

Instrukcja obsługi czytnika e-dowód

cyberJack®RFID
comfort (PL)

Wersja 1.70



Spis treści

Spis treści

Spis treści.....	2
1. Wstęp.....	3
2. Opis urządzenia	4
3. Czytnik e-dowód cyberJack® RFID comfort (PL)	5
3.1. Rozpakowanie czytnika kart	5
3.2. Ustawienie czytnika kart.....	5
3.3. Opis elementów urządzenia.....	7
4. Instalacja czytnika w komputerze.....	8
4.1. Podłączenie czytnika do komputera.....	8
4.2. Instalacja oprogramowania czytnika w systemie Windows	9
4.3. Odinstalowanie oprogramowania czytnika w systemie Windows.....	16
5. Funkcje czytnika.....	17
5.1. Menu urządzenia	17
5.2. Menedżer urządzenia	17
5.3. Funkcja bezpiecznego wprowadzenia PIN.....	26
6. Wskazówki bezpieczeństwa	27
7. Wsparcie.....	29
8. Referencje techniczne	30
8.1. Funkcje LED.....	30
8.2. Techniczne środowisko użycia	31
8.3. Funkcje bezpieczeństwa.....	31

1. Wstęp

Drodzy klienci,

dziękujemy, że zdecydowali się Państwo na zakup czytnika kart RFID z rodziny czytnik e-dowód RFID. Urządzenie skonstruowano i wyprodukowano z największą starannością tak, aby niezawodnie wspierało Państwa przez wiele lat. Poniżej chcielibyśmy poinformować Państwa krótko o najważniejszych obszarach zastosowania czytnika kart e-dowód cyberJack® RFID comfort (PL).

Co to jest RFID?

Technologia Radio-Frequency Identification (RFID) pozwala na bezdotykową komunikację pomiędzy kartą a czytnikiem. Coraz więcej systemów stosuje tę technikę radiową. Na przykład:

- bezdotykowe płacenie kartą płatniczą i kredytową
- rejestrowanie czasu
- kontrola wejścia
- identyfikacja zwierząt
- zarządzanie towarami i zasobami.

Obok legitymacji pracowniczych i paszportu elektronicznego również nowy elektroniczny dowód osobisty komunikuje się z czytnikiem poprzez RFID. Ta nowoczesna technologia upraszcza posługiwanie się kartami i umożliwia używanie w wielu nowych aplikacjach.

Dowód osobisty

Obok nadrzędnej funkcji legitymowania się, dowód osobisty służy również do legitymowania się w Internecie. Tak zwany identyfikator elektroniczny istotnie zwiększa bezpieczeństwo i komfort przy uwierzytelnianiu w Internecie. W chipie RFID zapisane są odpowiednie dane właściciela dowodu, dzięki którym może się on wylegitymować podczas zakupów online lub podczas wizyty w urzędzie online. Dodatkowo można wykorzystać dowód osobisty dla złożenia podpisu elektronicznego, także kwalifikowanego zgodnie z ustawą o podpisie elektronicznym. Dzięki temu, można podpisywać elektronicznie dokumenty bez konieczności składania odrębnego podpisu. Taki podpis jest wiążący prawnie, tak samo, jak odręczny. Dowód osobisty pozwalać będzie w przyszłości także na elektroniczne potwierdzenie obecności, np. w placówkach medycznych.

2. Opis urządzenia

Czytnik e-dowód cyberJack® RFID comfort (PL) zaprojektowany został przede wszystkim do używania z elektronicznym dowodem tożsamości i do składania za jego pomocą kwalifikowanego podpisu elektronicznego. Może być wykorzystany do komunikacji obywatela z administracją, służbą zdrowia i podmiotami komercyjnymi, a także można za jego pomocą podpisywać dokumenty elektroniczne.

Czytnik kart RFID po wprowadzeniu kodu CAN na klawiaturze nawiązuje bezpieczne połączenie z warstwą elektroniczną e-dowodu. Następnie, po podaniu kodu PIN na klawiaturze, nawiązuje bezpieczną komunikację pomiędzy aplikacją internetową a dowodem osobistym. W ten sposób, uprawnieni dostawcy usług, dostają możliwość odczytania danych osobowych, zapisanych w dowodzie osobistym, w celu identyfikacji i uwierzytelnienia danej osoby.

Typowym przypadkiem zastosowania jest identyfikacja i uwierzytelnienie w urzędzie online, np. w celu pobrania informacji z rejestru państwowego. Obok aplikacji dowodu osobistego czytnik kart wspiera również wszystkie inne aplikacje RFID.

Czytnik e-dowód cyberJack® RFID comfort (PL) nadaje się również do korzystania z aplikacji podpisu elektronicznego, zgodnie z ustawą o podpisie elektronicznym i stosownym rozporządzeniem. Podpis taki można realizować za pomocą kart inteligentnych, stykowych i bezstykowych, np. wspomnianego e-dowodu.

Czytnik posiada także homologację SECODER. Standard SECODER określony został przez niemieckie instytucje bankowe. Celem było zdefiniowanie prostej procedury, by jeszcze lepiej zabezpieczyć transakcje online przez wizualizację danych na wyświetlaczu czytnika kart. Dzięki temu, na wyświetlaczu czytnika dokładnie widać, jaka operacja jest w danej chwili wykonywana.



Rys. Czytnik e-dowód cyberJack® RFID comfort (PL)

3. Czytnik e-dowód cyberJack® RFID comfort (PL)

3.1. Rozpakowanie czytnika kart

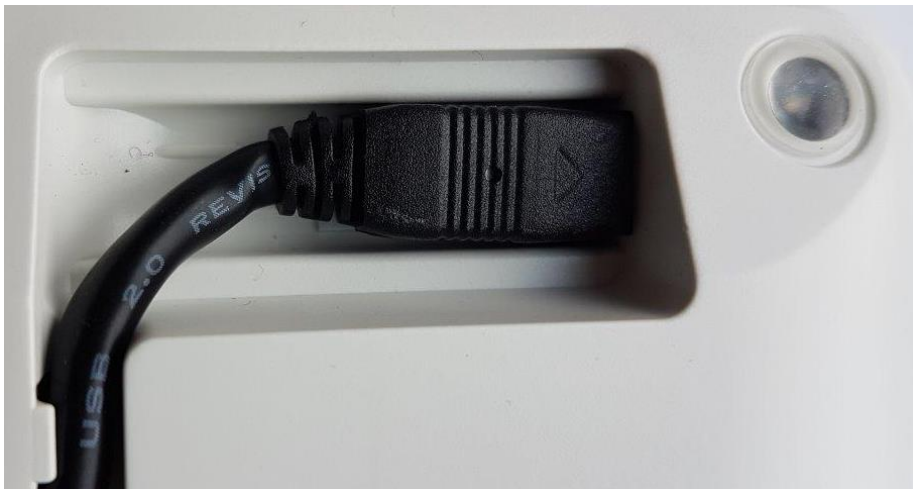
W opakowaniu znajdują się:

- Czytnik e-dowód cyberJack® RFID comfort (PL)
- Metalowa podstawa
- Kabel USB
- Krótka instrukcja instalacji / obsługi

W zależności od wariantu i miejsca zakupu zawartość opakowania może się różnić lub w opakowaniu mogą się znajdować dodatkowe komponenty.

3.2. Ustawienie czytnika kart

Proszę wyjąć z opakowania urządzenie i dostarczony kabel USB. Następnie włożyć kabel USB do portu znajdującego na tylnej stronie urządzenia. Strzałka, znajdująca się na małej wtyczce musi być widoczna. Następnie proszę wcisnąć kabel USB do tunelu kablowego tak, aby odprowadzić kabel do tyłu lub na bok urządzenia. Jeśli odprowadzają Państwo kabel do tyłu, mogą Państwo wykorzystać również dalszy tunel kablowy w podstawie. Proszę ustawić urządzenie tak, by zawsze mieć w polu widzenia elementy obsługi i by móc wygodnie obsługiwać klawiaturę.



Rys. Podłączenie kabla USB do czytnika

Proszę zwrócić uwagę na to, że metalowe lub metalizowane, przewodzące lub zawierające wodę materiały umieszczone pod czytnikiem lub w jego bliskim otoczeniu, mogą wprowadzać interferencje i wpływać negatywnie na pracę czytnika. Dlatego prosimy nie używać urządzenia w pobliżu takich materiałów.

Urządzenie przeznaczone jest do użytkowania w środowisku biurowym lub domowym.

Wskazówka bezpieczeństwa - plomba urządzenia

Proszę zwrócić uwagę, aby obydwie umieszczone na urządzeniu plomby, były nienaruszone.



Rys. Nieszkodzona plomba

W przypadku uszkodzenia plomby urządzenia zachodzi podejrzenie nieautoryzowanego manipulowania. Proszę zwrócić się w tym przypadku niezwłocznie do swego sprzedawcy i nie używać takiego urządzenia.



Rys. Plomba na spodzie czytnika



Rys. Plomba z tyłu czytnika.

3.3. Opis elementów urządzenia

Gniazda kart inteligentnych

Czytnik e-dowód cyberJack® RFID comfort (PL) może odczytywać zarówno karty stykowe jak i bezstykowe. Przewidziano do tego dwa odrębne gniazda. Przednie gniazdo przewidziano do kart stykowych a tylne do kart bezstykowych, takich, jak e-dowód.



Rys. Rozmieszczenie gniazd w czytniku

Diody sygnalizacyjne (LED)

Na urządzeniu znajdują się dwie diody sygnalizacyjne:

- Wskaźnik zielony lub niebieski – stan pracy urządzenia
- Wskaźnik żółty – tryb bezpiecznej pracy, sygnalizacja błędu

Dokładniejsze informacje o funkcjach LED uzyskają Państwo w rozdziale Funkcje LED.

Wyświetlacz

Czytnik e-dowód cyberJack® RFID comfort (PL) dysponuje podświetlanym wyświetlaczem z dwoma wierszami po 16 znaków. Na wyświetlaczu pokazywane są informacje na wykonywanej czynności, np. komunikat o konieczności wprowadzenia kodu PIN.

Klawiatura (pinpad)

Urządzenie posiada wbudowaną klawiaturę numeryczną, tzw. pinpad, używaną między innymi, do bezpiecznego wprowadzania poufnych kodów. Klawiatura posiada dodatkowe przyciski, których funkcje opisano poniżej.

Określenie klawisza	Napis	Funkcja
Klawisz C	C	Przerwanie procesu lub cofnięcie się w menu
Klawisz Clear	CLR	Usunięcie pojedynczego znaku
Klawisz Menu	@	Uruchomienie menu urządzenia
Klawisz OK	OK	Potwierdzenie wprowadzonego polecenia / wybór
Klawisze strzałek		Nawigowanie w menu

4. Instalacja czytnika w komputerze

4.1. Podłączenie czytnika do komputera

Proszę przyłączyć czytnik e-dowód cyberJack® RFID comfort (PL) do wolnego portu USB komputera.



Rys. Podłączenie czytnika do gniazda komputera

Po podłączeniu czytnika, na chwilę podświetli się ekran i pojawi komunikat prezentujący nazwę i wersję oprogramowania czytnika, po czym całkiem zgaśnie. Jest to prawidłowe zachowanie, gdyż do poprawnego działania czytnika konieczna jest jeszcze instalacja podstawowych komponentów czytnika (cyberJack Base Components). Zawarte są w nich sterowniki dla systemu operacyjnego. Poza tym, instaluje się menedżer urządzenia z funkcjami testowania urządzenia, aktualizacji sterowników i wsparcia online. Podstawowe komponenty czytnika e-dowód cyberJack® RFID comfort (PL) potrzebne są Państwu również do aktualizacji oprogramowania sprzętowego czytnika, tzw. firmware.

Podstawowe komponenty czytnika e-dowód cyberJack® RFID comfort (PL) znajdują Państwo w sekcji „Sterownik do czytnika” na stronie:

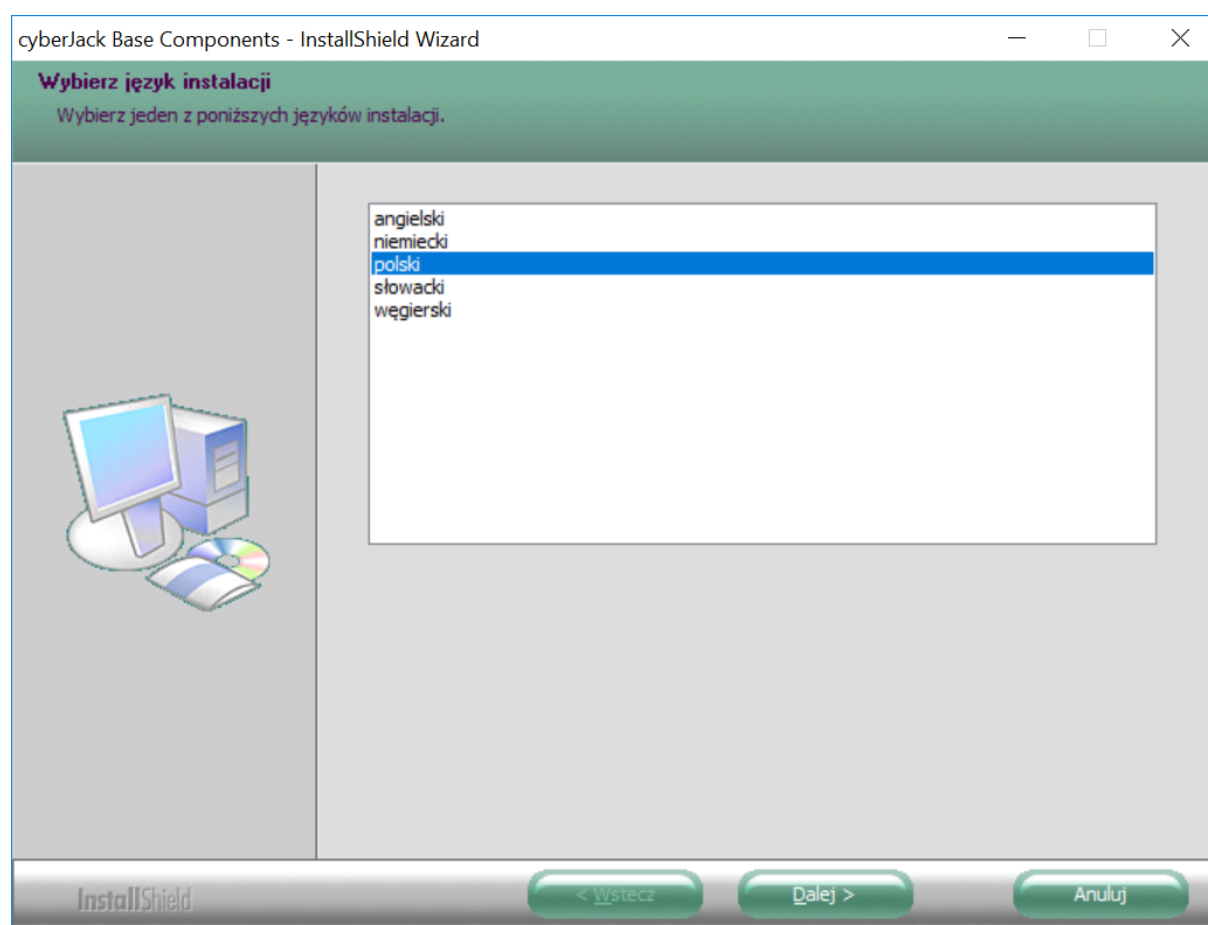
<https://www.pwpw.pl/edowod/czytnik>

4.2. Instalacja oprogramowania czytnika w systemie Windows

Niniejszy czytnik kart jest wspierany przez wszystkie systemy operacyjne Microsoft Windows na komputery i serwery (32/64 bit) aktualnie udostępniane przez firmę Microsoft i włączone do rozszerzonego publicznego wsparcia.

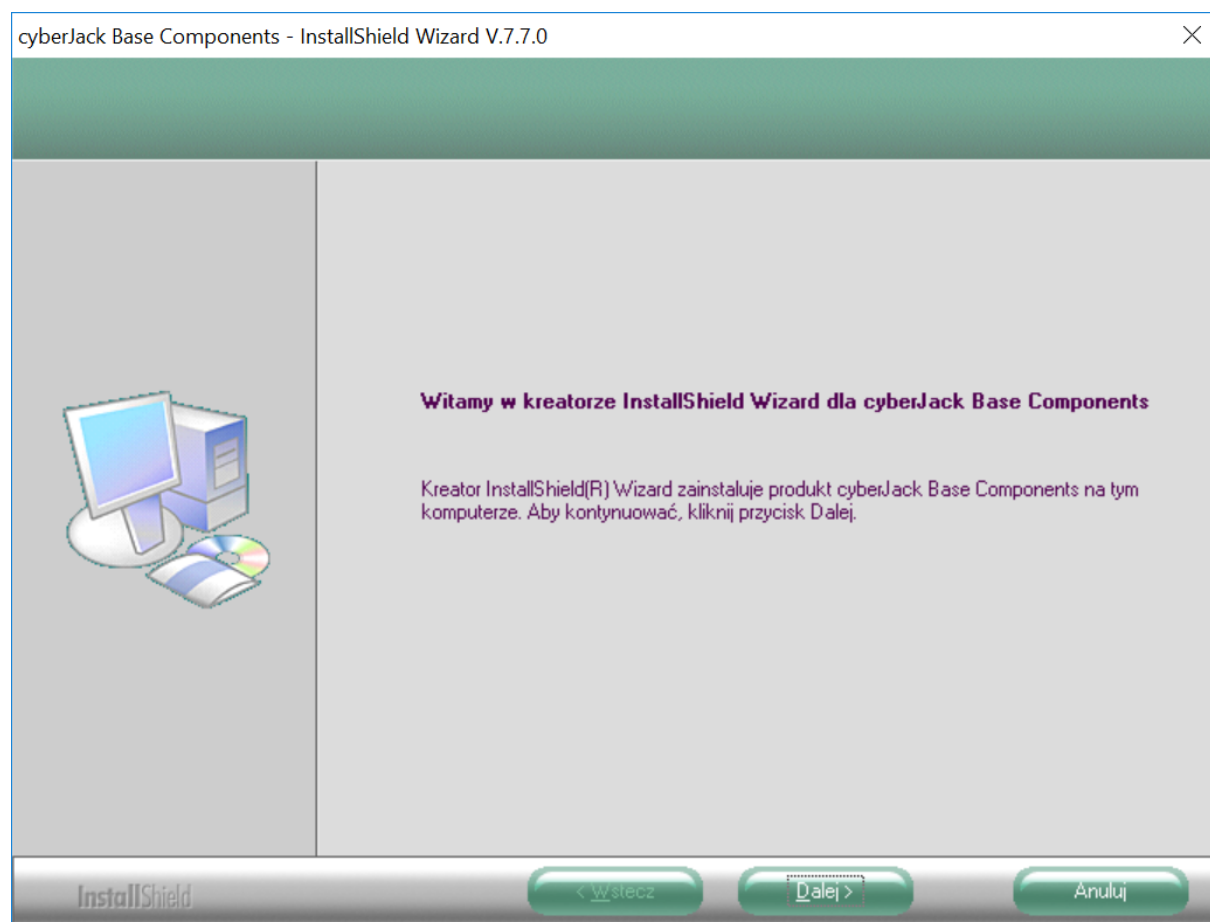
Proszę ściągnąć właściwy plik ze sterownikami i uruchomić program instalacyjny bc_x_x_x.exe. **Do instalacji sterownika urządzenia konieczne są uprawnienia administratora!**

Po uruchomieniu instalatora pojawi się okno wyboru języka, na którym wybieramy język, w jakim będą wyświetlane komunikaty instalatora oraz zainstalowanych komponentów. Następnie klikamy przycisk Dalej.



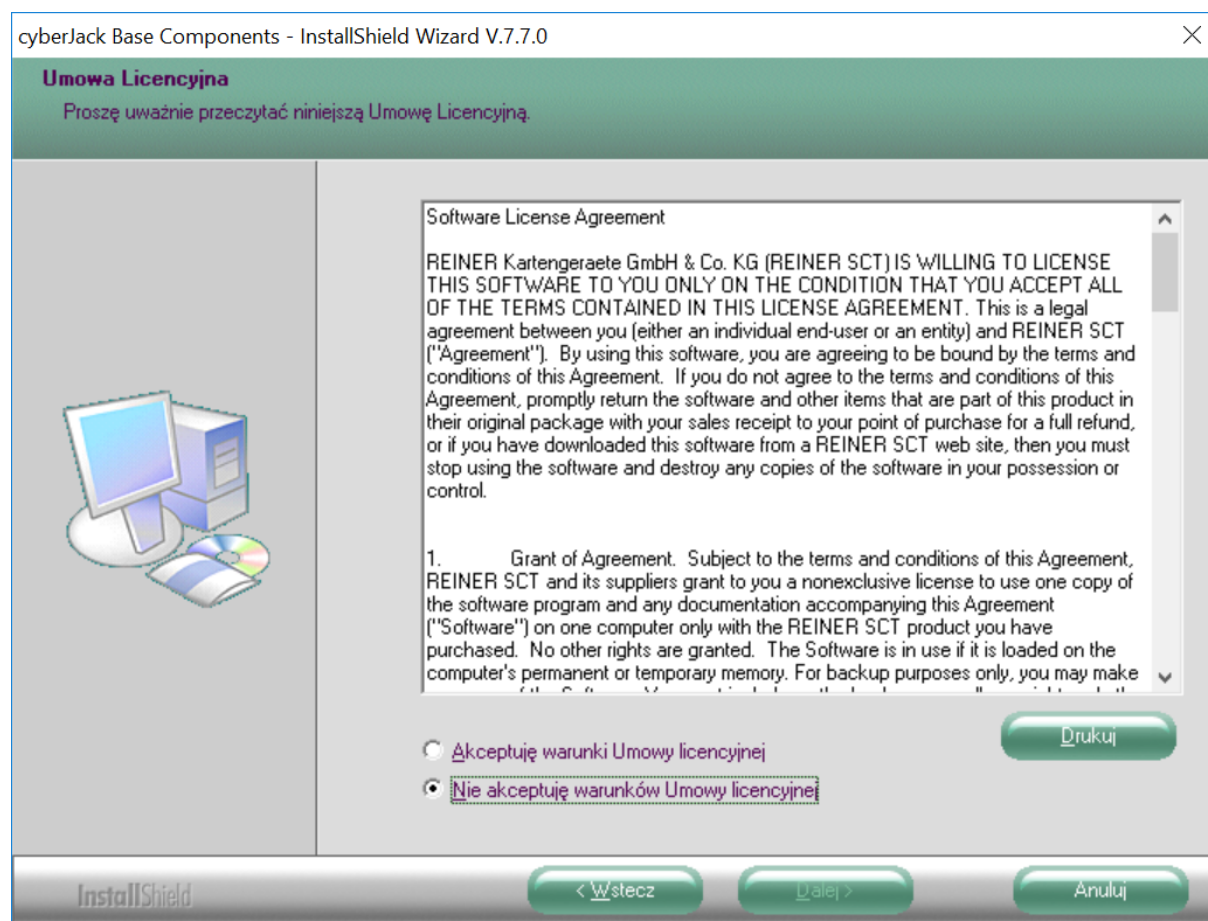
Rys. Wybór języka

Pojawi się okno powitalne instalatora, na którym klikam przycisk Dalej.



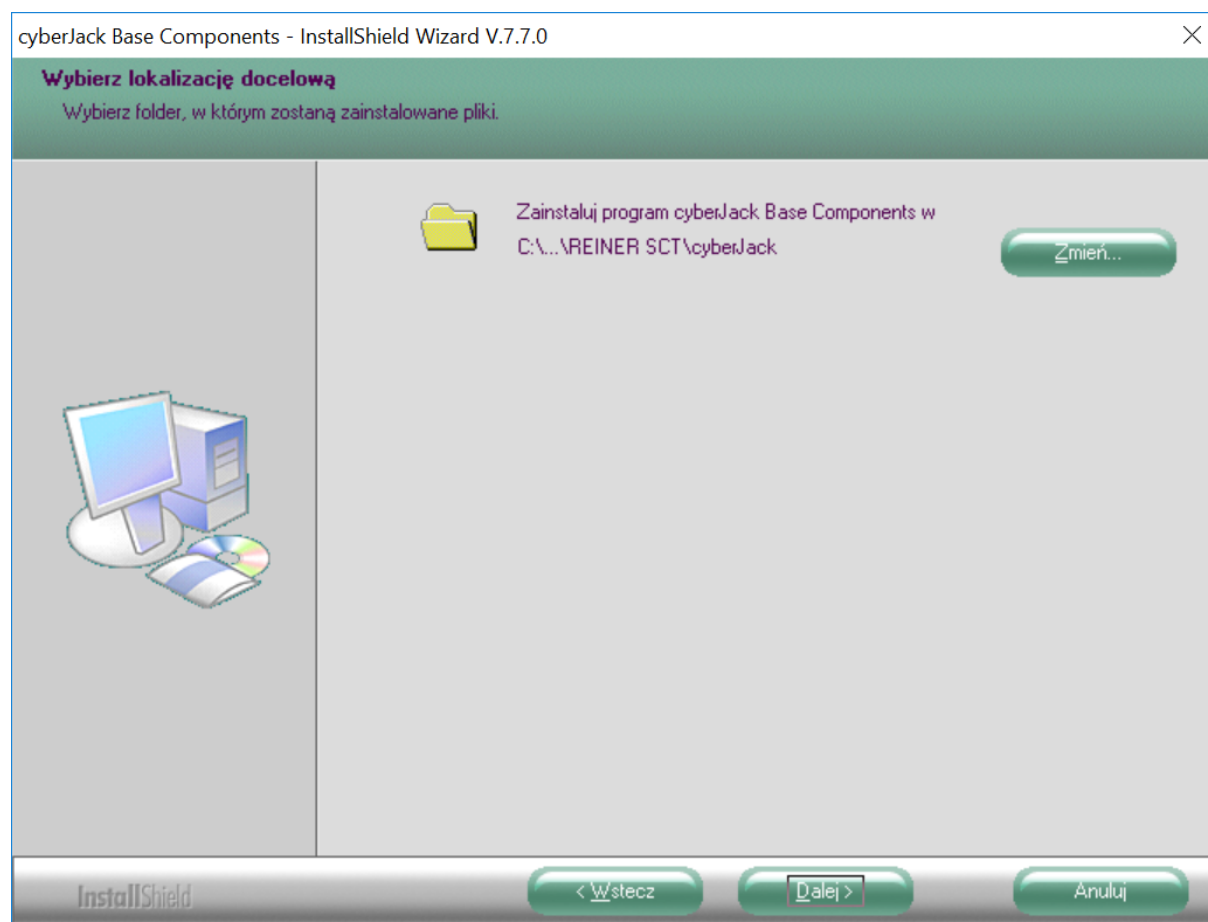
Rys. Okno powitalne instalatora

Kolejny ekran wyświetli umowę licencyjną oprogramowania czytnika, należy się z nią zapoznać i zaakceptować zaznaczając właściwe pole i klikając przycisk Dalej.



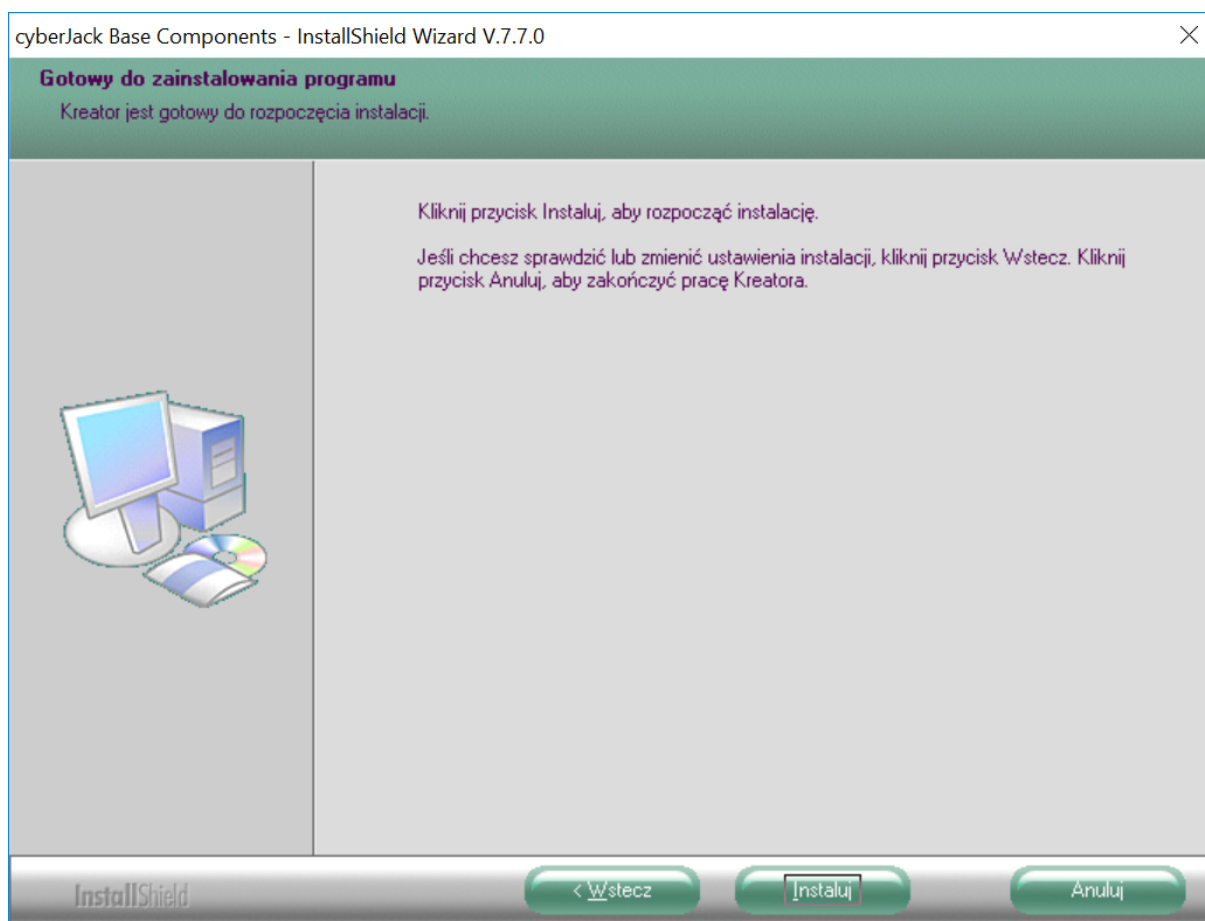
Rys. Umowa licencyjna

Na kolejnym ekranie istnieje możliwość wskazania docelowego folderu, w którym będą umieszczone komponenty. Jeśli administrator firmy nie zaleci inaczej, rekomendujemy pozostawienie domyślnego katalogu. Klikamy przycisk Dalej.



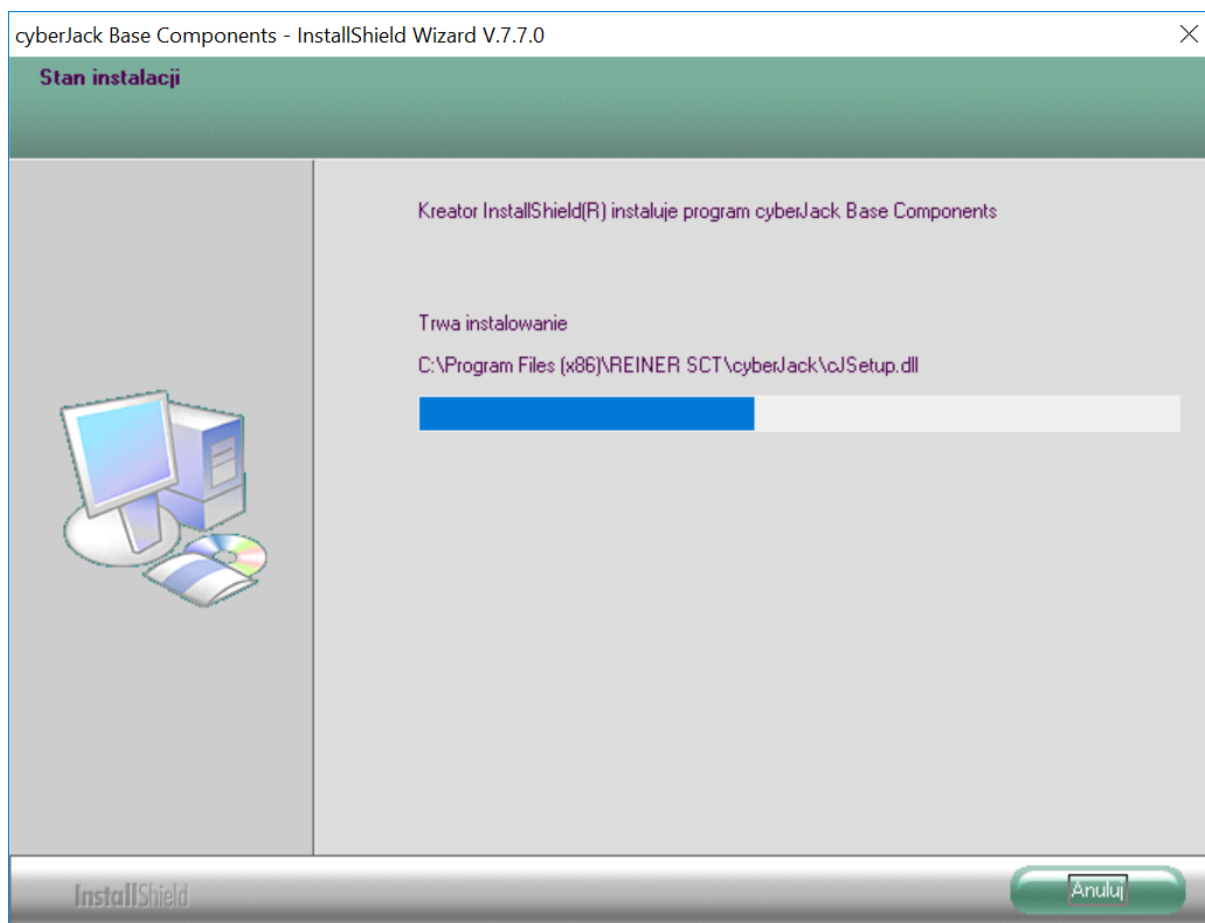
Rys. Wybór folderu docelowego

Pojawia się ostatnie okno przed rozpoczęciem właściwej instalacji. W tym miejscu jeszcze możemy się cofnąć do dowolnego etapu. Aby rozpocząć instalację, klikamy przycisk Instaluj.



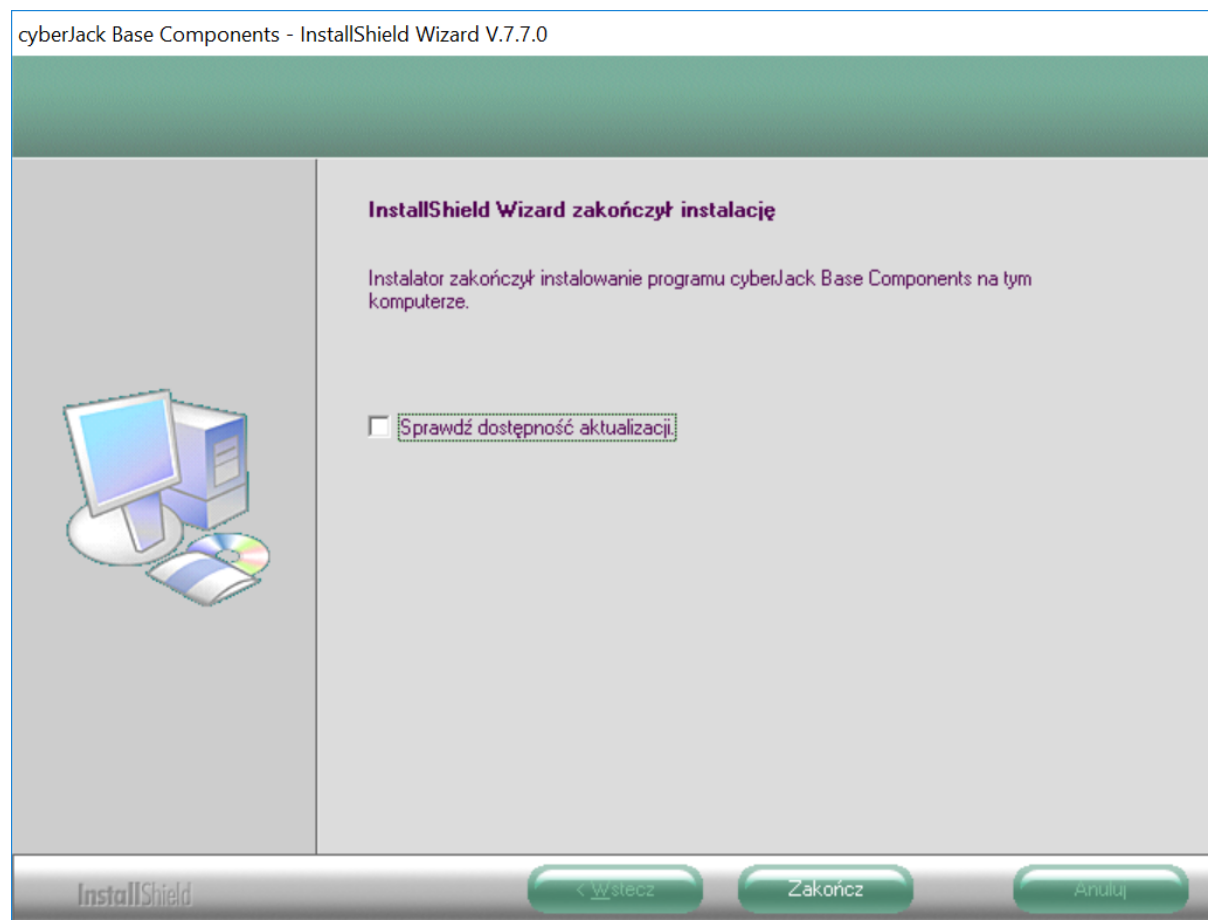
Rys. Ekran przed finalną instalacją

Rozpocznie się proces instalacji komponentów i sterowników. W zależności od szybkości komputera może zająć nawet kilka minut. Podczas instalacji, wgrywane są także sterowniki urządzenia, co może spowodować wzbudzenie się wyświetlacza urządzenia. Jest to, jak najbardziej, prawidłowe zachowanie.



Rys. Postęp instalacji

Po zakończeniu instalacji, pojawi się okno podsumowania. Na tym ekranie dostępny jest przełącznik sprawdzania aktualnej wersji. Nie ma potrzeby jego zaznaczania jeżeli pobrali Państwo najnowszą wersję instalatora z naszej strony. Klikamy przycisk Zakończ.

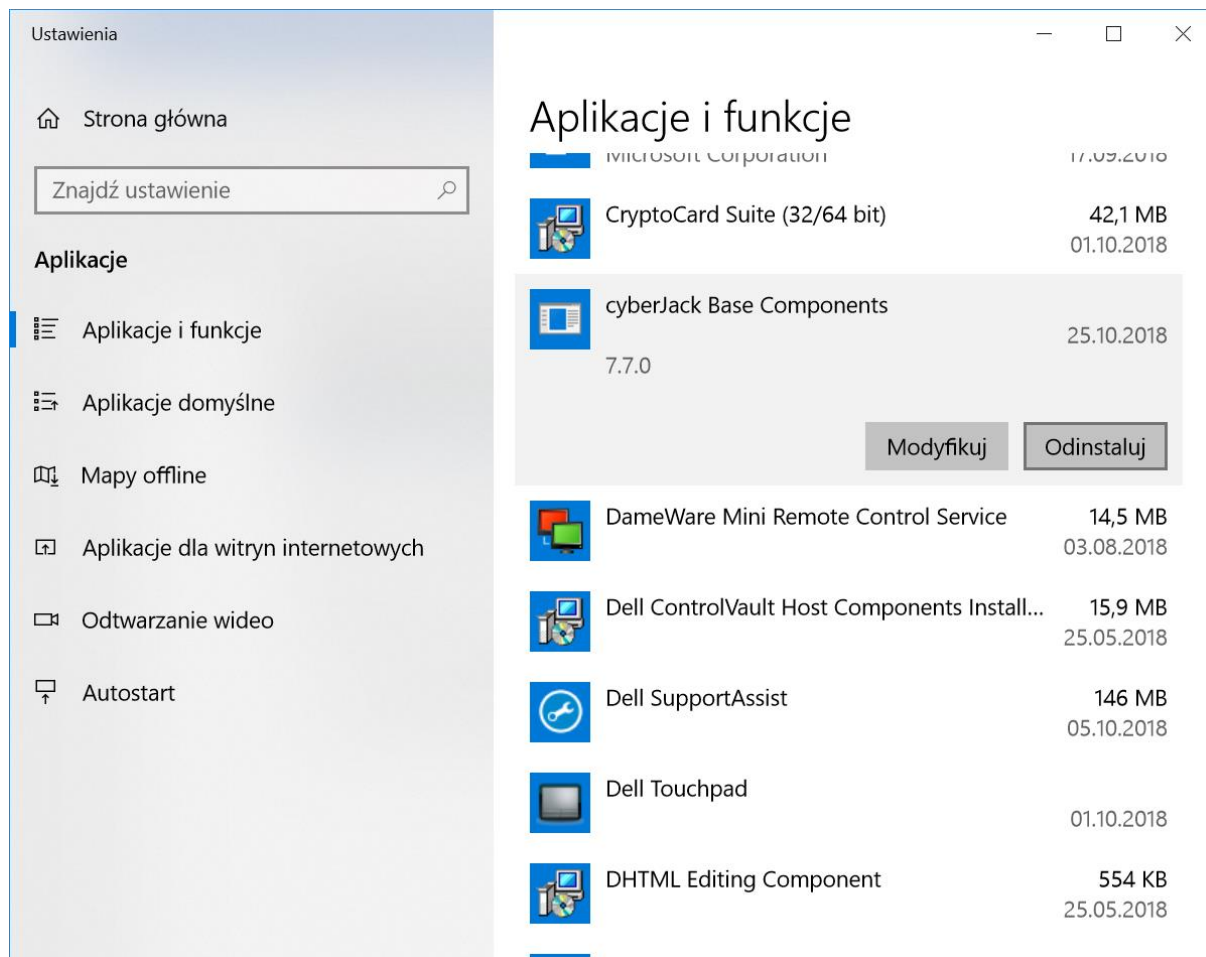


Rys. Podsumowanie instalacji

Gratulujemy! Państwa czytnik e-dowód cyberJack® RFID comfort (PL) jest teraz gotowy do pracy.

4.3. Odinstalowanie oprogramowania czytnika w systemie Windows

Jeżeli pojawi się konieczność odinstalowania czytnika, należy odłączyć urządzenie od komputera, a następnie wywołać polecenie „Dodaj lub usuń programy” z menu start. Na liście programów odnajdujemy pozycję „cyberJack Base Components” i klikamy przycisk Odinstaluj.



Następnie postępujemy zgodnie ze wskazówkami na ekranie.

5. Funkcje czytnika

5.1. Menu urządzenia

Aby wejść w menu urządzenia, proszę nacisnąć przycisk @ przy włączonym urządzeniu. W obecnej wersji oprogramowania urządzenia pojawią się tylko dwa ekrany z informacją o modelu i wersji czytnika. Następnie czytnik wróci do ekranu początkowego. W przyszłości, razem z aktualizacją oprogramowania czytnika, mogą pojawić się dodatkowe opcje do wyboru.

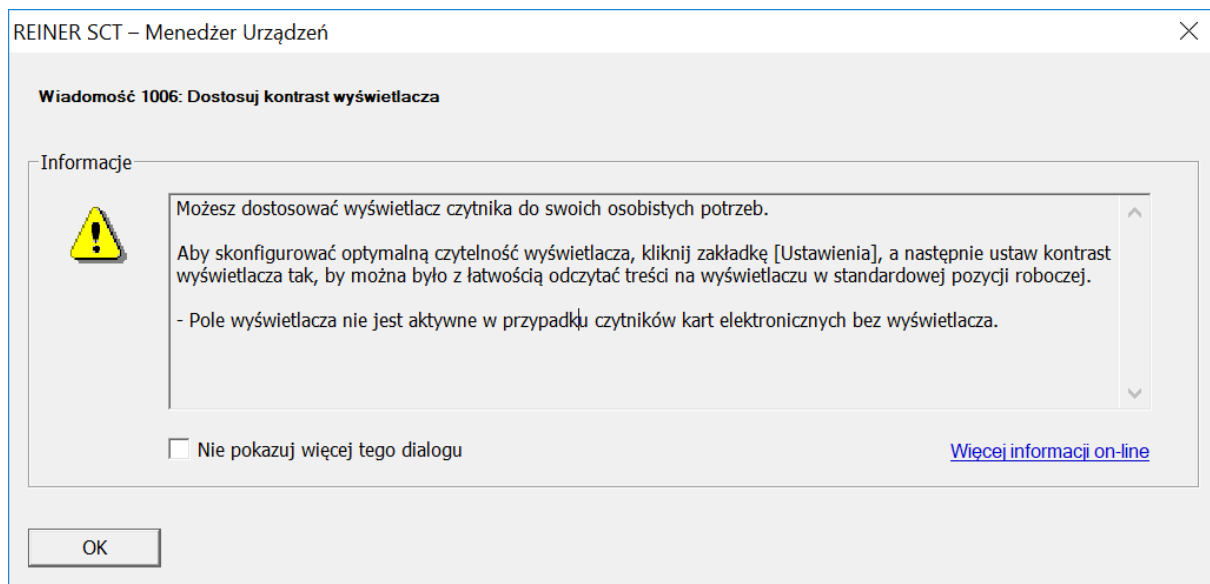
W przypadku dodatkowych opcji, po menu można nawigować klawiszami strzałek. Przyciskiem OK przechodzi się do danego podmenu lub opcji, a przyciskiem C opuszcza się podmenu lub menu.

5.2. Menedżer urządzenia

Po instalacji komponentów, w menu startowym Windows utworzony został nowy folder „REINER SCT cyberJack”. Z tego folderu wybieramy pozycję „cyberJack Menedżer urządzeń, test funkcjonalny”.

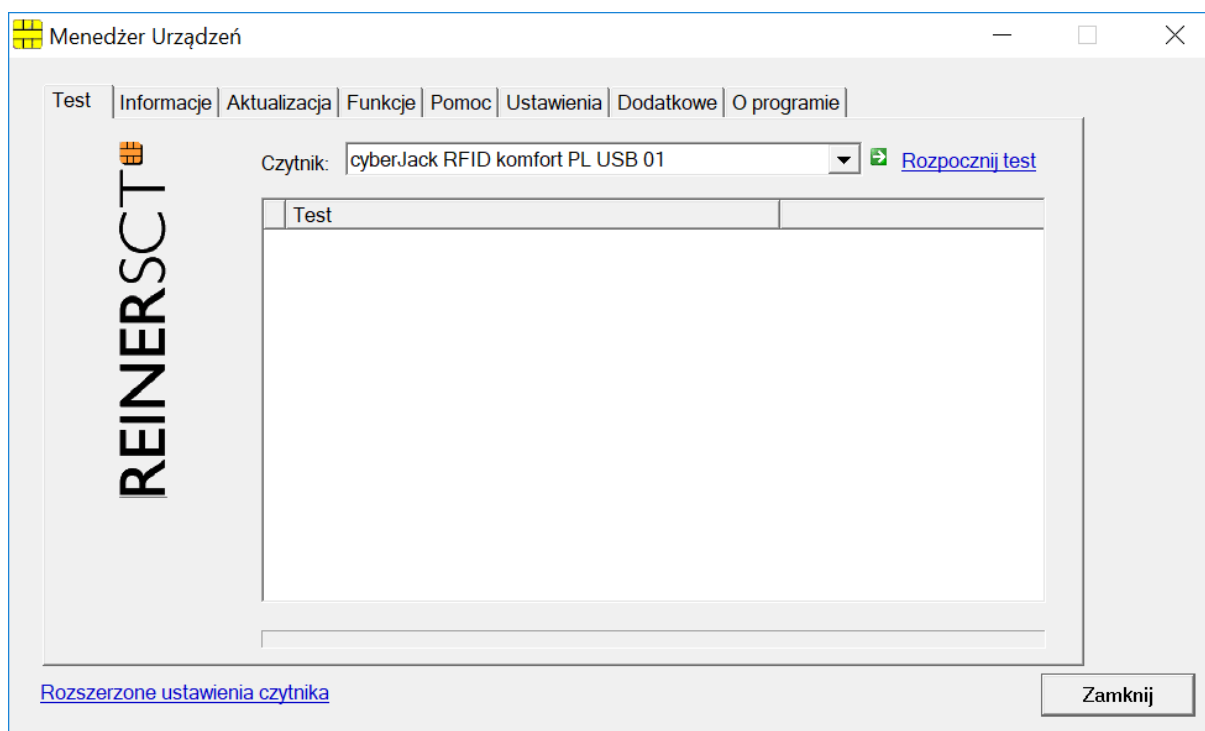
Po uruchomieniu programu, mogą pojawić się dodatkowe okna, np.:

- Okno rejestracji, możemy je pominąć
- Wskazówki na temat włączenia PnP (sugerujemy zastosowanie wskazówki)
- Inne porady, z których możemy zrezygnować zaznaczając opcję „Nie pokazuj więcej tego dialogu”.



Rys. Przykładowe okno porady

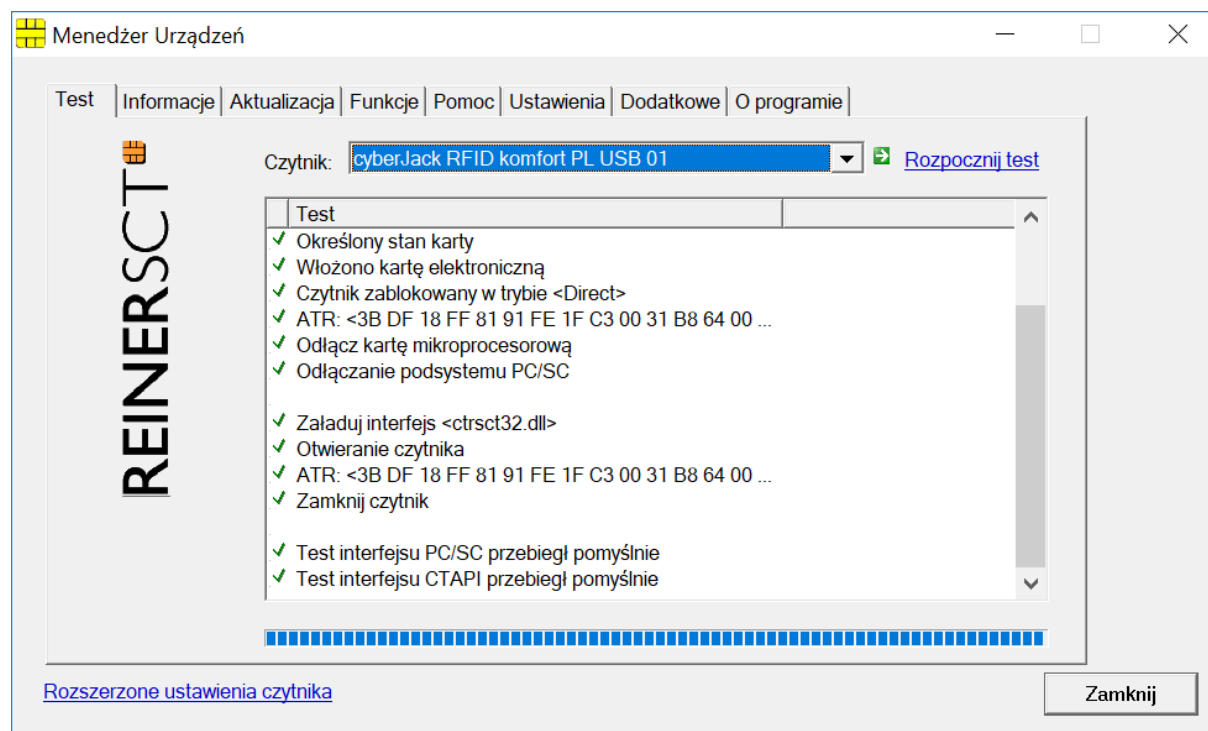
Okno startowe menedżera prezentuje poniższy rysunek. Dalej zostały opisane poszczególne zakładki programu.



Rys. Okno startowe menedżera

Zakładka Test

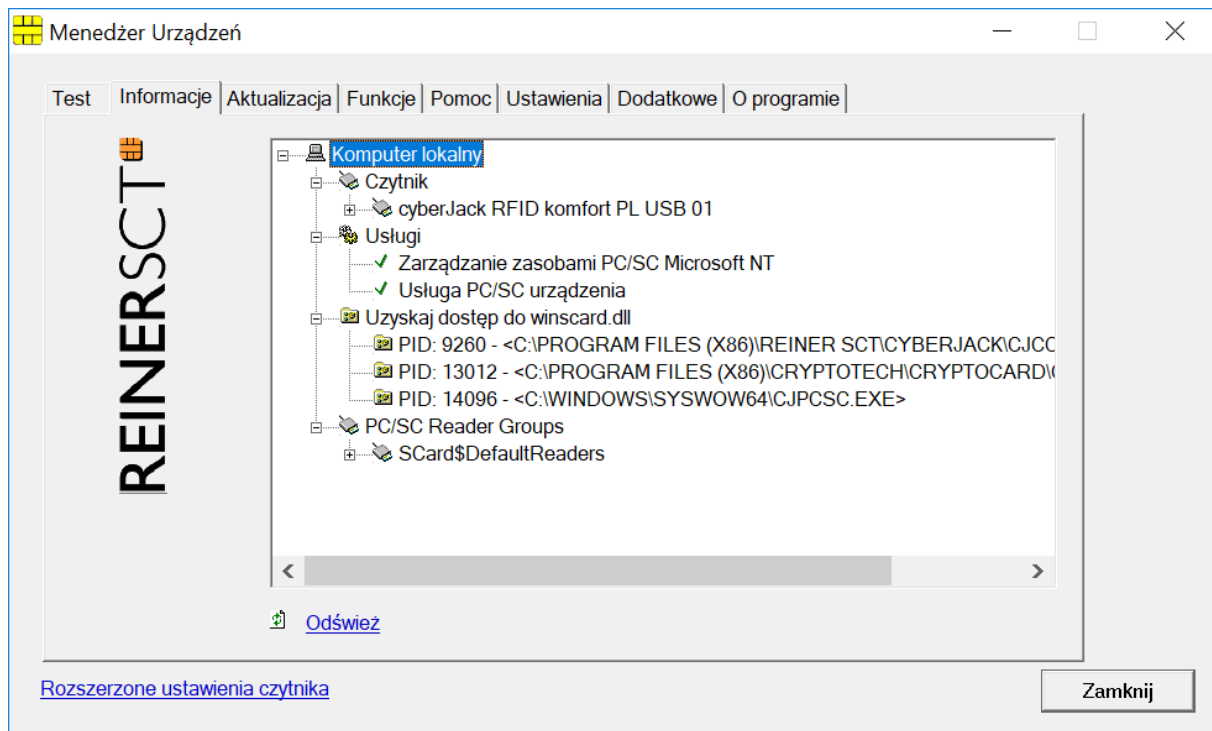
Jeśli przyłączyli Państwo więcej czytników kart inteligentnych, mogą Państwo na ekranie z listy rozwijalnej wybrać odpowiedni czytnik. Proszę wziąć do ręki dowolną kartę inteligentną (kartę płatniczą, e-dowód itd.), włożyć ją zgodnie z symbolem na urządzeniu do gniazda czytnika e-dowód cyberJack® RFID comfort (PL) do oporu (karta wejdzie mniej więcej do połowy swojej długości) i uruchomić przycisk Rozpocznij test. Przeprowadzone zostaną różne testy i przez to sprawdzone zostanie, czy czytnik został prawidłowo zainstalowany. Gdyby wystąpiły błędy przy teście, proszę poszukać pomocy zakładce Wsparcie lub na stronie PWPW.



Rys. Poprawny wynik testu

Zakładka Informacje

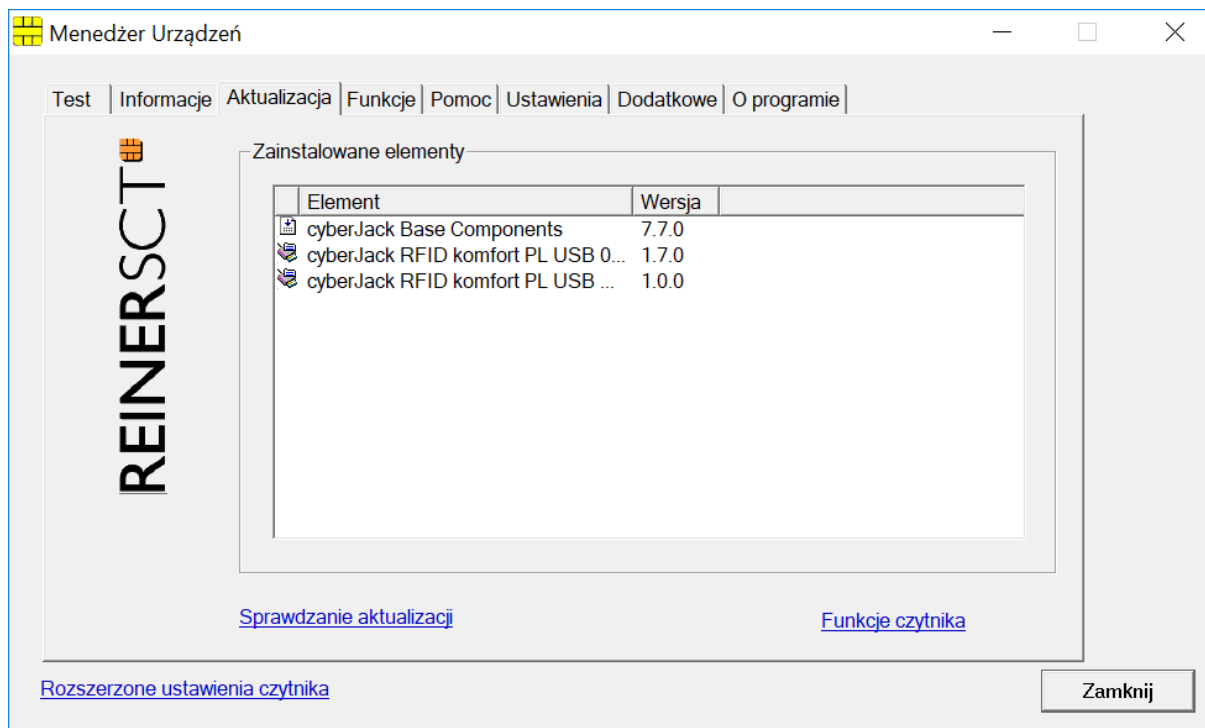
Na tej zakładce wyświetlone zostają różne informacje na temat stanu pracy i konfiguracji czytnika oraz należących do niego komponentów, a także informacje na temat karty włożonej do czytnika karty.



Rys. Zakładka Informacje

Zakładka Aktualizacja

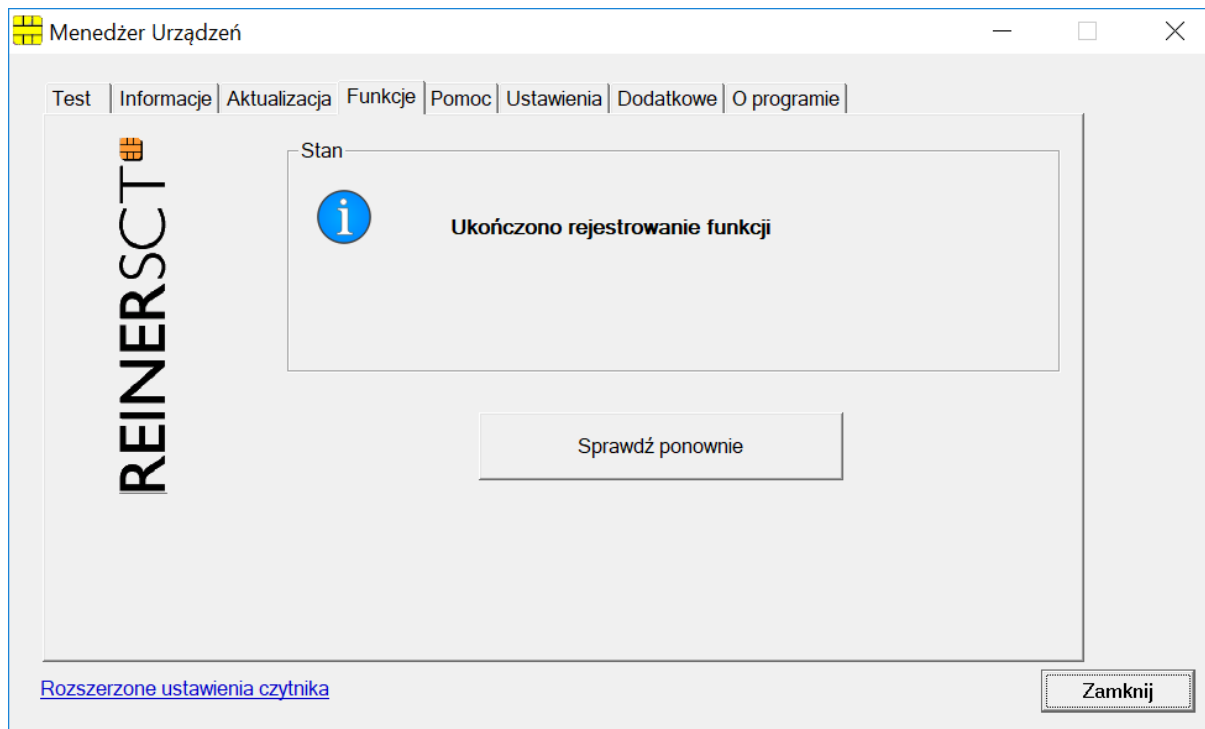
W tej zakładce możecie Państwo sprawdzić, czy dysponujecie aktualnymi sterownikami oraz oprogramowaniem sprzętowym do czytnika e-dowód cyberJack® RFID komfort. Klikając w link „Sprawdzanie aktualizacji” możemy uruchomić kreator aktualizacji, który wyszuka w Internecie i w razie potrzeby, zaktualizuje odpowiednie komponenty.



Rys. Zakładka Aktualizacja

Zakładka Funkcje

Na tej zakładce można sprawdzić jakie dodatkowe funkcje posiada czytnik. W obecnej wersji nie są przewidziane dodatkowe funkcje.



Rys. Zakładka Funkcje

Zakładka Pomoc

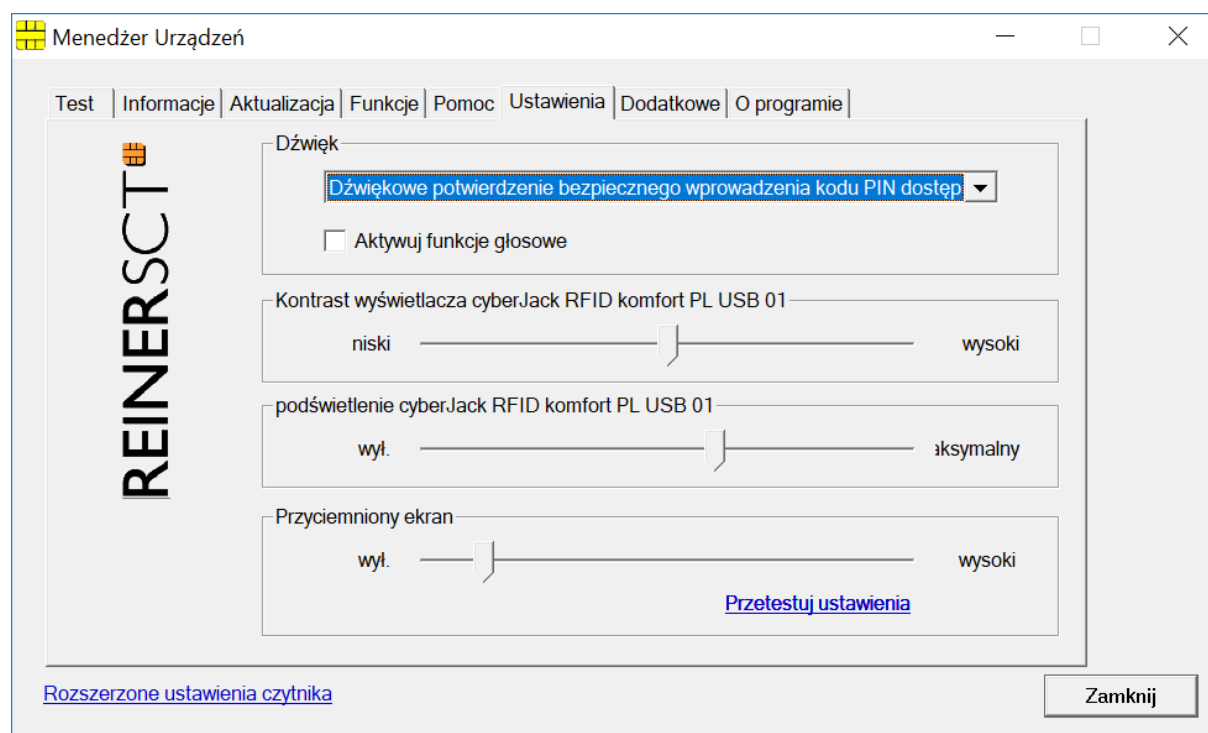
Na tej zakładce znajdują się linki do stron producenta oraz PWPW S.A., gdzie można uzyskać dodatkową pomoc.



Rys. Zakładka Pomoc

Zakładka Ustawienia

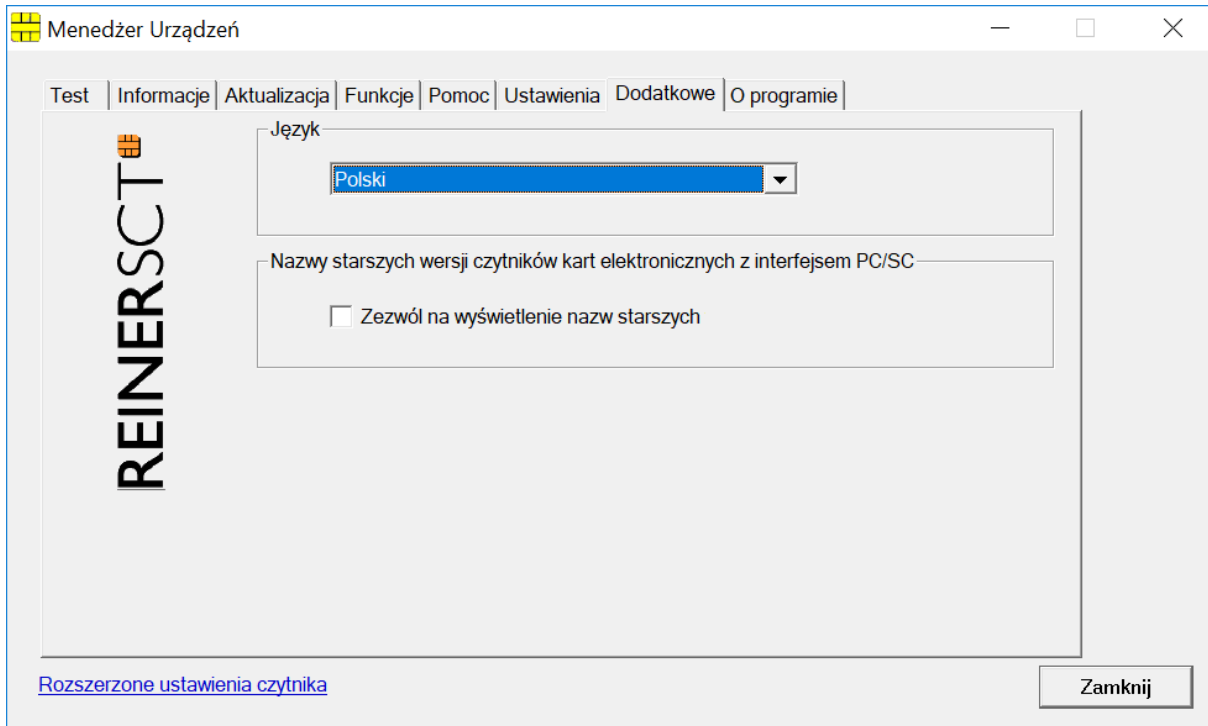
Na tej zakładce dostępne są dedykowane ustawienia dotyczące działania samego czytnika. Można tu m.in. ustawić jasność i kontrast wyświetlacza, czy włączyć dodatkowe powiadomienia dźwiękowe.



Rys. Zakładka Ustawienia

Zakładka Dodatkowe

Na tej zakładce można zmienić ustawienia dotyczące programu menedżera, jak np. język interfejsu i wyświetlanych komunikatów. Przy niektórych aplikacjach podpisu może się zdarzyć, że nasze czytniki kart chipowych nie zostaną rozpoznane. Należy wówczas aktywować stare nazwy czytników PC/SC.



Rys. Zakładka Dodatkowe

Zakładka O programie

Tu znajdą Państwo swoje dane podane przy rejestracji, oraz bezpośredni link do strony PWPW, gdzie można dowiedzieć się o nowych produktach. Z tego miejsca można także dokonać rejestracji u producenta, np. w celu otrzymywania powiadomień o nowych wersjach oprogramowania.



Rys. O programie

5.3. Funkcja bezpiecznego wprowadzenia PIN

Funkcja bezpiecznego wprowadzenia PIN służy do tego, by Państwa tajny kod pozostał w bezpiecznym środowisku. Różne ataki hakerów mają na celu wyśledzenie kodów PIN. Atakujący wykorzystują tu fakt, że komputer stanowi niepewne środowisko, w którym bez problemu można zarejestrować wprowadzenie PIN za pośrednictwem klawiatury i przesłać przez Internet. Bezpieczne wprowadzenie PIN sterowane jest odpowiednim poleceniem z komputera. Większość programów w dziedzinie bankowości domowej i podpisu elektronicznego wspiera tę funkcję.

Kod PIN lub PUK można wprowadzić jedynie wówczas, gdy migająca żółta dioda LED sygnalizuje istnienie bezpiecznego kanału pomiędzy klawiaturą a czytnikiem e-dowód cyberJack® RFID comfort (PL). Dodatkowo świeci się zielona dioda LED przy użyciu karty stykowej, względnie niebieska dioda LED przy użyciu karty bezstykowej. Proszę zwrócić uwagę na to, by podczas wprowadzania kodu nikt Państwa nie obserwował i nie podejrzwał wprowadzanego kodu.

Gdy rozpoczyna się bezpieczne wprowadzanie PIN przy użyciu karty stykowej rozpoczęte przez aplikację, miga żółta dioda LED i świeci się zielona dioda LED. Gdy rozpoczyna się bezpieczne wprowadzanie PIN przy użyciu karty bezstykowej rozpoczęte przez aplikację, miga żółta dioda LED i świeci się niebieska dioda LED. Można wówczas wprowadzić PIN w ciągu zaprogramowanego czasu. Czas pomiędzy wprowadzeniem dwóch cyfr PIN wynosi 5 sekund, przy czym na każdą cyfrę PIN mamy do dyspozycji 5 sekund. Na wyświetlaczu urządzenia

wyświetla się stosowna informacja, a wprowadzane cyfry PIN są maskowane na znaki „*”. Same cyfry PIN nie opuszczają nigdy czytnika kart i nie mogą być odczytane w żadnym momencie.

6. Wskazówki bezpieczeństwa

Organizacyjne działania w celu zwiększenia bezpieczeństwa

- Proszę zadbać o to, aby niepowołane osoby nie miały dostępu do czytnika kart. Czytnika należy używać tak, by wykluczyć potencjalne nadużycie.
- Proszę zadbać, aby komputer posiadał odpowiednie środki ochrony (jak antywirus, zaporę sieciową) oraz uniemożliwić manipulację przez osoby nieuprawnione.
- Przy każdym użyciu czytnika kart chipowych proszę sprawdzić, czy czytnik kart inteligentnych i cechy bezpieczeństwa (np. plomby) nie zostały naruszone.
- Proszę uważać na status urządzenia, sygnalizowany przez diody LED.
- Proszę kierować się wskazówkami na wyświetlaczu podczas bezpiecznego wprowadzenia PIN.

Zabezpieczenie przed małymi dziećmi

Urządzenie i jego wyposażenie mogą zawierać drobne części. Proszę przechowywać je poza zasięgiem małych dzieci.

Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

Proszę nie wkładać żadnych obcych ciał do gniazd na karty. Proszę w żadnym wypadku nie wrzucać urządzenia do ognia.

Pielęgnacja i konserwacja

Państwa urządzenie skonstruowane i wyprodukowane zostało z największą starannością i należy również obchodzić się z nim z największą starannością. Następujące zalecenia powinny Państwu pomóc w zapewnieniu długiego korzystania z czytnika e-dowód cyberJack® RFID comfort (PL):

- Proszę nie używać i nie przechowywać urządzenia w zakurzonej lub brudnej miejscach. Można w ten sposób uszkodzić ruchome części i elektroniczne komponenty.
- Proszę nie przechowywać urządzenia w gorącym miejscu. Wysoka temperatura może skrócić trwałość urządzeń elektronicznych i zdeformować niektóre tworzywa sztuczne bądź je roztopić.
- Proszę nie przechowywać urządzenia w zimnym miejscu. Gdy urządzenie powróci następnie do swojej normalnej temperatury, wewnątrz może wytworzyć się wilgoć i uszkodzić obwody elektroniczne.
- Proszę nie dopuścić do upadku urządzenia, proszę nie narażać go na uderzenia i nie potrząsać nim. Przez złe obchodzenie się z nim można uszkodzić znajdujące się w urządzeniu obwody elektroniczne i drobne, mechaniczne części.
- Proszę nie używać żrących chemikaliów, roztworów czyszczących lub silnych środków czyszczących do czyszczenia urządzenia.
- Proszę nie malować urządzenia. Farba może skleić ruchome części i uniemożliwić prawidłową pracę.
- Proszę czyścić wyświetlacz i obudowę tylko miękką, czystą i suchą ściereczką.
- Jeśli urządzenie nie działa prawidłowo, proszę je odesłać do sprzedawcy, u którego je Państwo kupili.

Utylizacja wszystkich urządzeń elektrycznych



Ten symbol na produkcie lub na jego opakowaniu wskazuje na to, że nie można go wyrzucić do śmieci. Zamiast tego należy je oddać do punktu zbiórki urządzeń elektrycznych, który dostarczy produkt do recydingu. Dzięki prawidłowej utylizacji tego produktu unikną Państwo potencjalnych szkód dla środowiska i zdrowia, które mogłyby wyniknąć z nieprawidłowej utylizacji tego produktu. Recyding materiałów chroni ponadto zasoby naturalne. Dokładne informacje odnośnie recydingu tego produktu otrzymają Państwo we właściwej placówce swojego miasta lub gminy, lub w przedsiębiorstwie utylizacji odpadów.

7. Wsparcie

Pomoc przy zakłóceniach

W przypadku zakłóceń działania czytnika, których nie można usunąć przez ponowne uruchomienie Państwa czytnika, proszę się skontaktować ze sprzedawcą.

Serwis

Nabyli Państwo najwyższej jakości produkt, który podlega surowej kontroli jakości. Gdyby mimo to wystąpiły problemy lub gdyby mieli państwo pytania co do obsługi urządzenia, w każdej chwili mogą Państwo wysłać pytanie z prośbą o wsparcie do sprzedawcy.

Gwarancja

PWPW S.A. udziela gwarancji wynoszącej 24 miesiące od przekazania, na materiał i wykonanie czytnika kart chipowych. Kupującemu przysługuje prawo naprawy. PWPW S.A. może, zamiast naprawić, dostarczyć zamiennie urządzenie. Wymienione urządzenia przechodzą na własność PWPW S.A.

Gwarancja wygasa, jeśli kupujący lub nieautoryzowana osoba trzecia ingeruje w urządzenie. Uszkodzenia, które powstaną przez niefachowe obchodzenie się, obsługę, przechowywanie, oraz w wyniku działania siły wyższej lub inne wpływy zewnętrzne, nie podlegają gwarancji. Uszkodzenie plomby bezpieczeństwa, powoduje utratę gwarancji.

8. Referencje techniczne

8.1. Funkcje LED

Diody świecące (LED)

Czytnik e-dowód cyberJack® RFID comfort (PL) wyposażony jest w jedną żółtą diodę LED i jedną diodę Duo-LED. Dioda Duo-LED może świecić na niebiesko i na zielono. Kolor zielony oznacza interakcję ze stykową kartą chipową a niebieski pokazuje interakcję z bezstykową kartą chipową.

Działanie Duo-LED można sprawdzić, wkładając do czytnika kart chipowych najpierw kartę stykową (zielona dioda LED zaświeci się na krótko) a następnie kartę bezstykową (niebieska dioda LED zaświeci się na krótko).

Działanie żółtej diody LED można sprawdzić po włożeniu wtyczki USB. Podczas, gdy na wyświetlaczu czytnika kart chipowych pokazuje się numer wersji musi ona migać na żółto. Gdyby tak nie było, urządzenie jest uszkodzone. Proszę zwrócić się do wsparcia.

Możliwe są następujące stany diod (LED):

Żółta dioda LED	Dioda Duo- LED	Znaczenie
Miga równomiernie	Świeci na niebiesko	Tryb bezpiecznego wprowadzania PIN przy kwalifikowanym podpisie elektronicznym z bezstykowymi kartami podpisu; wyświetlony tekst jest autentyczny.
Miga równomiernie	Świeci na zielono	Tryb bezpiecznego wprowadzania PIN przy kwalifikowanym podpisie elektronicznym ze stykowymi kartami podpisu; wyświetlony tekst jest autentyczny.
Miga równomiernie	Nie świeci	Czytnik e-dowód cyberJack® RFID komfort przeprowadza aktualizację oprogramowania sprzętowego lub pokazuje na wyświetlaniu tekst autentyczny.
Miga równomiernie	Miga równomiernie na niebiesko	Przy równocześnie migającej żółtej diodzie LED i niebieskiej diodzie Duo-LED czytnik kart znajduje się w pętli nieskończonej, celowo spowodowanej lub powstałej z powodu awarii technicznej, w której możliwe jest tylko miganie diod LED. Dalsze funkcjonowanie nie jest już możliwe. Czytnik kart można zrestartować tylko przez wyjęcie i ponowne włożenie kabla USB. Proszę wyciągnąć czytnik i ponownie włożyć po ok. 3 sekundach. Gdyby błąd istniał nadal proszę zwrócić się do wsparcia.
Nie świeci	Świeci na zielono	Interfejs aktywowany jest do stykowej karty chipowej (stan pracy).
Nie świeci	Miga na zielono	W ciągu ostatnich 3 sekund miała miejsce komunikacja ze stykową kartą chipową.
Nie świeci	Świeci na niebiesko	Interfejs aktywowany jest do bezstykowej karty chipowej (stan pracy).
Nie świeci	Miga na niebiesko	W ciągu ostatnich 3 sekund miała miejsce komunikacja z bezstykową kartą chipową.

Jednoczesne lub naprzemienne świecenie świateł Duo-LED w obydwu kolorach nie jest możliwe, ponieważ zawsze aktywny jest tylko jeden interfejs.

8.2. Techniczne środowisko użycia

Techniczne środowisko dla czytnika e-dowodu cyberJack® RFID comfort (PL) tworzy wyposażony w gniazdo USB i sterowniki komputer, do którego przyłączony jest czytnik.

Stykowy interfejs karty chipowej

Czytnik kart inteligentnych e-dowód cyberJack® RFID comfort (PL) przetwarza karty chipowe których korpus fizycznie określony jest przez normy ISO 7810, 7813 i 7816 część 1. Przez jednostkę kontaktową czytnik kart inteligentnych kontaktuje się elektrycznie z kontaktami mikroprocesora umieszczonego na korpusie karty. Ich położenie i przyporządkowanie elektryczne zdefiniowane jest w normie ISO 7816 część 2. Czytniki e-dowód cyberJack® RFID comfort (PL) przetwarzają zarówno karty procesorowe z asynchronicznymi protokołami komunikacji T=0 i T=1, jak również karty pamięci z synchronicznymi protokołami komunikacji 2-wire, 3-wire i I2C-Bus. Te protokoły komunikacji określone są w ISO 7816 część 3 (asynchroniczne) wzgl. w kartach danych producentów (synchroniczne).

Bezstykowy interfejs karty chipowej

Czytnik kart inteligentnych e-dowód cyberJack® RFID comfort (PL) wspiera typy protokołów TYP A i Typ B według ISO/IEC 14443. Używanie bezstykowych kart chipowych przez czytnik odbywa się zgodnie z normą ISO/IEC 14443-2, ISO/IEC 14443-3 i ISO/IEC 14443-4.

Bezpieczne wprowadzanie PIN dla QES

Bezpieczne wprowadzanie PIN dla podpisu kwalifikowanego (QES) przeprowadzane jest protokołami komunikacji określonymi w ISO 7816 część 3. Podczas trybu bezpiecznego wprowadzania PIN za pomocą funkcji bezpieczeństwa, filtr poleceń zapewnia, by przesyłane były do karty chipowej jedynie dozwolone komendy. Wszystkie inne polecenia do karty chipowej blokowane są przez czytnik.

8.3. Funkcje bezpieczeństwa

Bezpieczne wprowadzenie PIN jest jedną z najważniejszych funkcji bezpieczeństwa czytnika kart inteligentnych od klasy bezpieczeństwa 2. Bezpieczne wprowadzenie PIN dla kwalifikowanego podpisu elektronicznego możliwe jest z kartą chipową stykową i bezstykową. Aby zapewnić, że PIN nie zostanie zapisany w czytniku kart chipowych, zaimplementowano w czytniku e-dowód cyberJack® RFID comfort (PL) specjalną funkcję bezpieczeństwa i poddano sprzęt oraz oprogramowanie czytnika kart surowym kontrolom bezpieczeństwa. Poniższe funkcje bezpieczeństwa zrealizowano w czytniku e-dowód cyberJack® RFID comfort (PL).

Rozdział aplikacji

Czytnik e-dowód cyberJack® RFID comfort (PL) poprzez rozdział aplikacji zapobiega wzajemnemu wpływaniu aplikacji na siebie. Odbierane przez komputer polecenia przekazywane są odpowiednim aplikacjom i przez nie całkowicie przetwarzane. Dopiero po przetworzeniu polecenia czytnik przyjmuje nowe polecenia.

Aktualizacje modułu

Możliwe jest zaopatrzenie czytnika za pomocą menedżera urządzenia w „nowe moduły” (kernel, aplikacja, certyfikat). Przed załadowaniem nowego modułu do czytnika kart, czytnik kart sam sprawdza pochodzenie modułu. Czytnik kart akceptuje tylko moduły które zostały elektronicznie podpisane w procedurze RSA przez producenta. Czytnik kart każdorazowo przed wprowadzeniem nowego modułu przeprowadza kontrolę podpisu. Moduły mogą być ładowane i aktualizowane pojedynczo lub w komplecie. Załadowane moduły nie wpływają na funkcjonowanie pozostałych modułów. Niemożliwe jest zapisanie w czytniku kart modułu, który nie został elektronicznie podpisany przez producenta. Aktualizacja czytnika e-dowód cyberJack® RFID comfort (PL) do starszej wersji nie jest możliwa.

Przerwanie komunikacji

Po rozpoczęciu przez aplikację trybu „Bezpieczne wprowadzenie PIN”, czytnik e-dowód cyberJack® RFID comfort (PL) przerywa komunikację z komputerem, przełącza żółtą diodę LED na tryb migania oraz włącza odpowiednią diodę Duo-LED (zielona dla kart stykowych, niebieska dla bezstykowych). Przy bezpiecznym wprowadzaniu PIN czytnik przyjmuje wszystkie informacje wprowadzone za pomocą klawiatury (pinpad) i przekazuje je wyłącznie karcie. Przed odblokowaniem przerwania komunikacji dane te są kasowane inną funkcją bezpieczeństwa (czyszczenie).

Przerwanie komunikacji z komputerem następuje poprzez blokadę sterowaną programem która zapewnia, że w trybie bezpiecznego wprowadzania PIN żadne wartości nie są przenoszone z pamięci (dane PIN). Do komputera przekazywane są wyłącznie informacje z protokołu, które zawsze jako stałe dane przekazywane są bezpośrednio do interfejsu sprzętowego.

Gdyby czytnik kart w wyniku błędu przeszedł jednak do procedury komunikacji z komputerem, tam rozpoznany zostanie tryb bezpiecznego wprowadzania PIN i włączona zostanie procedura „Stop”. W tej procedurze czytnik zacznie pracę od nowa, cały system przerwania zostanie odłączony i będzie migać żółta dioda LED synchronicznie z niebieską diodą Duo-LED. Opuszczenie procedury możliwe jest tylko przez wyjęcie i ponowne włożenie karty.

Na przerwanie komunikacji nie można mieć wpływu z zewnątrz przez interfejs.

Czyszczenie

Za pomocą tej funkcji bezpieczeństwa czyszczony jest ten obszar pamięci, w którym przejściowo zapisano dane PIN w trybie bezpiecznego wprowadzania PIN (nadpisanie zerami miejsc pamięci z danymi PIN). Uniemożliwia się w ten sposób odczyt danych PIN znajdujących się w tymczasowej pamięci.

Nadpisanie obszaru pamięci zerami wykonuje się przed ponownym nawiązaniem komunikacji z komputerem (po bezpiecznym wprowadzeniu PIN). Następuje to zarówno po skutecznym przeniesieniu danych PIN do stykowej jednostki podpisu elektronicznego (karta chipowa) lub w przypadku przerwania wprowadzania PIN przez użytkownika (celowe anulowanie lub upłynięcie czasu).

Jeśli podczas bezpiecznego wprowadzania PIN wystąpi błąd zakończony restartem systemu odpowiedni zakres pamięci inicjalizuje się od nowa i skasowane również zostają ewentualnie istniejące dane PIN.

Przez nadpisanie zerami miejsc pamięci danych PIN, czytnik e-dowód cyberJack® RFID comfort (PL) gwarantuje, że dane te nie są już zawarte w zakresach pamięci i zatem po zakończeniu bezpiecznego wprowadzania PIN nie będą mogły być odczytane.

Nowa inicjalizacja

Ta funkcja bezpieczeństwa za każdym razem ponownie inicjalizuje pamięć czytnika e-dowód cyberJack® RFID comfort (PL). Następuje to poprzez nadpisanie całej pamięci RAM zerami. Wyjątkiem jest tu kilka bajtów dla stosu pamięci i kilka bajtów, które zapisują aktualny stan systemu USB. Są one potrzebne do funkcjonowania kontrolera, a zatem systemu.

Funkcja bezpieczeństwa stosowana jest przy starcie czytnika e-dowód cyberJack® RFID comfort (PL) po podłączeniu czytnika kart do komputera, po restarcie modułu monitorującego lub kontrolera.

Do resetu modułu monitorującego dochodzi, gdy podczas zakłóceń spowodowanych celowo lub z powodu błędu technicznego, czy funkcjonalnego procesu działania czytnika (zwłaszcza przez niemożność interpretacji poleceń), licznik modułu monitorującego nie zostanie cofnięty w określonym przedziale czasu i dlatego spowoduje reset kontrolera.

Po ресecie czytnik kart zostanie zatrzymany i synchronicznie będą migąły żółta dioda LED i niebieska dioda Duo-LED.

Przy normalnym procesie startu na wyświetlaczu czytnika kart pokazany jest aktualnie obowiązujący numer wersji aktywnego oprogramowania sprzętowego. Autentyczność informacji o wersji pokazuje przy tym użytkownikowi miganie żółtej diody LED.

Secure Messaging

Komunikacja kluczowych danych dla bezpieczeństwa (np. QES-PIN, PUK i payload) poprzez interfejs bezstykowy zawsze następuje w formie zaszyfrowanej (Secure Messaging) z odblokowaną procedurą szyfrowania i pozwala rozpoznać błąd przekazywania. Przy tym protokół Secure Messaging uzgadnia się pomiędzy czytnikiem a kartą bezstykową by zagwarantować, że żadna osoba trzecia nie może podsłuchać przekazywanych informacji.

Filtr poleceń

Czytnik e-dowód cyberJack® RFID comfort (PL) zapobiega poprzez tę funkcję przekazaniu poleceń do kart, które są w stanie zapisywać na karcie dane PIN lub nimi manipulować. Zatem w trybie „bezpiecznego wprowadzania PIN” do karty przekazywane są tylko takie polecenia, które mogą być użyte do celów uwierzytelniania.

Są to wyłącznie:

- VERIFY
- CHANGE REFERENCE DATA
- DISABLE VERIFICATION REQUIREMENT
- ENABLE VERIFICATION REQUIREMENT
- RESET RETRY COUNTER

Wszystkie inne polecenia do karty blokowane są przez czytnik kart.

Odblokowane procedury szyfrowania

Dla zaszyfrowanej komunikacji danych i dla bezpiecznego ściągania aktualizacji wykorzystuje się specjalne procedury szyfrowania.

Jako generator losowy stosuje się rozwiązanie bazujące na AES. Generator odpowiada zatem wymaganej przez TR-03119 klasie K3 zgodnie z AIS 20 z wysoką siłą mechanizmu.

Uwierzytelnianie na terminalu

Uwierzytelnianie na terminalu i pasywne dla dowodu osobistego, następuje za pomocą znajdującego się w czytniku certyfikowanego chipa w module bezpieczeństwa oraz certyfikatami z pamięci. Dane identyfikacyjne chipa (hasło) zabezpieczone przed manipulacją zapisane zostają w pamięci czytnika kart i używane są podczas inicjalizacji uwierzytelnienia.

Jednostka mikroprocesora (MPU) - reguły

Aby zagwarantować wysokie bezpieczeństwo, oprogramowanie sprzętowe nie przejdzie na niezweryfikowany kod. W czytniku e-dowód cyberJack® RFID comfort (PL) zaimplementowano reguły MPU (reguły dostępu dla pamięci). To oznacza, że czytnik kart nigdy nie odwołuje się do zakresu pamięci nie dopuszczonego przez producenta.