

Sentinel[®]

Software Monetization Solutions



Klucze Sentinel HL

Korzyści, jakie dają klucze Sentinel HL (w wielkim skrócie):

- **Wsteczna kompatybilność** – 100% zgodność z kluczami starszego typu, Sentinel HASP HL i Sentinel SuperPro.
- **Jeszcze większe bezpieczeństwo** – wszystkie klucze Sentinel HL wykorzystują wysokiej klasy kartę chipową, która skutecznie odpiera ataki hakerów, stosujących np. metodę DPA (Differential Power Analysis)
- **Ergonomiczna obudowa** – nowa, estetyczna i trwała obudowa kluczy zapewnia wystarczającą ilość miejsca do umieszczenia na niej indywidualnego logo lub opisu.
- **Przyszłe uaktualnienia** – dzięki unikalnemu mechanizmowi UpdateOnChip™ dodanie przyszłej funkcjonalności i udoskonaleń do kluczy nie będzie stanowiło żadnego problemu.

Rozwiązania techniczne zastosowane w kluczach Sentinel HL:

- White-box – pionierska, udoskonalona metoda szyfrowania.
- Wysokiej klasy karta chipowa, która zapewnia szybsze uruchomienie oprogramowania i lepszą operacyjną wydajność.
- Publiczne algorytmy szyfrujące AES 128, ECC 224, RSA 1536.
- Ponad 64,000 kluczy szyfrujących AES.
- Możliwość zabezpieczenia ponad 2000 licencji czy odrębnych aplikacji.
- 32KB bezpiecznej pamięci, do 4GB pamięci flash.
- Możliwość pracy w konfiguracji ze sterownikiem lub bez potrzeby instalacji sterownika na stacji roboczej.
- Możliwość aktualizacji firmware w kluczach, które znajdują się u użytkowników.

Sentinel HL Basic

To proste w użyciu i najbardziej efektywne zabezpieczenie oprogramowania. Klucz ten nie posiada wewnętrznej pamięci, nie wymaga uprzedniego programowania i jest od razu gotowy do dostarczenia wraz z zabezpieczonym oprogramowaniem. Sentinel HL Basic pozwala zabezpieczać licencje, które nie wymagają bieżącego zarządzania, uaktualnień i są oferowane wraz z produktem „z pudełka”.



Specyfikacja techniczna klucza HHL Basic:

<u>Bezpieczeństwo</u>	
Unikalny 32-bitowy identyfikator	Nie
Bezpieczny kanał komunikacji	Tak
128-bitowy algorytm szyfrujący AES	Tak
64,000 kluczy szyfrujących	Tak
<u>Specyfikacja fizyczna</u>	
Numer katalogowy	942-000057-003
Kolor	Niebieski
Typ obudowy	Mini
Temperatura pracy	-25°C to 85°C
Stopień wilgotności	0-95%
Zużycie energii - praca / stan gotowości	50mA / <0.5 mA
Wymiary: dł. x szer. x wys. (w mm)	40.5 X 16 X 8
Waga (w gramach)	5.63

Sentinel HL Pro

To kompletne rozwiązanie do zabezpieczania aplikacji i licencjonowania komponentowego. Posiada pamięć do odczytu i zapisu oraz pamięć ROM. Pojedynczy klucz pozwala zabezpieczyć do 39 różnych licencji rozumianych, zależnie od potrzeb, jako pojedyncza funkcjonalność programu, wybrany moduł, grupa modułów czy cały program.



Specyfikacja techniczna Sentinel HL Pro:

<u>Bezpieczeństwo</u>	
Unikalny 32-bitowy identyfikator	Tak
Bezpieczny kanał komunikacji	Tak
128-bitowy algorytm szyfrujący AES	Tak
Zdalne aktualizacje – cyfrowy podpis RSA	Tak
64,000 kluczy szyfrujących	Tak
<u>Pamięć</u>	
Zabezpieczona pamięć do zapisu/odczytu	112 bajtów
Pamięć ROM	112 bajtów
Pamięć kompatybilna wstecz	112 bajtów
Okres przechowywania danych	Co najmniej 10 lat
Cykle zapisu (EEPROM)	Co najmniej 1,000,000
Max. liczba licencji (features) w kluczu – konfiguracja HASP	11-39 (zależnie od złożoności licencji)
Max. liczba licencji (features) w kluczu – konfiguracja bez sterownika	11-39 (zależnie od złożoności licencji)

<u>Specyfikacja fizyczna</u>	
Numer katalogowy	942-000058-001
Kolor	Fioletowy
Typ obudowy	Mini
Temperatura pracy	-25°C to 85°C
Stopień wilgotności	0-95%
Zużycie energii - praca / stan gotowości	50mA / < 0.5 mA
Wymiary: dł. x szer. x wys. (w mm)	40.5 X 16 X 8
Waga (w gramach)	5.63

Sentinel HL Drive

Sentinel HL Drive łączy funkcjonalność klucza Sentinel HL Max i pamięci flash oraz może być wykorzystany, jako urządzenie z pamięcią masową i/lub emulator CD-ROM.

Jest to idealne rozwiązanie dla licencjonowania komponentowego, funkcjonalnego lub inaczej mierzalnego. Oprócz pamięci RW i ROM klucz posiada również pamięć flash o pojemności 2 MB i 4 GB. Oferuje zestaw unikalnych cech przydatnych zarówno twórcom oprogramowania, jak i użytkownikom końcowym:



Narzędzia dla twórców oprogramowania:

- Silne zabezpieczenia przed nielegalnym kopiowaniem i ogromne możliwości licencjonowania,
- Zabezieczone aplikacje mogą być przechowywane w partycji pamięci CD - ROM klucza i wraz z nim dostarczane klientom.
- Używając API, można stworzyć emulację partycji pamięci CD - ROM i wgrać w nią dodatkowe dane dotyczące oprogramowania.
- Klucz udostępnia pamięć flash o standardowej pojemności 2GB lub 4GB, do wykorzystania w indywidualny sposób.

Narzędzia dla użytkowników końcowych:

- Możliwość przechowywania plików lub dodatkowego oprogramowania w kluczu Sentinel HL Drive.
- Wysoki stopień zabezpieczeń idący w parze z pełną przenaszalnością zabezpieczonej aplikacji i dostępnością licencji.

Techniczna specyfikacja klucza Sentinel HL Drive:

<u>Bezpieczeństwo</u>	
Unikalny 32-bitowy identyfikator	Tak
Bezpieczny kanał komunikacji	Tak
128-bitowy algorytm szyfrujący AES	Tak
Zdalne aktualizacje – cyfrowy podpis RSA	Tak
64,000 kluczy szyfrujących	Tak

<u>Pamięć</u>	
Pamięć flash	2GB lub 4GB
Zabezpieczona pamięć do zapisu/odczytu	4KB
Pamięć ROM	2KB
Pamięć kompatybilna wstecz	4KB
Dodatkowa pamięć (dostępna w konfiguracji bez sterowników)	26KB
Okres przechowywania danych	Co najmniej 10 lat
Cykle zapisu (EEPROM / Flash)	Co najmniej 1,000,000/10,000
Max. liczba licencji (features) w kluczu – konfiguracja HASP	57-231 (w zależności od złożoności licencji)
Max. liczba licencji (features) w kluczu – konfiguracja bez sterownika	240-2160 (w zależności od złożoności licencji)
Pamięć flash (zapis /odczyt) na sek.	12MB / 5MB
<u>Specyfikacja fizyczna</u>	
Numer katalogowy	942-000066-007 – 2GB 942-000067-007 – 4GB
Kolor	Zielony
Typ obudowy	Maxi
Temperatura pracy	0°C to 70°C
Stopień wilgotności	0-95%
Zużycie energii - praca / stan gotowości	200mA typowy
Wymiary: dł. x szer. x wys. (w mm)	68 X 18.6 X 8.2
Waga (w gramach)	10.25

Sentinel HL Max

Jest to idealny klucze do zabezpieczania dużej ilości odrębnych aplikacji lub wielu osobnych funkcji czy modułów oprogramowania. Zawiera unikalny 32-bitowy identyfikator. Pozwala zabezpieczyć każdą kopii aplikacji i w pełni kontrolować proces uaktualniania licencji poprzez bezpieczny mechanizm LicenseOnChip™.



Specyfikacja techniczna klucza Sentinel HL Max:

<u>Bezpieczeństwo</u>	
Unikalny 32-bitowy identyfikator	Tak
Bezpieczny kanał komunikacji	Tak
128-bitowy algorytm szyfrujący AES	Tak
Zdalne aktualizacje – cyfrowy podpis RSA	Tak
64,000 kluczy szyfrujących	Tak
<u>Pamięć</u>	
Zabezpieczona pamięć do zapisu/odczytu	4KB
Pamięć ROM	2KB
Pamięć kompatybilna wstecz	4KB
Dodatkowa pamięć (dostępna w konfiguracji bez sterowników)	26KB
Okres przechowywania danych	Co najmniej 10 lat
Cykle zapisu (EEPROM)	Co najmniej 1,000,000
Max. liczba licencji (features) w kluczu – konfiguracja HASP	57-231 (zależnie od złożoności licencji)
Max. liczba licencji (features) w kluczu – konfiguracja bez sterownika	240-2160 (zależnie od złożoności licencji)

<u>Specyfikacja fizyczna</u>	
Numer katalogowy	942-000059-007
Kolor	Zielony
Typ obudowy	Mini
Temperatura pracy	-25°C to 85°C
Stopień wilgotności	0-95%
Zużycie energii - praca / stan gotowości	50mA / <0.5 mA
Wymiary: dł. x szer. x wys. (w mm)	40.5 X 16 X 8
Waga (w gramach)	5.63

Sentinel HL MaxMicro

Klucz zapewniający solidną ochronę i egzekucję warunków wielu różnych typów licencji. Po zainstalowaniu w porcie USB, ten niewielki klucz o wymiarach 15,6 x 19,1 mm, jest praktycznie niewidoczny, gdyż wystaje poza obudowę urządzenia jedynie na 7,6mm. Jego minimalne gabaryty sprawiają, że doskonale nadaje się do pracy z notebookami, urządzeniami wbudowanymi, sprzętem medycznym czy urządzeniami kontrolującymi pracę maszyn. Miniaturowa obudowa klucza pozwala także ograniczyć do minimum potencjalne ryzyko przypadkowego lub celowego złamania.



Specyfikacja techniczna Sentinel HL MaxMicro:

<u>Bezpieczeństwo</u>	
Unikalny 32-bitowy identyfikator	Tak
Bezpieczny kanał komunikacji	Tak
128-bitowy algorytm szyfrujący AES	Tak
Zdalne aktualizacje – cyfrowy podpis RSA	Tak
64,000 kluczy szyfrujących	Tak
<u>Pamięć</u>	
Zabezpieczona pamięć do zapisu/odczytu	4KB
ROM	2KB
Pamięć kompatybilna wstecz	4KB
Dodatkowa pamięć (dostępna w konfiguracji bez sterowników)	26KB
Okres przechowywania danych	Co najmniej 10 lat
Cykle zapisu (EEPROM)	Co najmniej 1,000,000
Max. liczba licencji (features) w kluczu – konfiguracja HASP	57-231 (zależnie od złożoności licencji)
Max. liczba licencji (features) w kluczu – konfiguracja bez sterownika	240-2160 (zależnie od złożoności licencji)

<u>Specyfikacja fizyczna</u>	
Numer katalogowy	942-000065-007
Kolor	Zielony
Typ obudowy	Mikro
Temperatura pracy	-25°C to 85°C
Stopień wilgotności	0-95%
Zużycie energii - praca / stan gotowości	50mA / <0.5 mA
Wymiary dł. x szer. x wys. (w mm)	18 X 12.2 X 4.5
Waga (w gramach)	1.64

Sentinel HL Net

To najbardziej zaawansowane rozwiązanie do zabezpieczania oprogramowania pracującego w środowisku sieciowym. Używając klucza Sentinel HL Net twórcy/wydawcy oprogramowania mogą regulować, w zależności od potrzeb, liczbę użytkowników, którzy korzystają z zabezpieczonej aplikacji w danym czasie.



Specyfikacja techniczna Sentinel HL Net:

<u>Bezpieczeństwo</u>	
Unikalny 32-bitowy identyfikator	Tak
Bezpieczny kanał komunikacji	Tak
128-bitowy algorytm szyfrujący AES	Tak
Zdalne aktualizacje – cyfrowy podpis RSA	Tak
64,000 kluczy szyfrujących	Tak
Sieciowe współdzielenie licencji	Tak
<u>Pamięć</u>	
Zabezpieczona pamięć do zapisu/odczytu	4KB
Pamięć ROM	2KB
Pamięć kompatybilna wstecz	4KB
Dodatkowa pamięć (dostępna w konfiguracji bez sterowników)	26KB
Okres przechowywania danych	Co najmniej 10 lat
Cykle zapisu (EEPROM)	Co najmniej 1,000,000
Max. liczba licencji (features) w kluczu – konfiguracja HASP	57-231 (zależnie od złożoności licencji)
Max. liczba licencji (features) w kluczu – konfiguracja bez sterownika	240-2160 (zależnie od złożoności licencji)

<u>Specyfikacja fizyczna</u>	
Numer katalogowy	942-000060-006 – do 10 użytkowników 942-000081-007 – do 50 użytkowników 942-000082-006 – do 250+ użytkowników
Kolor	Czerwony
Typ obudowy	Mini
Temperatura pracy	-25°C to 85°C
Stopień wilgotności	0-95%
Zużycie energii - praca / stan gotowości	50mA / <0.5 mA
Wymiary: dł. x szer. x wys. (w mm)	40.5 X 16 X 8
Waga (w gramach)	5.63

Sentinel HL NetTime

Klucz stanowiący połączenie sieciowego klucza Net i klucza Time z zegarem czasu rzeczywistego. Pozwala regulować liczbę użytkowników, którzy otrzymają dostęp do zabezpieczonej aplikacji oraz ograniczać czas pracy samej aplikacji w sieci. Jeden klucz zapewnia dostęp 10, 50, 250 (i więcej) użytkownikom aplikacji. Sterowanie parametrami licencji sieciowej, ograniczonej czasowo może odbywać się płynnie podczas pracy klucza.



Specyfikacja techniczna Sentinel HL:

<u>Bezpieczeństwo</u>	
Unikalny 32-bitowy identyfikator	Tak
Bezpieczny kanał komunikacji	Tak
128-bitowy algorytm szyfrujący AES	Tak
Zdalne aktualizacje – cyfrowy podpis RSA	Tak
64,000 kluczy szyfrujących	Tak
Sieciowe współdzielenie licencji	Tak
Żywotność baterii	4 lata
Zegar czasu rzeczywistego (25°C ± 5°C)	≤ 12.8 minut/lat
<u>Pamięć</u>	
Pamięć flash	2GB lub 4GB
Zabezpieczona pamięć do zapisu/odczytu	4KB
Pamięć ROM	2KB
Pamięć kompatybilna wstecz	4KB
Dodatkowa pamięć (dostępna w konfiguracji bez sterowników)	26KB
Okres przechowywania danych	Co najmniej 10 lat
Cykle zapisu (EEPROM)	Co najmniej 1,000,000
Max. liczba licencji (features) w kluczu – konfiguracja HASP	57-231
Max. liczba licencji w kluczu – konfiguracja bez sterownika	240-2160

<u>Specyfikacja fizyczna</u>	
Numer katalogowy	942-000062-006 - do 10 użytkowników 942-000083-006 – do 50 użytkowników 942-000084-006 – do 250+ użytkowników
Kolor	Czerwony
Typ obudowy	Midi
Temperatura pracy	-20°C to 60°C -4°F to 140°F
Stopień wilgotności	0-95%
Zużycie energii - praca / stan gotowości	50mA / <0.5 mA
Wymiary: dł. x szer. x wys. (w mm)	52 X 16 X 8
Waga (w gramach)	7.36

Klucz Sentinel HL Time

Klucz posiadający wbudowany zegar czasu rzeczywistego (RTC), który w sposób pewny zabezpiecza warunki licencji czasowej (upływającej konkretnego dnia lub po określonej ilości dni liczonych od daty pierwszego uruchomienia). Klucz ten jest najlepszym rozwiązaniem do zabezpieczania licencji subskrybowanych lub wypożyczanych.



Specyfikacja Sentinel HL Time:

<u>Bezpieczeństwo</u>	
Unikalny 32-bitowy identyfikator	Tak
Bezpieczny kanał komunikacji	Tak
128-bitowy algorytm szyfrujący AES	Tak
Zdalne aktualizacje – cyfrowy podpis RSA	Tak
64,000 kluczy szyfrujących	Tak
Żywotność baterii	4 lata
Zegar czasu rzeczywistego (25 °C ± 5°C)	≤ 12.8 minuty/lata
<u>Pamięć</u>	
Pamięć flash	2GB lub 4GB
Zabezpieczona pamięć do zapisu/odczytu	4KB
Pamięć ROM	2KB
Pamięć kompatybilna wstecz	4KB
Dodatkowa pamięć (dostępna w konfiguracji bez sterowników)	26KB
Okres przechowywania danych	Co najmniej 10 lat
Cykle zapisu (EEPROM)	Co najmniej 1,000,000

Max. liczba licencji (features) w kluczu – konfiguracja HASP	57-231 (zależnie od złożoności licencji)
Max. liczba licencji (features) w kluczu – konfiguracja bez sterownika	240-2160 (zależnie od złożoności licencji)
<u>Specyfikacja fizyczna</u>	
Numer katalogowy	942-000061-002
Kolor	Czarny
Typ obudowy	Midi
Temperatura pracy	-20°C to 60°C
Stopień wilgotności	0-95%
Zużycie energii - praca / stan gotowości	50mA / <0.5 mA
Wymiary: dł. x szer. x wys. (w mm)	52 X 16 X 8
Waga (w gramach)	7.36

Sentinel HL Max w postaci ExpressCard oferuje silną ochronę kopi produktu i licencji, zapewniając jednocześnie wygodę stosowania. Silny i wielokrotnie nagradzany klucz sprzętowy z rodziny Sentinel w postaci eleganckiej mikroprocesorowej karty. Idealny do licencjonowania dużej ilości aplikacji i wielu różnych typów licencji.



Specyfikacja techniczna Sentinel HL Max-ExpressCard:

<u>Bezpieczeństwo</u>	
Unikalny 32-bitowy identyfikator	Tak
Bezpieczny kanał komunikacji	Tak
128-bitowy algorytm szyfrujący AES	Tak
Zdalne aktualizacje – cyfrowy podpis RSA	Tak
64,000 kluczy szyfrujących	Tak
<u>Pamięć</u>	
Zabezpieczona pamięć do zapisu/odczytu	4KB
Pamięć ROM	2KB
Pamięć kompatybilna wstecz	4KB
Dodatkowa pamięć (dostępna w konfiguracji bez sterowników)	26KB
Okres przechowywania danych	Co najmniej 10 lat
Cykle zapisu	Co najmniej 1,000,000
Max. liczba licencji (features) w kluczu – konfiguracja HASP	57-231 (zależnie od złożoności licencji)
Max. liczba licencji (features) w kluczu – konfiguracja bez starownika	240-2160 (zależnie od złożoności licencji)

<u>Specyfikacja fizyczna</u>	
Numer katalogowy	942-000069-018
Kolor	Srebrny
Typ obudowy	Express Card
Temperatura pracy	-25°C to 85°C
Stopień wilgotności	0-95%
Zużycie energii - praca / stan gotowości	25mA / <0.5 mA
Wymiary: dł. x szer. X wys. (w mm)	75 X 34 X 5
Waga (w gramach)	15

Sentinel HL Max w postaci chipa jest idealnym rozwiązaniem do zabezpieczania i licencjonowania oprogramowania pracującego w systemie wbudowanym. Z kluczem Sentinel HL Max-Chip zabezpieczenie licencji i jej wdrożenie stają się integralną częścią produktu. Klucz umieszczony na płycie głównej komputera jest zupełnie niewidoczny i pracuje bez wiedzy osób postronnych.



Specyfikacja techniczna Sentinel HL Max-Chip:

<u>Bezpieczeństwo</u>	
Unikalny 32-bitowy identyfikator	Tak
Bezpieczny kanał komunikacji	Tak
128-bitowy algorytm szyfrujący AES	Tak
Zdalne aktualizacje – cyfrowy podpis RSA	Tak
64,000 kluczy szyfrujących	Tak
<u>Pamięć</u>	
Zabezpieczona pamięć do zapisu/odczytu	4KB
Pamięć ROM	2KB
Pamięć kompatybilna wstecz	4KB
Dodatkowa pamięć (dostępna w konfiguracji bez sterowników)	26KB
Okres przechowywania danych	Co najmniej 10 lat
Cykle zapisu (EEPROM)	Co najmniej 1,000,000
Max. liczba licencji (features) w kluczu – konfiguracja HASP	57-231 (zależnie od złożoności licencji)
Max. liczba licencji (features) w kluczu – konfiguracja bez sterownika	240-2160 (zależnie od złożoności licencji)

<u>Specyfikacja techniczna</u>	
Numer katalogowy	942-000079-001
Typ obudowy	Chip
Temperatura pracy	-25°C to 85°C
Stopień wilgotności	0-95%
Zużycie energii - praca / stan gotowości	20mA / <0.5 mA
Wymiary: dł. x szer. x wys. (w mm)	8.2 X 5.3 X 2.1



Klucz Sentinel HL Max-Board jest idealnym rozwiązaniem do zabezpieczania i licencjonowania oprogramowania pracującego w systemach wbudowanych, bez potrzeby tworzenia od podstaw sprzętowych obwodów elektronicznych i ich testowania. Sentinel HL Board może być po prostu podłączony bezpośrednio do płyty głównej, zapewniając pełną integrację z zastosowanym urządzeniem. Podłączony klucz pozostaje zupełnie niewidoczny i pracuje bez wiedzy osób postronnych.

<u>Bezpieczeństwo</u>	
Unikalny 32-bitowy identyfikator	Tak
Bezpieczny kanał komunikacji	Tak
128-bitowy algorytm szyfrujący AES	Tak
Zdalne aktualizacje – cyfrowy podpis RSA	Tak
64,000 kluczy szyfrujących	Tak
<u>Pamięć</u>	
Zabezpieczona pamięć do zapisu/odczytu	4KB
Pamięć ROM	2KB
Pamięć kompatybilna wstecz	4KB
Dodatkowa pamięć (dostępna w konfiguracji bez sterowników)	25KB
Okres przechowywania danych	Co najmniej 10 lat
Cykle zapisu EEPROM/Flash	Co najmniej 1,000,000/10,000
Max. liczba licencji (features) w kluczu – konfiguracja bez sterownika	240-2160 (zależnie od złożoności licencji)

<u>Specyfikacja techniczna</u>	
Numer katalogowy	942-000213-001
Typ obudowy	Board
Typ złącza	Socket, Pitch 2.54mm, 5 x 2Row
Zabezpieczenie ESD	do 600V złącza USB
Temperatura pracy	-25°C to 85°C
Stopień wilgotności	0-95%
Zużycie energii - praca / stan gotowości	20mA / <0.5 mA
Wymiary: dł. x szer. x wys. (w mm)	15.2 X 8 X 12.4