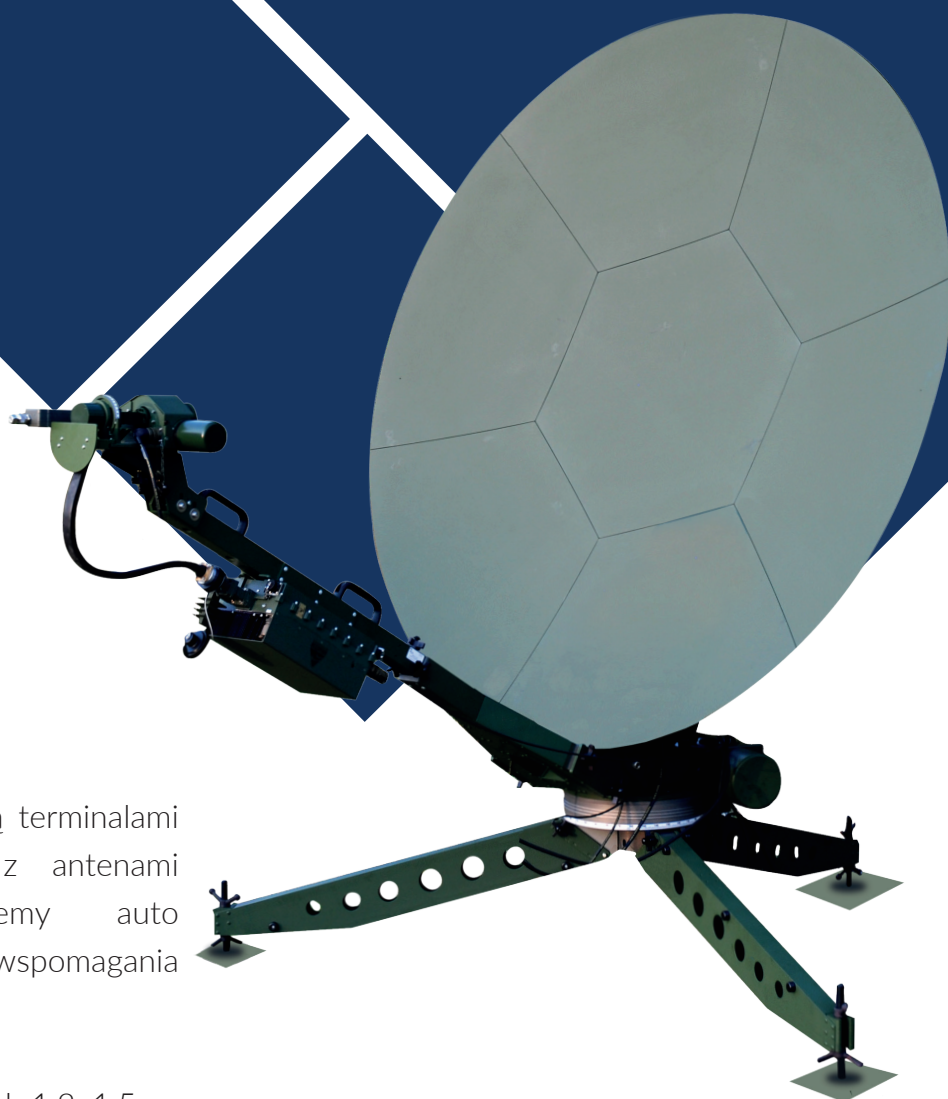


TERMINAL FLYAWAY

Terminale SMART GISS

Terminale SMART by GISS są terminalami VSAT w klasie Flyaway z antenami wyposażonymi w systemy auto naprowadzania lub wspomaganie naprowadzania manualnego.

Obejmują apertury o rozmiarach 1,2; 1,5; 1,8; 2,0 i 2,4 m umożliwiające dobór anteny o parametrach i wymiarach dostosowanych do specyficznych potrzeb użytkownika. Bloki funkcjonalne terminala - ODU oraz IDU charakteryzują się modułową budową i pozwalają na elastyczny dobór funkcjonalności i parametrów wymaganych dla planowanego zastosowania.



Wszystkie terminale są wyposażone w moduł sterowania i kontroli anten (ACU) z wyświetlaczem, klawiaturą i diodami sygnalizującymi stan. Pozwalają na współpracę z kontrolerem terminala oraz na realizację procesu auto naprowadzania anteny na wybranego do pracy satelitę zarówno w trybie **manualnym** jak i **automatycznym**. Zakres naprowadzania spełnia wymagania dla zachowania elastyczności w zakresie obsługi i szybkiej zmiany kierunku pracy. Jednocześnie istnieje możliwość wprowadzenia programowego ograniczenia sektora wyszukiwania sygnału naprowadzania na satelitę. Operator otrzymuje dzięki ACU informacje zarówno o względnych jak i bezwzględnych wartościach bieżącego położenia anteny, a także o docelowych wartościach ustawień wynikających z obliczeń na podstawie aktualnego położenia anteny oraz wybranego do pracy satelity.

Kontroler anteny (ACU) realizuje w pełni automatyczne naprowadzanie anteny, a dodatkowo aktywnie wspiera pozycjonowanie manualne poprzez wyświetlanie komunikatów w odpowiednim oknie dialogowym. ACU w konfiguracji z ZKT jest także urządzeniem dedykowanym do współpracy z systemem monitorowania i zarządzania pracą całego terminala VSAT, które uwzględnia wszystkie bloki i urządzenia wchodzące w skład systemu antenowego.

Zakres funkcjonalności ZKT

- począwszy od wymagań wynikających ze współpracy z wybranym osprzętem RF (różne pasma pracy, różne RFT i LNB, różne układy pracy zarówno w rozwiązaniach single-band, jak i dual-band, różna ilość portów anteny),
- poprzez wiele dostępnych opcji autonaprowadzania (na sygnały odbierane przez modemy z rodziny SkyWAN 7000 i 5G, Teledyne Q-Flex i Q-Lite i inne, a także przez wbudowane niezależne odbiorniki sygnału Beacon satelity lub przez odbiorniki DVB-S2
- włączając możliwość wyświetlania informacji z bloku „Satellite Delivery System Descriptor” umożliwiającego wyświetlanie operatorowi danych aktualnego transpondera z satelitów broadcasting’owych takich, jak położenie orbitalne satelity, identyfikator sieci satelitarnej, co pozwala na potwierdzenie naprowadzenia anteny na poprawnego satelitę,
- skończywszy na integracji z elementami dodatkowego wyposażenia np. system zasilania, system konwersji optycznej sygnałów IDU-ODU, system wyposażenia sieciowego i system monitorowania warunków środowiskowych ODU).

Informacje z wymienionych powyżej grup są poddawane ciągłej analizie przez wbudowaną w ACU rozbudowaną logikę nadzorującą poprawność pracy i konfigurację wszystkich urządzeń.

Jednocześnie informacje te po agregacji i hierarchizacji są prezentowane w postaci prostej sygnalizacji świetlnej realizowanej standardowo w postaci czterech 3-stanowych diod, co pozwala operatorowi na szybką ocenę bieżącego stanu terminala.

Dodatkowo możliwa jest prezentacja informacji w postaci komunikatów dostępnych na wbudowanych ekranach ACU i ZKT a także w postaci w pełni rozbudowanych komunikatów dostępnych poprzez zdalny serwis WWW terminala. Zastosowany system bieżącego informowania pozwala na alarmowanie użytkownika o błędach za pomocą diod, komunikatów oraz blokad na wykonywanie niepoprawnych poleceń.

Dodatkowe wyposażenie terminala może obejmować instalację modułu konwerterów optycznych umożliwiających transmisję sygnału pomiędzy IDU i ODU.

Zastosowanie połączeń światłowodowych znacząco redukuje wagę okablowania i zwiększa możliwości transmisyjne do około 5 km.

SMART by GISS

- terminale wyposażone w moduły kontroli anten (ACU) pozwalają na obsługę naprowadzania anteny w trybie manualnym i automatycznym;
- zakres naprowadzania anten Az: +/- 180; El: 0-90; POL +/- 95 (dla polaryzacji liniowej);
- możliwość programowego zawężenia sektora naprowadzania w Az umożliwiające szybsze naprowadzanie (dla wersji w pełni zautomatyzowanych);
- zestawy elektronicznych sensorów położenia anteny
- dedykowane do współpracy z ACU systemy monitorowania i zarządzania pracą całego terminala - zintegrowane kontrolery terminali dostępne w wielu wersjach w zależności od konfiguracji terminala;
- opcje wyposażenia RF obejmują różne warianty pracy w pasmach C, X, Ku i Ka (dostępne rozwiązania dual-band);
- opcje automatycznego naprowadzania obejmują sygnały odbierane przez modemy SkyWAN 7000 i 5G, Q-Flex i Q-Lite, oraz przez wbudowane odbiorniki DVB-S2x i Beacon;
- wszystkie oferowane modemy dostępne są w postaci zintegrowanej z ACU (instalowane jako urządzenia na antenie);
- opcje zasilania obejmują systemy autonomiczne, a także w pełni zintegrowane z kontrolerem terminala;
- opcje wyposażenia sieciowego mogą być realizowane zarówno w oparciu o urządzenia sieciowe typu portable, typu rack, a także typu SWaP (każdorazowo zintegrowane w module IDU)
- opcje połączeń IDU-ODU obejmują poza klasycznym połączeniem w oparciu o kable miedziane, również i systemy światłowodowej transmisji sygnałów pomiędzy IDU i ODU;
- system zarządzania i monitorowania kluczowych parametrów pracy terminala dostępny za pomocą wbudowanego serwisu WWW i GUI kontrolera i/lub ACU;
- wszystkie terminale wyposażone są w intuicyjną sygnalizację świetlną informującą o stanie terminala oraz jego poszczególnych komponentów;
- możliwa jest integracja innych modemów np. IDIRECT lub COMTECH na życzenie użytkownika.

Terminal Flyaway - parametry

Antena	Seria Carbon Fiber Agilis by Sat-Lite Technologies lub inna
Apertura	1.2m, 1.5m, 1.8m, 2.0m, 2.4m
Pasma pracy	C, X, Ku, Ka
Parametry elektryczne	Zależne od rozmiaru apertury i pasma pracy
Promienniki	2 lub 4 portowe, Standard lub Mode Matched
Zakres ruchu	AZ: +/- 180; EL: 5-90; POL: +/- 90
Opcje sterowania	Manualne, Automatyczne, Hybrydowe
Temperatura pracy	-30 °C /+60 °C
Wiatr	Praca: 48km/h w porywach do 72km/h. Wytrzymałość: 96km/h
RFT	Standardowo seria SSPB GaN Outdoor by Advantech Wireless sterowane zewnętrznym kontrolerem i zewnętrznym sygnałem referencyjnym
Moc	20W do 200W - zależne od rozmiaru anteny, pasma pracy i wyposażenia RF
Redundancja	Opcja 1+1
LNB	Standardowo SMW odpowiednie do pasma pracy, sterowanie napięciem i zewnętrznym sygnałem referencyjnym o niskim współczynniku NF
Kontroler anteny	Dopasowany do konfiguracji anteny. Wyposażony w wyświetlacz, klawiaturę i diody sygnalizujące. Wbudowane czujniki położenia. Wsparcie naprowadzania w trybie manualnym. Automatyczne naprowadzanie w trybie elektrycznym. Wbudowane naprowadzanie na sygnał DVB-S2 i Beacon. Współpraca z kontrolerem terminala zapewnia zobrazowanie wszystkich kluczowych parametrów pracy terminala w ODU oraz naprowadzanie na sygnał dowolnego modemu. Współpraca z systemem konwersji optycznej sygnałów IDU-ODU.
System konwersji optycznej dla ODU i IDU (opcja)	Przesył takich sygnałów jak: L-Band RX i TX; sygnał referencyjny 10MHz; M&C poprzez Serial interfejs; Gb ETH. Niezależna regulacja wzmocnienia i tłumienia pozwala na pracę na bliskie odległości od kilku metrów po duże odległości max. 10km. W pełni analogowa konwersja sygnałów RF zapewnia poprawną pracę modemów MF TDMA.
Zasilanie ODU	90 - 264 V AC (110 / 230 V AC) z opcją podtrzymania i zasilania z DC. Standardowy pobór prądu zasilania max. 16A / 230V AC (standardowe gniazdo AC)
IDU	Konfiguracja zamyka się w 1 lub 2 szkieletach typu Rack (Zarges lub inna) w zależności od wybranych opcji wyposażenia.
Kontroler terminala	Wyposażony w panele przyłączy L-band, sygnałowych i sieciowych. Zapewnia system wsparcia obsługi i pozwala na uruchomienie terminala po bardzo krótkim przeszkoleniu (intuicyjna obsługa i kontrola pracy). Szybka sygnalizacja stanu terminala za pomocą 4 diod 3 stanowych. Pełna sygnalizacja stanu terminala za pomocą lokalnego GUI i serwisu WWW. Replikacja wszystkich danych na współpracującym kontrolerze anteny. Współpraca z systemem konwersji optycznej dla sygnałów ODU-IDU. Współpraca z modemami satelitarnymi. Współpraca z systemem zasilania terminala. Zarządzanie i monitorowanie wszystkich urządzeń zarówno z IDU, jak i z ODU.
Modem	Typowa konfiguracja obejmuje 1 do 4 modemów w zależności od wybranych opcji wyposażenia i przeznaczenia terminala. Obejmuje takie modemy jak NDSatCom SkyWAN 5G, Teledyne Q-Flex, Q-flex400 i Q-Lite, PD25 i inne w zależności od wymagań. Praca z wieloma modemami jednocześnie. Dowolnie kształtowane topologie konfiguracyjne (Star, Mesh, Hybrid – z wykorzystaniem łączy typu TDMA lub SCPC). Architektura modem agnostic.
Wyposażenie sieciowe	Opcje wyposażenia obejmują urządzenia typu COTS Rack 19" lub portable, a także moduły SWaP. Typowo w wariantcie podstawowym wykorzystuje się moduły SWaP serii 400 produkcji PacStar. Opcja wykorzystania środowiska wirtualizacji do zapewnienia usług oraz akceleracji linku satelitarnego.
System zasilania	Duża gama produktów do integracji o szerokich zakresach pracy. Opcje obejmują produkty z systemem zarządzania i monitorowania zintegrowanym z kontrolerem terminala, głównie w oparciu o rozwiązania APC, SynQor i Honda. Opcja podtrzymania zasilania w ODU. Opcja autonomii pracy z baterii o łatwo dostosowywalnym czasie trwania. Opcja autonomii pracy ze zintegrowanych wyciszonych agregatów. Opcja stosowania układów załączania rezerwy zasilania. Opcja wielu źródeł zasilania AC lub DC. Opcja redundancji źródeł podtrzymania zasilania.
System skrzyń transportowych	Sprzęt pakowany w odpowiednio dobrane skrzynie do wyposażenia wraz z dedykowanym wypełnieniem ochronnym dla każdego elementu. Składanie i rozkładanie lub zmiana pasma pracy nie wymaga użycia narzędzi. Rozmiar i ciężar skrzyń dobierany odpowiednio, aby umożliwić obsługę przez maksymalnie 2 osoby . Szeroka gama modeli, kolorów, rozmiarów i wyposażenia skrzyń. Zapewnia możliwość transportu środkami transportu lądowego, morskiego i lotniczego. Optymalizowany do poboru prądu zasilania max. 16A (230V AC) – standardowe gniazdo AC