



Technologia RFID

Technologia identyfikacji radiowej znajduje coraz szersze zastosowanie w różnych dziedzinach życia. Obok znanych aplikacji w systemach dosępu, rejestracji czasu pracy czy w logistyce coraz częściej wykorzystywana jest do identyfikacji towarów na różnych poziomach – od towaru jednostkowego po opakowania zbiorcze i palety. Oprócz jednoznacznej identyfikacji produktu technologia RFID jest skutecznym zabezpieczeniem przed próbami kopiowania i fałszowania.

Plomba RFID

Firma NXP zaprojektowała chip UCODE G2iL+, standardu EPC Gen2, wyposażony w elektroniczny wskaźnik uszkodzenia obwodu zabezpieczającego „tamper”.

Połączenie tej funkcjonalności ze specjalnym projektem anteny drukowanej w technologii RFID.on. dało produkt, który może być wykorzystywany jako elektroniczna plomba lub etykieta akcyzowa.

Firma Comex opracowała dwa rodzaje etykiet RFID z pętlą kontroli.

Etykieta papierowa z anteną Fiona Tamper rozmiarach 35x75mm dedykowana do identyfikacji i potwierdzania oryginalności opakowań kartonowych lub szklanych.

Etykieta foliowa z anteną Freya2 Tamper, o wymiarach 100x150mm, przeznaczona naklejania na powierzchnie metalowe. Po aplikacji część anteny odstaje od powierzchni produktu podczas gdy część etykiety z pętlą zabezpieczającą przylega do powierzchni obiektu. Dodatkowo nacięcia powo-

dują przerwanie obwodu zabezpieczającego podczas próby zerwania.

Zastosowane technologie RFID

- drukowana antena
- kształt anteny z pętlą zabezpieczania
- chip NXP UCODE G2iL+

Zastosowane technologie druku

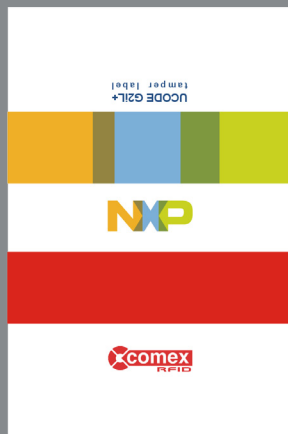
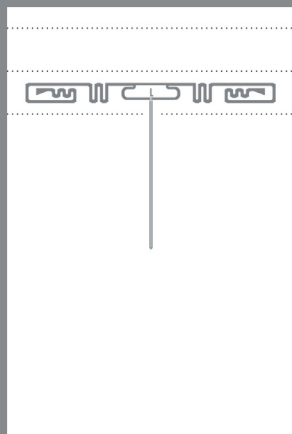
- offset, flexo, druk cyfrowy
- etykieta ze specjalnym układem nacięć

Przykłady zastosowań etykiet RFID

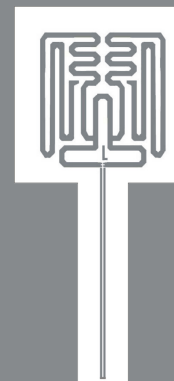
- plomby, plomby akcyzowe

Od projektu do produktu

zaczynając od projektu graficznego etykiety, poprzez wykonanie anteny, aplikację chipa, aż do druku i konfekcji



Freya 2 Tamper
wymiary: 100x150mm



Fiona Tamper
wymiary: 35x75mm

Chip NXP UCODE G2iL+

właściwości chipa UCODE G2iL+:

- chip UHF RFID Gen2 zgodny ze specyfikacją EPCglobal v1.2.0, pamięć EPC 128bitów
- działanie w temperaturach: -40°C - +85°C
- funkcja detekcji uszkodzenia
- zintegrowana flaga statusu (PSF)
- cyfrowy przełącznik
- tryb zasilania zewnętrznego

Antena RFID

Antena została specjalnie zaprojektowana do optymalnej współpracy z chipem UCODE G2iL+. Wykonana została w

technologii RFID.on. Ścieżki anteny drukowane są farbą z nano srebra.

Programowanie

Dane z obszaru pamięci EPC taga RFID odczytywane są z zakresu adresów 20h-9Fh. 64. bajt pamięci EPC zawiera informacje o stanie pętli. Jeżeli pętla jest nieuszkodzona pierwszy bit ustawiony zostaje na „1” i cały bajt przyjmuje wartość: 80h. Jeżeli pętla jest przerwana pierwszy bit ustawiony zostaje na „0” i cały bajt ma wartość: 00h.

Informacje o stanie „tamper loop” otrzymujemy odczytując część obszaru pamięci EPC. Offset ustawić na 64bajt, a długość ustawić na 2bajty.



PPU „COMEX” Ltd.

PL 54-516 Wrocław
ul. Graniczna 21
tel. +48 71 373 75 79
Fax +48 71 373 75 78

e-mail: rfid@comex.net.pl
www.rfid.comex.net.pl
www.comex.net.pl



Wszystkie produkty firmy COMEX są wykonywane zgodnie z procedurami systemu jakości zgodnym z ISO 9001:2008