



TechLab 2000
R & D Company

Cygnus Titanium Plus

Cyfrowy telefon i modem szyfrujący do poziomu Tajne



BEZPIECZNA ŁĄCZNOŚĆ

Cygnus Titanium Plus jest opracowanym i wykonanym w Polsce aparatem szyfrującym kierowanym do odbiorców o bardzo wysokich wymaganiach w dziedzinie zabezpieczeń, w szczególności do zastosowań w policji, wojsku i administracji publicznej. Dzięki unikatowej technologii Otwartej Architektury Oprogramowania rozwiązanie mogło być opracowane przy udziale ekspertów z DBTI ABW. Aparat przeznaczony jest dla użytkowników, którzy działają zgodnie z ustawą o ochronie informacji niejawnych. Zapewnia poufność oraz uwierzytelnienie sesji łączności do klauzuli „Tajne”. Daje również możliwość nawiązania połączenia z dowolnym innym aparatem telefonicznym w trybie jawnym. Wspiera wszystkie usługi oferowane w polskich sieciach publicznych, a ponadto umożliwia szyfrowane połączenie trójstronne z aparatami analogowymi i cyfrowymi rodziny Cygnus. Przeprowadzone testy potwierdziły jego poprawną pracę także na łączach IP i satelitarnych. Jest interoperacyjny z innymi rozwiązaniami projektowanymi przez TechLab 2000 obejmującymi telefony analogowe, cyfrowe oraz GSM. Proces uwierzytelnienia stron połączenia odbywa się z wykorzystaniem Infrastruktury Klucza Publicznego, zaś szyfrowanie na poziomie „Tajne” z wykorzystaniem niejawnego algorytmu narodowego. Nośnikami danych użytkownika są karty elektroniczne, zaś same dane generowane są przez Stację Zarządzania Kluczami TEACUP. Cygnus Titanium Plus to trzy urządzenia w jednej obudowie: luksusowy aparat ISDN, telefon szyfrujący, modem (standardowy oraz szyfrujący). Urządzenie odznacza się prostotą obsługi, a od użytkownika nie wymaga się specjalistycznej wiedzy w dziedzinie kryptografii. Ekstremalne zabezpieczenia stawiają Cygnus Titanium Plus na najwyższej półce wśród rozwiązań kryptograficznych.

WAŻNE

CERTYFIKAT DO „TAJNE”

BEZPIECZEŃSTWO POŁĄCZEŃ

NAJWYŻSZEJ KLASY KRYPTOGRAFIA

UNIKATOWE ZABEZPIECZENIA

LATWOŚĆ OBSŁUGI

INTEROPERACYJNOŚĆ

PRACUJE NA ŁĄCZACH IP I SAT

OTWARTA ARCHITEKTURA

WYBRANE FUNKCJE APARATU

- Praca w trybie jawnym lub szyfrowania połączenia głosowego oraz transmisji danych
- Identyfikacja numeru dzwoniącego (CLIP/CLIR)
- Książka telefoniczna na 1000 numerów
- Automatyczna sekretarka
- Lista ostatnio wybieranych numerów
- Nagrywanie przeprowadzanych rozmów (wyłącznie w trybie jawnym) oraz dedykowanych powitań
- Lista połączeń odebranych i nieodebranych
- Przesyłanie prostych wiadomości tekstowych (UUS-1)
- Zestawianie połączeń trójstronnych (3PTY) – w trybie jawnym oraz szyfrowanym
- Informacje o koszcie bieżącego połączenia (AOC)
- Obsługa przekierowań
- Automatyczne powtarzanie wybierania numeru (ARD)
- Automatyczne dodawanie numeru operatora oraz specyficznych prefiksów
- Praca w trybie głośno mówiącym
- Wyciszenie (MUTE)
- Menu programowe z podziałem funkcjonalności na standardową oraz kryptograficzną
- Programowanie z poziomu użytkownika większości funkcji aparatu
- Szerokie możliwości konfiguracji kryptograficznej
- Rejestr aktywności urządzenia oraz rejestr bezpieczeństwa
- Bezpieczna aktualizacja oprogramowania dostarczanego przez producenta
- Zabezpieczenia na czas transportu oraz magazynowania
- Praca w trybie awaryjnym bez zasilania sieciowego (1 godzina)
- Klawiatura alfanumeryczna z przyciskami funkcyjnymi (repetycja numeru, praca głośnomówiąca)
- Wyświetlacz graficzny 128x64
- Obudowa metalowa z plastikowym panelem górnym
- Czytnik kart elektronicznych sterowany z klawiatury

SZYFROWANIA POŁĄCZENIA

- Podczas nawiązywania połączenia szyfrowanego aparat automatycznie ustala najwyższy możliwy poziom kryptograficzny, na podstawie danych odczytanych z karty użytkownika, lub ewentualnie na podstawie jej braku.
- Połączenie szyfrowane pomiędzy aparatami cyfrowymi nie powoduje utraty jakości głosu (kodowanie transparentne) oraz wyczuwalnego opóźnienia.
- Przy połączeniu z aparatami analogowymi jakość zakodowanego głosu odpowiada technologii wykorzystywanej w sieciach komórkowych.
- Przy połączeniach ustalonych na poziomach „Tajne” i „Poufne” stosowane są niejawne symetryczne algorytmy narodowe opracowane przez DBTI ABW.
- W pozostałych przypadkach szyfrowanie algorytmem symetrycznym AES 256 lub AES 192.
- Uzgadnianie kluczy sesyjnych schematem Diffie-Hellmana do 4096 bitów.
- Uwierzytelnienie z wykorzystaniem RSA do 4096 bitów.
- Umożliwienie przeciwdziałania atakom typu „maskarada”.
- Otwarta Architektura Oprogramowania umożliwia implementację niezależnych od producenta algorytmów symetrycznych, tudzież protokołów ustalania klucza szyfrującego i uwierzytelnienia.
- Wysokiej jakości generator losowy oparty na zjawisku fizycznym.
- Nawiązanie połączenia w trybie jawnym, przejście w tryb szyfrowania połączenia przez naciśnięcie jednego przycisku, czas przejścia od 0,5 do kilku sekund w zależności od rodzaju połączenia oraz typu uwierzytelnienia (np: Diffie-Hellman 3072 bity, dane użytkownika 2048 podpisane kluczem 4096, całkowity czas nawiązywania sesji szyfrowanej 3 sekundy).
- Automatyczna propagacja list unieważnionych certyfikatów.
- Informacja akustyczna i wizualna o procesie uwierzytelnienia oraz przejściu w tryb pracy niejawnej.
- Zaimplementowane mechanizmy zabezpieczeń antyemisyjnych oraz antyprzenikających.



PRACA W TRYBIE POŁĄCZENIA DANYCH

- Urządzenie automatycznie rozpoznaje typ urządzenia zdalnego i w zależności od tego realizuje połączenie jawne lub szyfrowane.
- Wykorzystuje protokół multilink PPP ze statycznym lub dynamicznym przydziałem pasma.
- Realizuje podzbiór standardu V.34 w trybie pracy szyfrowej przy połączeniach z aparatami analogowymi.
- Połączenie z komputerem odbywa się za pomocą interfejsu USB 2.0 full-speed.

SYSTEM ŁĄCZNOŚCI SZYFROWANEJ

Cygnum Titanium Plus stanowi element systemu łączności niejawnej Sylan, na który składają się również:

- Stacja zarządzania kluczami TEACUP odpowiedzialna za generację danych w obrębie infrastruktury klucza publicznego.
- Karty elektroniczne jako nośniki danych użytkownika.
- Urządzenia końcowe: aparaty analogowe Cygnus Gold, Cygnus Platinum; aparaty cyfrowe Cygnus Diamond, Cygnus Titanium, Cygnus Titanium Plus; aparaty GSM Xaos Gamma, Krypton.