

System antenowy

ATC S05/H



System antenowy **ATC S 05/H** jest wersją rozwojową systemu ATC S-05. Modernizacja polegała na wyposażeniu części radiowej w moduł kontroli i zabezpieczenia prawidłowej pracy wszystkich układów systemu.

Zmieniono także typ sekcji antenowych z tzw. dipoli koncentrycznych na anteny typu discon kolinearny. Modyfikacji uległ system zasilania i odgromowy co znacznie unormowało pionową charakterystykę promieniowania oraz zwiększyło separację między sąsiednimi sekcjami promienników antenowych. Zmiany te wpłynęły na polepszenie parametrów transmisyjnych anteny co bezpośrednio przekłada się na zasięgi pracy radiostacji. Wprowadzono również nowy sposób uziemienia promienników co w połączeniu ze skuteczniejszym systemem odgromienia wydatnie zwiększyło stopień zabezpieczenia sprzętu łączności przed uszkodzeniami od wyładowań atmosferycznych.

- Opis systemu -

Część zewnętrzna zawiera zestaw promienników radiowych zaprojektowanych i zestrojonych dla równomiernego pokrycia pasm VHF i UHF.

Całość zamknięta jest w osłonie z tworzywa sztucznego i pokryta lakierem odpornym na działanie czynników atmosferycznych oraz promieniowania UV.

Na szczycie umieszczona jest czerwona podwójna oprawa przeszkodowa świecąca światłem ciągłym, wykonana w technologii LED. W dolnej części znajdują się gniazda przyłączeniowe fiderów antenowych, przyłączy zasilania oraz promiennik systemu antyoblodzeniowego. Konstrukcja i rozlokowanie poszczególnych sekcji zapewnia odpowiedni poziom tłumienia przesłuchów dla jednoczesnej pracy dwóch radiostacji.

Moduł kontrolno zabezpieczający montowany w pomieszczeniu radiostacji realizuje zasilanie i sterowanie systemem antyoblodzeniowym oraz oświetlenia przeszkodowego. W wykonaniu redundancyjnym zawiera akumulator buforowy zasilający oświetlenie w przypadku braku napięcia sieci, pełni również rolę koncentratora antenowego, który wraz z zestawem iskierników koncentrycznych zabezpiecza każdy blok radiostacji z osobna. Stan pracy systemu sygnalizowany jest w sposób ciągły na przedniej ścianie szafy sterującej i dostępny dla obsługi bez konieczności jej otwierania. Czytelny ekran LCD wskazuje napięcie akumulatorów buforowych, stan pracy systemów oświetlenia przeszkodowego i antyoblodzeniowego w sposób: włączony lub wyłączony.

Brak napięcia zasilania oraz wszelkie stany awaryjne takie jak uszkodzenie oświetlenia sygnalizowane są alarmem dźwiękowym oraz tekstem informującym o rodzaju uszkodzenia. Sterownik umożliwia obsługę oświetlenia przeszkodowego w trybie włącznika zmierzchowego lub zegara astronomicznego sterującego oświetleniem zgodnie ze wschodem i zachodem słońca w danym miejscu świata.

Wszelkie stany awaryjne (np. zaniki napięcia sieci) zapisywane są w pamięci urządzenia i możliwe do odtworzenia w celu przeprowadzenia analizy zdarzeń.

Dostęp do funkcji sterujących, zmiany ustawień i wyłączenia alarmu dostępne są po autoryzacji kodem ustawianym przez Użytkownika.

System antenowy ATC S05/H dzięki swej zwartej konstrukcji oraz rozwiązaniom technicznym przetestowanym w praktyce wykazuje stałość parametrów transmisyjnych w całym okresie eksploatacji.

Konstrukcja nośna a zarazem osłona zapewnia pracę niewymagającą przeglądów okresowych.

Właściwości elektryczne

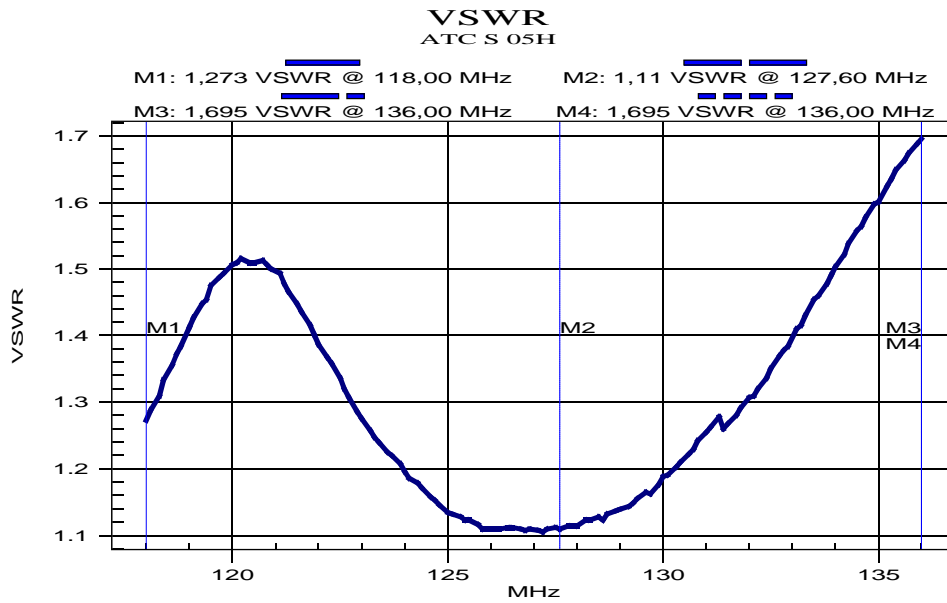
Zysk energetyczny VHF	0,0 dB/ 2,15 dBi
Zysk energetyczny UHF	0,0 dB/ 2,15 dBi
Charakterystyka promieniowania	dookólna
Impedancja	50 Ω
Typ anteny	diskon, kolinearna
Współczynnik fali SWR w paśmie pracy anteny	≤ 1.8 @ VHF, ≤ 1.8 @ UHF
Zakres częstotliwości pracy VHF	116 - 140 MHz
Zakres częstotliwości pracy UHF	200 - 400 MHz
Liczba sekcji antenowych VHF/UHF	2 / 2
Moc doprowadzona ciągła	500 W
Polaryzacja	pionowa
Zasilanie lampy przeszkodowej	12V / 1,6A oprawa podwójna w układzie redundancyjnym, włącznik zmierzchowy
Czas pracy oświetlenia na zasilaniu awaryjnym	24 h
Zasilanie systemu grzewczego	230V AC, praca regulowana termostatem
Intensywność i kolor światła przeszkodowego	Czerwony , 2 x 32 Cd, średnia intensywność typ B (Dz.U. Nr 130)
Kod poziomej charakterystyki promieniowania anteny (w płaszczyźnie wektora H)	000ND00 (według Zalecenia CEPT T/R 25-08)
Kod pionowej charakterystyki promieniowania anteny (w płaszczyźnie wektora E)	035DE00 (według Zalecenia CEPT T/R 25-08)

Cechy mechaniczne

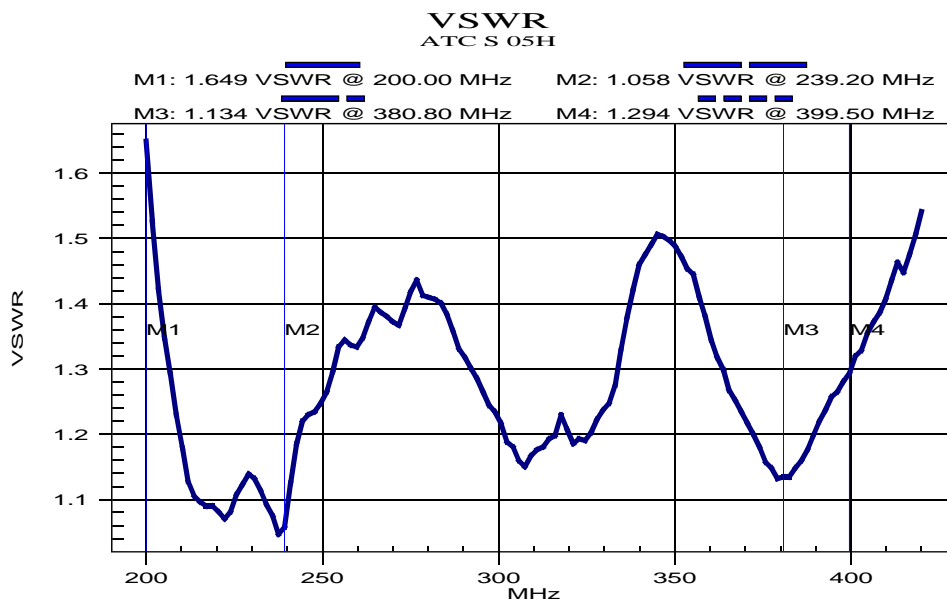
Rodzaj złącza	N, 7/16
Materiał	Aluminium, konstrukcja spawana
Malowanie	Biały / czerwony (Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 25.06.2003)
Masa całkowita	65 kg
Zabezpieczenie odgromowe	Odgromnik na szczycie anteny, instalacja odgromowa, iskierniki koncentryczne na każdym wyjściu
Wymiary podstawy	767 x 767 mm
Wymiary całkowite (średnica/wysokość)	315/5000 mm
Opakowanie	Karton
Okres gwarancji/serwisu	36 miesięcy / 10 lat
Maksymalna prędkość wiatru	Do 160 km/h (Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 17.05.2004)

Warunki klimatyczne

Zakres temperatur pracy	-40°C ÷ +70°C
Wilgotność względna	$\leq 100\%$ w temp. +40°C

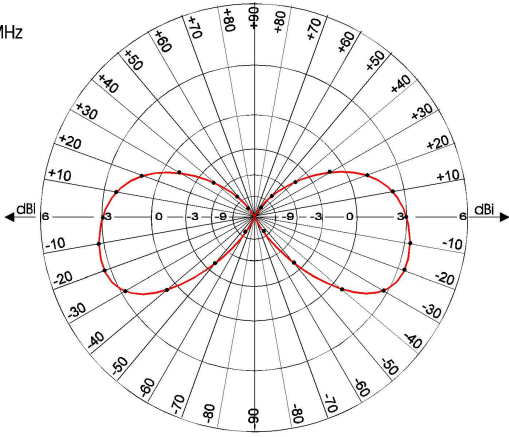


Przebieg charakterystyk SWR systemu ATC S 05 /H sekcji VHF

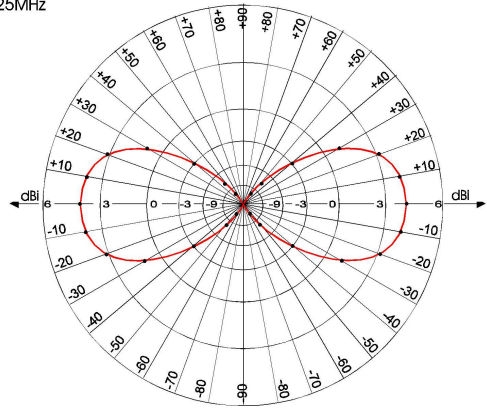


Przebieg charakterystyk SWR systemu ATC S 05/H sekcji UHF

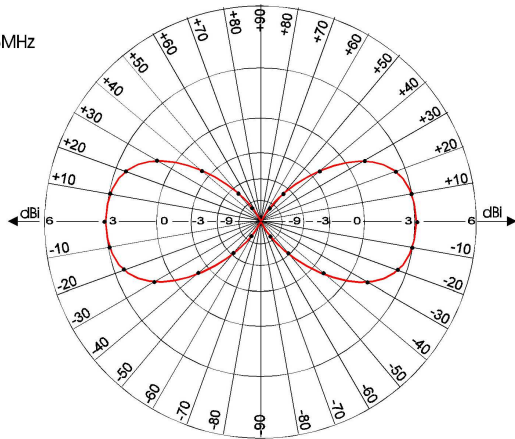
F=118MHz



F=125MHz

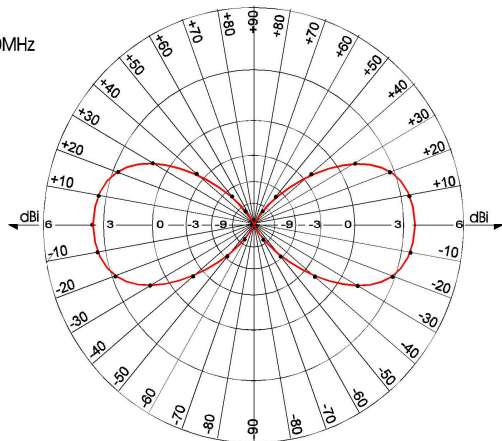


F=135MHz

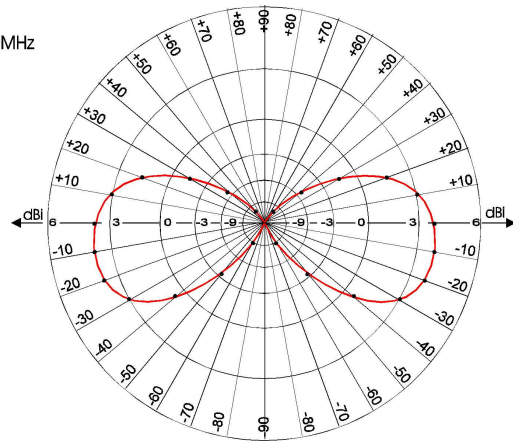


Pionowe charakterystyki promieniowania systemu ATC S05/H, sekcja VHF

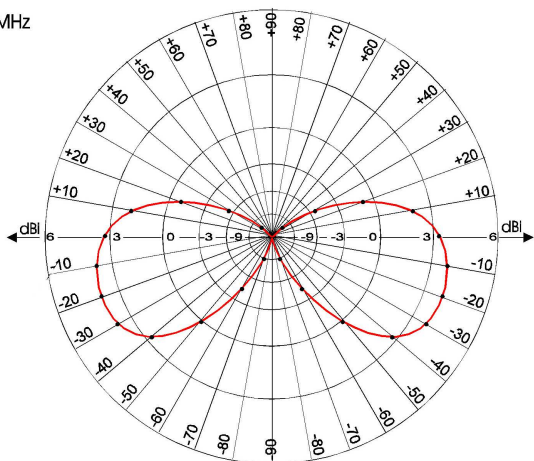
F=250MHz



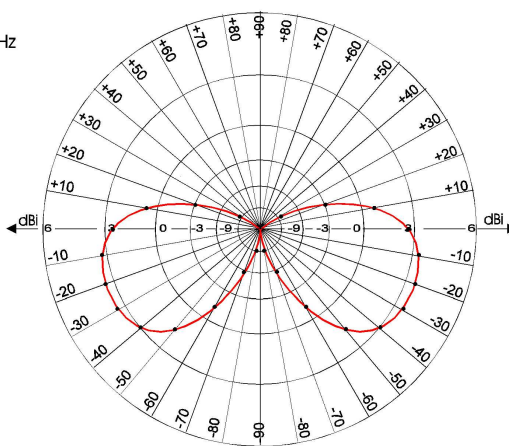
F=300MHz



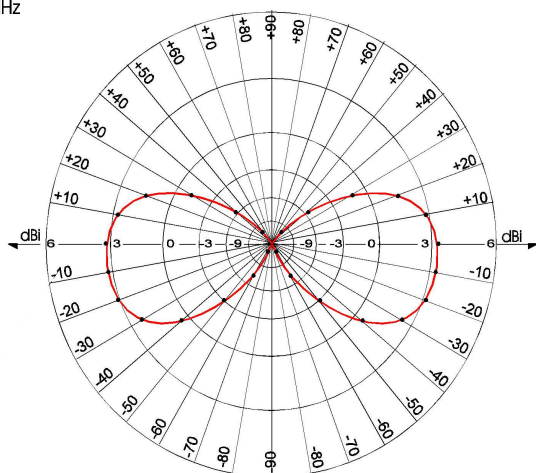
F=315MHz



F=350MHz

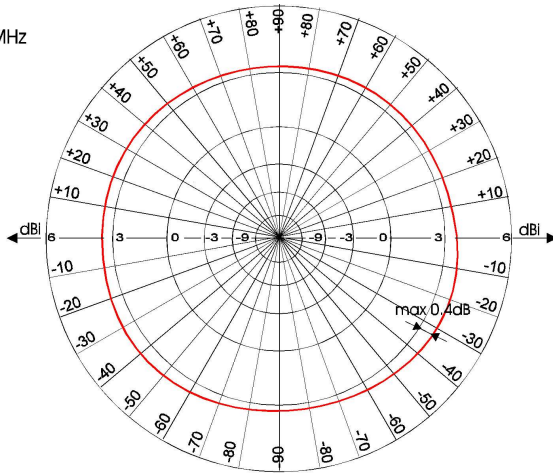


F=400MHz

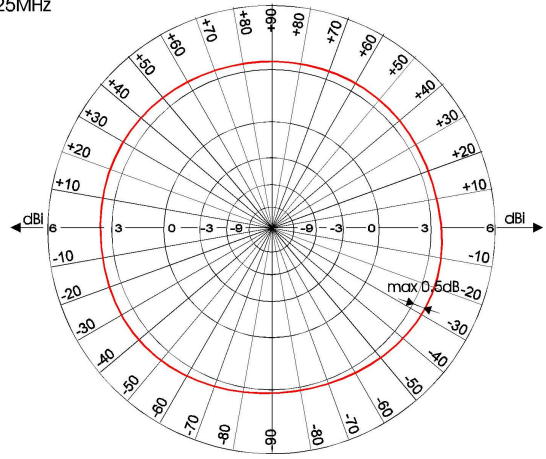


Pionowe charakterystyki promieniowania systemu ATC S05/H, sekcja UHF

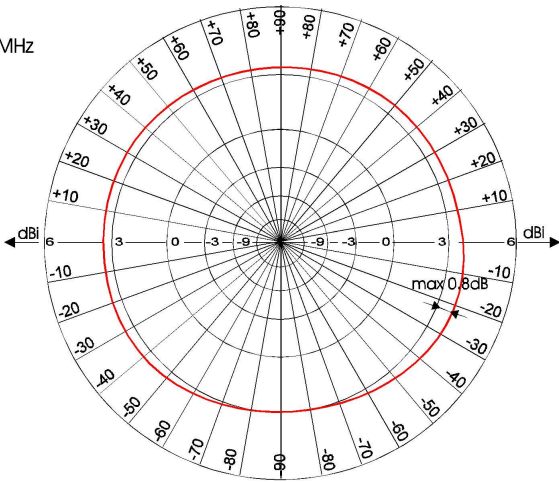
F=118MHz



F=125MHz

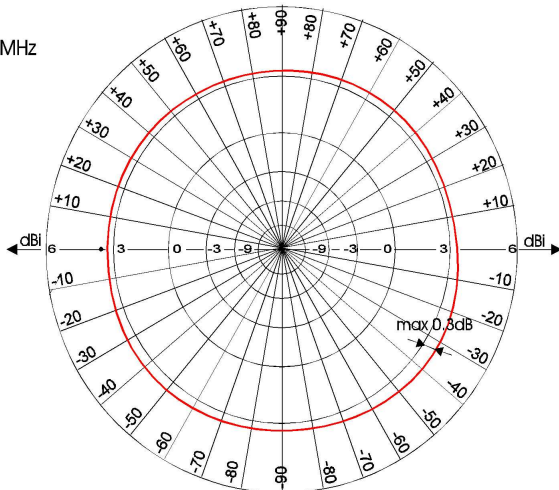


F=135MHz

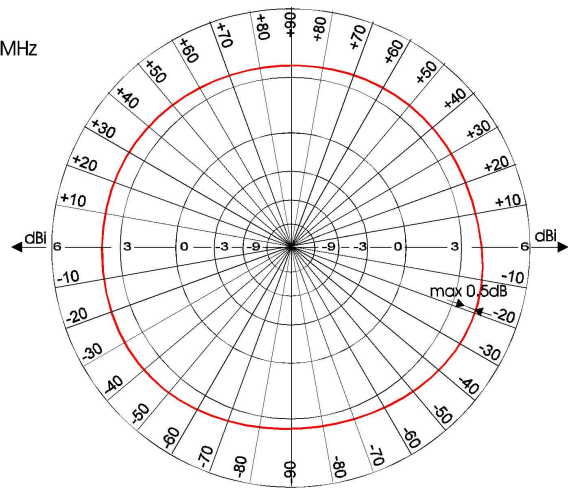


Poziome charakterystyki promieniowania systemu ATC S05/H, sekcja VHF

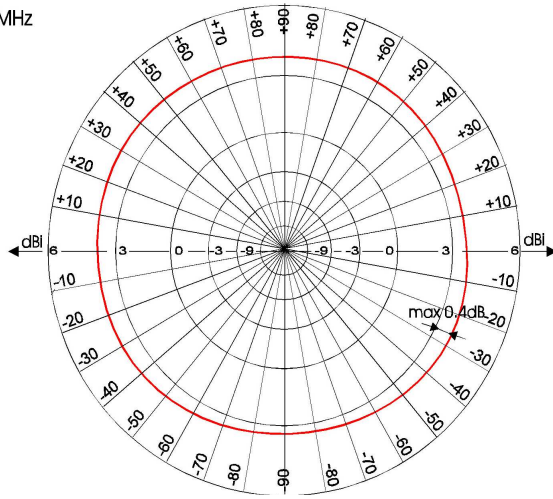
F=250MHz



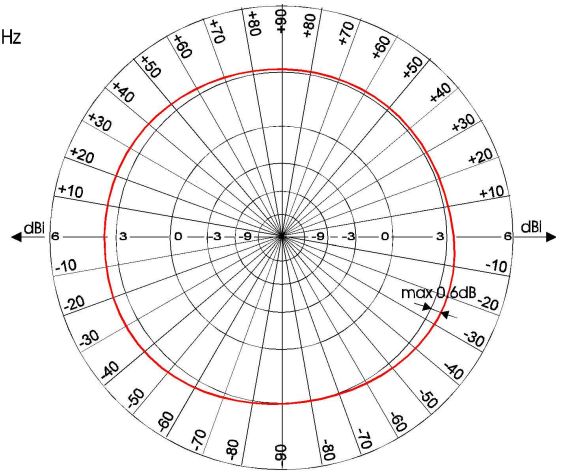
F=300MHz



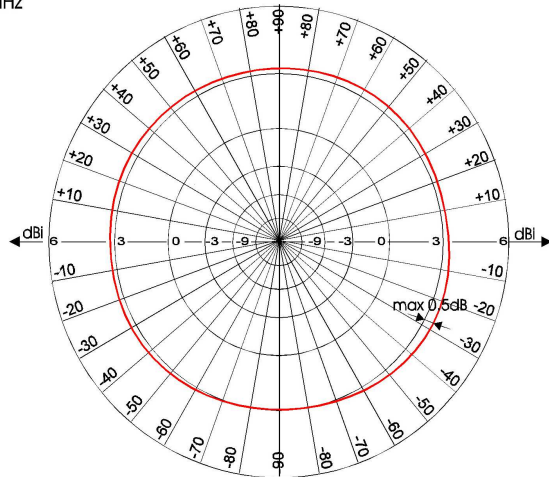
F=315MHz



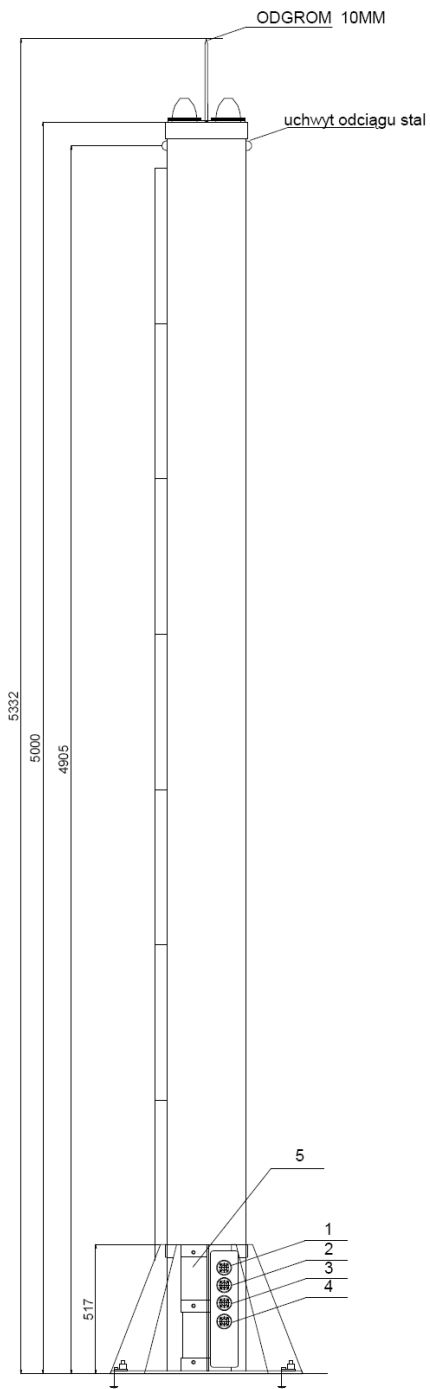
F=350MHz



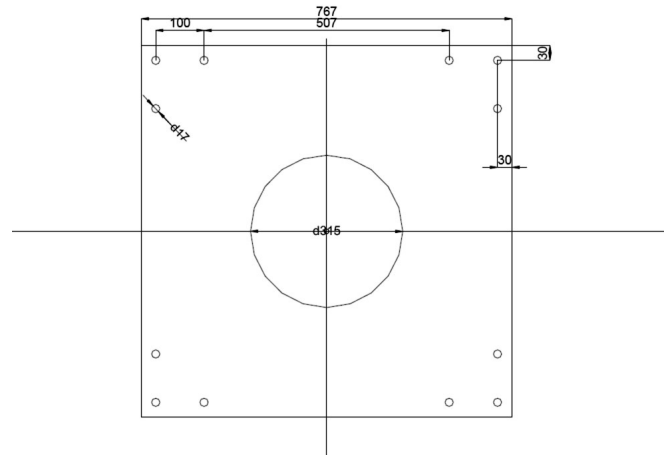
F=400MHz



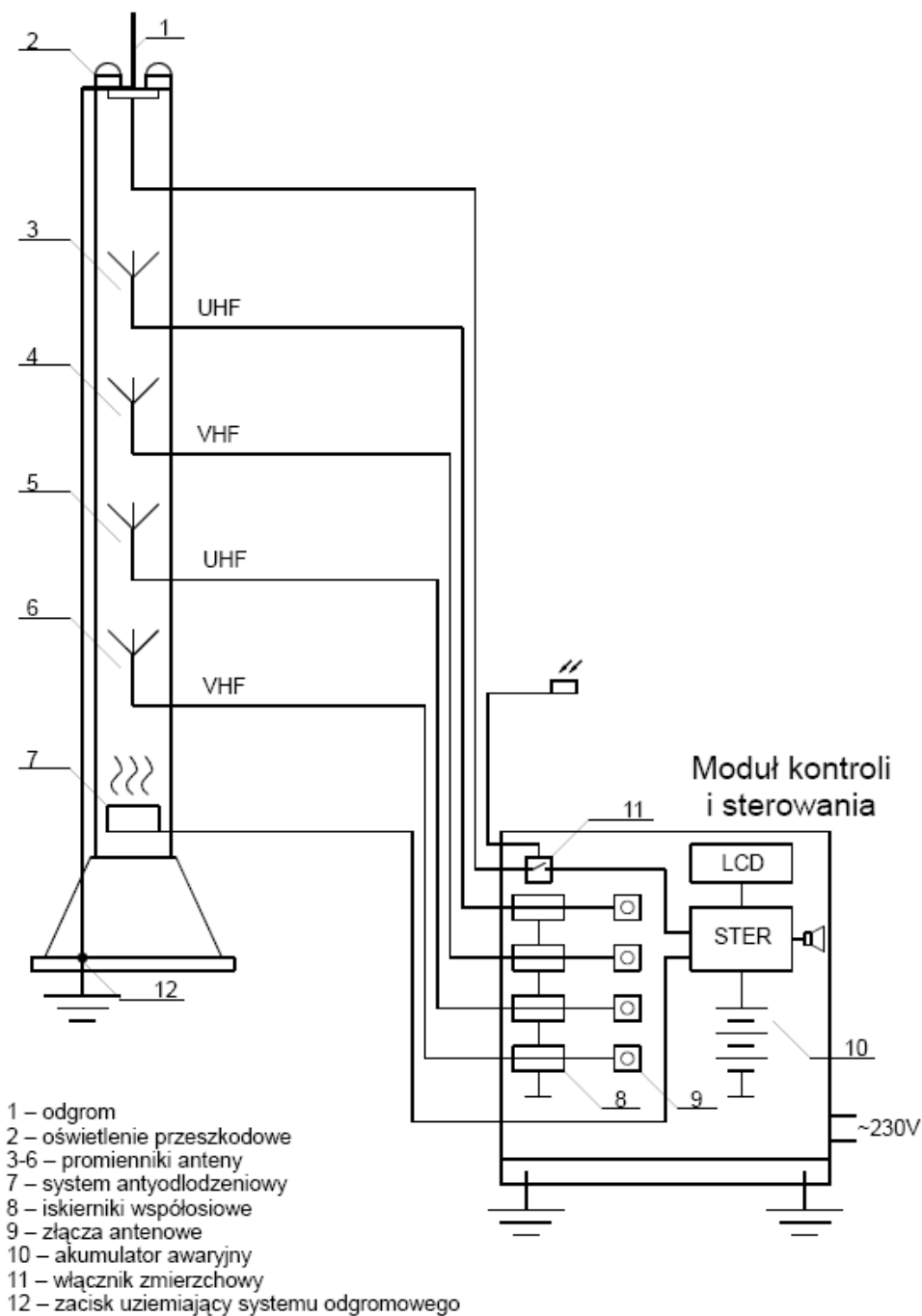
Poziome charakterystyki promieniowania systemu ATC S05/H, sekcja UHF



- 1 – złącze antenowe sekcji UHF 1
- 2 – złącze antenowe sekcji VHF 1
- 3 – złącze antenowe sekcji UHF 2
- 4 – złącze antenowe sekcji VHF 2
- 5 – przyłącze zasilania



Wymiary ogólne anteny i podstawy mocującej



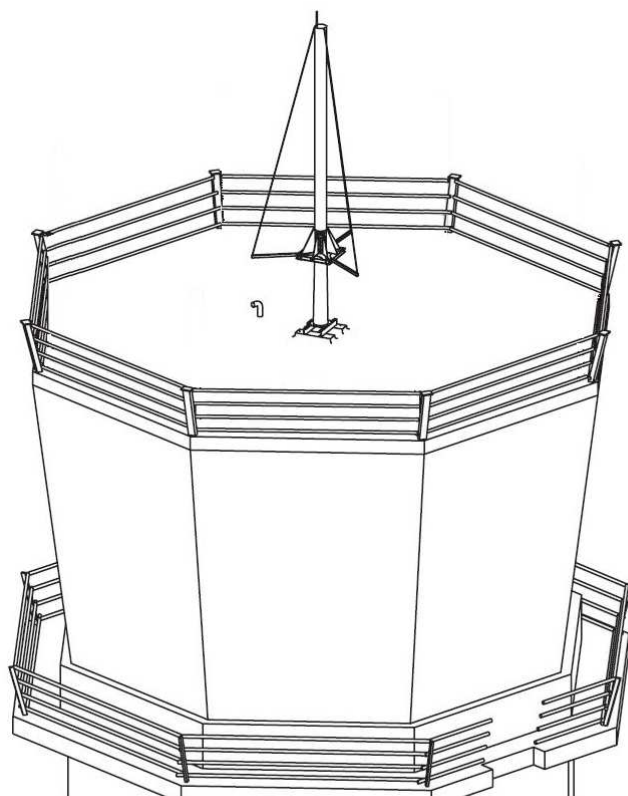
Schemat elektryczny systemu antenowego ATC S05/H

Funkcje bloku kontroli i sterowania:

- zasilanie awaryjne oświetlenia przeszkodowego,
- kontrola napięcia zasilania / alarm akustyczny,
- zabezpieczenie elektrostatyczne radiostacji,
- pomiar współczynnika dopasowania bez ingerencji w blok radiowy,
- sterowanie i sygnalizacja stanu pracy instalacji antyoblodzeniowej.
- monitoring zaników zasilania i awarii oświetlenia
- autoryzacja dostępu do ustawień i wyłączeń alarmów



Przykładowe instalacje systemów antenowych ATC S05



Przykładowa realizacja konstrukcji wsporczej systemu antenowego ATC S05



P.U.P. Net-Com

41-902 Bytom, ul.Piekarska 102/7
tel./fax (32) 282-68-21, 0601-22-08-97

www.net-com.bytom.pl e-mail : biuro@net-com.bytom.pl