek czynników zewnętrznych lub innych, jakkolwiek jej część lub część jej systemu zasilania mogłaby zagrozić osobom postronnym lub cudzej własności.

UWAGA: prawidłowo uziemiona antena powinna mieć potencjał ziemi! W celu zabezpieczenia przed porażeniem zaleca się uziemić wszystkie elementy wyposażenia stacji. Przed podłączeniem przewodu antenowego do anteny zaleca się odłączyć zasilanie od wyposażenia stacji. Dodatkowo należy zapoznać się z instrukcją ARRL lub innymi materiałami informującymi o zasadach pracy z urządzeniami elektrycznymi.

Jeśli rura z izolatorem (A) będzie posadowiona w podłożu o kwaśnym lub zasadowym odczynie, to należy zabezpieczyć ją przed korozją. W tym celu można użyć impregnatów dachowych na bazie asfaltu, złożonych lakierów poliuretanowych czy innych uszczelniaczy.

Na obszarach zagrożonych silnymi burzami i silnym wiatrem, w celu pewniejszego zakotwienia podstawy anteny można użyć betonowego fundamentu, który zabezpieczy przed skręceniem czy wyrwaniem rury podstawy. W takim przypadku wkręcana rura izolatora da się później łatwiej usunąć.

MONTAŻ

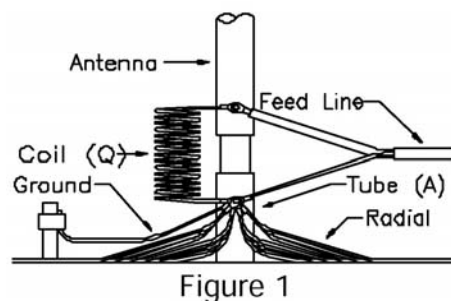
1. Rurę podstawy z izolatorem (A) (zapakowana z anteną) posadzić w ziemi na głębokość około 53,3 cm tak, aby jej górny koniec wystawał około 17,8 cm ponad poziom gruntu. Ziemię wokół rury podstawy (A) należy ubić dookoła tak, aby rura pozostała pionowa.

UWAGA: wbijanie w ziemię rury z izolatorem (A), za pomocą młotka, może spowodować popękanie i rozszczepienie izolatora. Jeśli rura musi być wbita w ziemię, to koniec izolatora należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem za pomocą klocka drewnianego.

2. Złożyć i zainstalować antenę zgodnie z instrukcją.

3. Miedziany pręt uziemienia wbić w ziemię w odległości około 15 do 30 cm od rury podstawy (A). Pręt uziemienia nie powinien być krótszy niż 1,2m.

4. Przeciwwagi drutowe wraz z początkiem cewki dopasowującej (Q) podłączyć do śruby wystającej z rury podstawy (A). Spleść wspólnie oplot linii zasilającej (fidera) z przewodem pręta uziemienia tak, jak na rysunku 1. Zabezpieczyć i dokręcić wszystko razem za pomocą nakrętki z płaską podkładką.



UWAGA: w przypadku instalacji zestawu TBR-160-S na pasmo 160m, cewki dopasowującej (Q) nie używa się.

5. Rozłożyć przeciwwagi tak jak na rysunku 2 lub 3. Należy upewnić się, że przeciwwagi są rozłożone równomiernie.

Optymalne (równomierne) rozmieszczenie przeciwwag pokazuje rysunek 2, ale w większości przypadków należy się spodziewać wielu elementów otoczenia (przeszkód), które należy omijać, tak jak na rysunku 3. W takim przypadku należy upewnić się, że zagięcia przewodów nie są ostrzejsze niż 90° oraz że przewody są rozłożone najrównomierniej jak to możliwe.

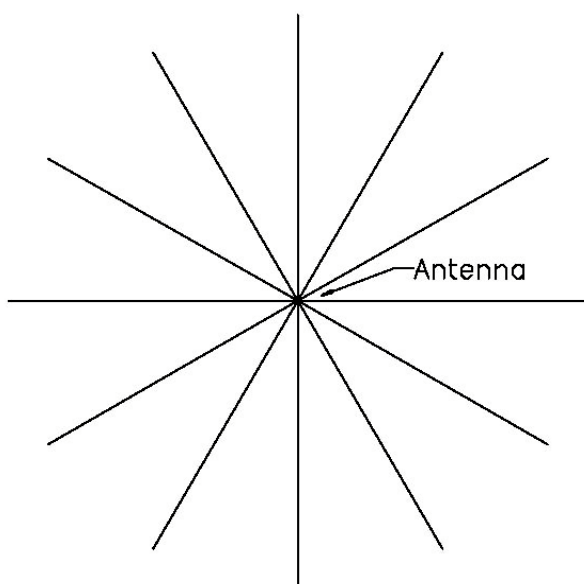


Figure 2

6. Wykonać bruzdę o szerokości od 2,5 do 5,0cm na całej długości wybranej przeciwwagi.

7. Pozostawiając nieco luzu przy podstawie anteny należy umieścić przeciwwagę w bruzdzie. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie uciąć przeciwwagi. Przeciwwagi mogą pozostać na powierzchni ziemi, ale warto je zakopać, aby ochronić je przed pieszymi i kosiarkami do trawy.

8. Powtórzyć czynności od punktu 5 do punktu 7 dla pozostałych jedenastu przeciwwag.

9. Antenę należy złożyć i zestroić wg wskazówek z jej instrukcji.

ZASADA DZIAŁANIA

Anteny o długości promiennika równej $1/2$ długości fali roboczej, elektrycznie są odpowiednikami dipola półfalowego i są najprostszymi stosowanymi konstrukcjami. Ziemia pod taką anteną przejmuje na siebie rolę "utraconej" drugiej połówki dipola.

Pojemność występująca pomiędzy radiatorem, a ziemią umożliwia przepływ prądów wysokiej częstotliwości przez ziemię z powrotem do nadajnika. Jeśli podłoże ma małą przewodność, to podczas przepływu prądu występują silne starty powodujące rozproszenie płynącego prądu. Stratność podłoża ma silny wpływ na impedancję anteny w punkcie jej zasilania, ponieważ "działa" jak rezystor szeregowo połączony z rezystancją promieniowania anteny.

Jeśli przewodność ziemi jest dobra, to pręt uziemiający będzie wystarczająco dobrym połączeniem anteny z ziemią, aby w rezonansie uzyskać niski SWR dla pasma, na jakie antena została zaprojektowana.

Prawie w każdym przypadku sprawność anteny pionowej będzie większa, jeśli do poprawy przewodności ziemi użyje się dodatkowych przeciwwag.

Ponieważ pokrycie podwórka, czy ogrodu, blachą miedzianą nie jest zbyt praktyczne, to lepiej jest zainstalować pewną liczbę niewidocznych przeciwwag. Ze względu na rozkład pola wokół anteny, stratność gruntu jest najbardziej znacząca w odległości $1/4$ długości fali od anteny. Zatem zestaw przeciwwag GRK dostarczy wystarczającej powierzchni do pracy na pasmach o 160m do 6m bez budowania innych specjalnych dodatkowych systemów. Wyjątkiem są miejsca, gdzie przewodność ziemi jest ekstremalnie niska (np. pustynia), wtedy użycie dodatkowych dłuższych przeciwwag może być potrzebne i uzasadnione.

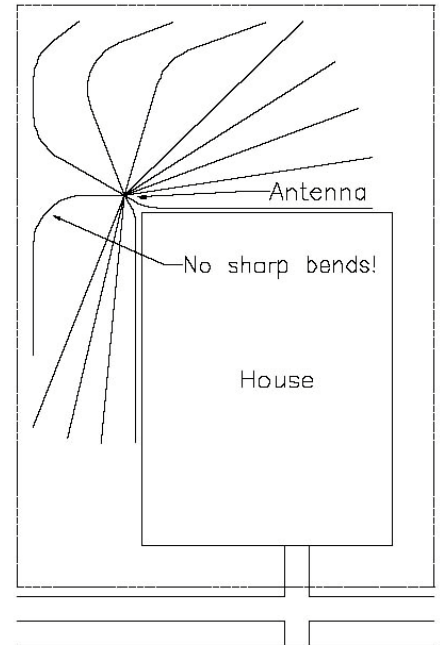


Figure 3

LISTA ELEMENTÓW

- | | | |
|------------|------------------|-----------|
| - VS00405Z | - Przeciwwagi | - 12 szt. |
| - VJ00078Z | - Śruba M8x1 | - 1 szt. |
| - VJ00083Z | - Podkładka Fi 8 | - 5 szt. |
| - VJ00081Z | - Nakrętka M8 | - 2 szt. |

Autoryzowany Przedstawiciel Bencher w Polsce:

abel & profit
centrum radiokomunikacji

INRADIO
ABEL & PRO-FIT Centrum Radiokomunikacji
ul. Puszkina 80 92-516 Łódź Poland
tel. (+42) 649 28 28 fax: (+42) 677 04 71
e-mail: biuro@inRADIO.pl
internet: www.inRADIO.pl

