DCS & Labelling Worldwide

Info d.o.o.

Ksaverska cesta 2a
10000 Zagreb

Tel: + 385 (0)1 4921484
Fax: + 385 (0)1 4921485

www.info.com.hr
prodaja@info.com.hr

Stjepan Črne dipl. ing

Tel:+ 385 0(1)4821484
Fax: + 385 0(1)4821485
Mob: + 385 0(91)4821484
stjepan@info.com.hr

DCS & Labelling Worldwide

PRVI PROIZVEO PORTABLE UREĐAJE ZA ETIKETIRANJE

PRVI PROIZVEO PISAČ U TERMO TRANSFER TEHNOLOGIJI

NR 1 U SVIJETU U PROIZVODNJI NALJEPNICA I BARKOD PISAČA

MEĐU VODEĆIMA U SVIJETU U DCS

MEĐU VODEĆIMA U SVIJETU U RFID TEHNOLOGIJI

DCS & Labelling Worldwide

OPREMA ZA RFID

Rafio Frekvencijska IDentifikacija

RFID

- Veća količina podataka u označavanju
- Veće brzine označavanja, prikupljanja i obrade podataka
- Više raznih proizvoda u jednom paketu
- Povećana pouzdanost
- Etiketa ne mora biti u vidnom polju
- Veća otpornost na fizička oštećenja
- Veća točnost u prijemu podataka

KOMPONENTE RFID SUSTAVA

- **PROGRAMABILNA RFID ETIKETA**
- **ANTENA ZA ČITANJE/UPIS**
- **ČITAČ ZA KODIRANJE/DEKODIRANJE U IC ETIKETE**

RFID ETIKETA

- AKTIVNE
  NEMA VLASTITOG NAPAJANJA
- PASIVNE
  VLASTITO BATERIJSKO NAPAJANJE
  - **DULJI RADNI VIJEK**
  - **VEĆI DOMET**
  - **VIŠA CIJENA**

- READ ONLY
  - **UPIS U PROCESU PROIZVODNJE**
  - **PODACI SE NE BRIŠU**
- READ/WRITE
  - **MOGU SE BRISATI I PONOVO UPISIVATI VELIKI BROJ PUTA**

Antene i čitači/koderi

Sirit
Feig
Takaya
.
.

FREKVENCIJSKA PODRUČJA

	NISKA	VISOKA	UHF
Radno područje	125kHz	13,56MHz	860-930MHz; 2,4-5GHz
Domet	10cm	1m	do 3m
Potrošnja	niska	srednja	visoka
Prijenos podataka	spori	srednji	brzi
Primjena	POS Male vage Maloprodaja	Biblioteke, Identifikacija pacijenata	Avioprijevoz, Praćenje kontroliranih lijekova

Sljedivost od uzgoja do kupca i natrag

PROIZVOĐAČI

SLIJEĐENJE

SLIJEĐENJE UPUTA

PRITUŽBE POTROŠAČA

DCS & Labelling Worldwide

Sljedivost od uzgoja do kupca i natrag

DCS & Labelling Worldwide

Sljedivost od uzgoja do kupca i natrag

DCS & Labelling Worldwide

RFID u proizvodnji

RFID u skladištu

Vidi primjenu u logistici

RFID u proizvodnji

1. Operaterski ured komunicira s RFID pisačem u proizvonom pogonu preko WLAN-a
2. RFID pisač ispisuje RFID etiketu za svaku paletu koja izlazi iz pogona

RFID Vrata

1. Operaterski ured komunicira s RFID pisačem u proizvonom pogonu preko WLAN-a
2. RFID vrata se koriste za nadzor i praćenje palete koja izlazi

RFID aplikatori

1. Svaka maloprodaja ne koristi RFID tehnologiju i zbog toga za robu namijenjenu njima nije potrebna RFID etiketa
2. Za smanjenje troškova za korisnike koji ne koriste RFID se ispisuju obične naljepnice s barkodom

SATO FlagTag™ rješenje

1

- Na pouzdanost čitanja utječu razni uvjeti
- Metali, tekućine, struktura proizvoda a i materijal ambalaže mogu imati stanovit utjecaj na čitljivost IC etikete

2

Označavanjem RFID etikete u obliku zastave (flag) i postavljanjem antenem vertikalno čitanj/pisanje podataka je optimizirano

3

SATO FlagTag aplikator može efikasno "zapakirati" RFID etiketu ul i FlagTag i nalijepiti na paletu

FlagTag™ rješenje

Poluautomatski RFID aplikator

1. Za "offline" rad može se uporabiti poluautomatski aplikator kojim se kodira i formira FlagTag etiketa.
2. Tadni tada FlagTag etiketu ručno lijepi na paletu .

Pregled

Primjena	Proizvodi	Etikete
Print / Apply Sustav	S-type Print Engine M-8485se	ID proizvoda, broj dijele, opis proizvoda, paletna etiketa
Ispis malih naljepnica	M84Pro – 203dpi	Serijski broj
	M84Pro – 305dpi	Baterije mobilnih telefona
	M84Pro – 609dpi	PCB, IC
Paletna identifikacija	CL RFID Printer	Paletna ID RFID etiketa
RFID aplikacija	S-type RFID Print Engine	Proizvid/paleta ID RFID etiketa
SATO FlagTagSolution™	S-type RFID Print Engine FlagTag Applicator	Paletna ID RFID etiketa
Poluautomatski FlagTag aplikator	CL RFID Printer Semi-auto Applicator	Paletna ID RFID etiketa

DCS APLIKACIJE
LOGISTIKA

Primjena RFID u logistici

Logistička RFID primjena

Ulaz robe

- U konvencionalnom skladištu uposlenik mora, svaki puta kada dobije zahtjev od uredskog terminala tražiti odgovarajuću paletu u ulaznom skladišnom području. Na to se može trošiti puno vremena, pogotovo kada je veliki broj paleta na ulazu.

- Problem se rješava na način da RFID skeneri skeniraju/ čitaju RFID etiketu na paletama na ulazu robe. Uposlenik ne mora skenirati svaki barkod da bi našao odgovarajuću paletu.

Izlaz robe

- RFID pisači su smješteni u pakirnici i kodiraju RFID etikete koje se lijepe na izlazne palete.

- Neke maloprodaje traže označavanje proizvoda RFID etiketama.

Logistička RFID primjena

Praćenje imovine (Paleta)

1. RFID etikete lijepe se na svaku praznu paletu
2. RFID skener se može uporabiti za inventurno praćenje i provjeru

Summary

Primjena	Proizvod	Etikete
Identifikacija paleta	CL RFID Printer	Paletne ID RFID Etikete
Identifikacija robe na izlazu	CL RFID Printer	Paletne ID RFID etikete,transportne RFID etikete
Nadzor praznih paleta	CL RFID Printer	Inventurne ID RFID etikete

DCS APLIKACIJE MALOPRODAJA

Retail
The Expert's Choice

UPORABA U MALOPRODAJI

Ured
- Šalje narudžbu distribucijskom centru za robu sa niskim stanjem skladišta
- Provjerava ispravnost narudžbe
- Nadzire robu na policama i stanje skladišta
- Podatke o proizvodima i cijeni šalje pisačima kada je to potrebno

Distribucijski centar
- Dobiva narudžbu od prodajnog mjesta preko EDI sustava
- Isporučuje naručeno prodajnom mjestu

Ulaz robe
- Istovar robe
- Verifikacija dostave

Skladište
- Skladištenje robe
- Ispis etiketa i naljepnica

Ulaz robe

Označavanje proizvoda

XL400e piše etikete s cijenom odjeće prije isticanja na policama

XL400 piše cijene, sastojke ili rok uporabe za pakovanja svježe hrane

RFID vrata

1

Proizvodi s RFID etiketama prolaze RFID vrata kada se smještaju na police

2

Šifre kodirane u RFID etiketama se čitju na RFID vratima i šalju u ured

3

Ova je informacija korisna za dobavljača

- Zna potrebe za proizvodom
- Može organizirati buduću proizvodnju i skladište na temelju tih podataka
- Može poboljšati marketinšku strategiju

Nadzor robe na policama uporabom RFID tehnologije

1

- RFID etikete su na svakom proizvodu istaknutom na polici supermarketa
- Šifra i rok uprabe kodirani su u svakoj etiketi
- Pametna polica je opremljena RFID antenom i čitačem
- U invenuri RFID čita šifre i rokove uporabe proizvoda na pametnoj polici

2

- Ured dobiva podatke sa RFID čitača
- Ured provjerava kojim proizvodima treba dopuniti policu
- Ured provjerava kojim proizvodima uskoro ističe rok uporabe

Oznake na policama

1

Barkod na proizvodu se skenira ručnim terminalom i šalje u ured prodavaone preko WLAN-a

2

Ured na osnovi barkoda u bazi podataka traži detalje kao što su opis i cijena

3

Ured šalje podatke za ispis naljepnice za policu pisaču MB200i

4

Naljepnica na polici sadrži slijedeće podatke

- Opis proizvoda
- Šifru i barkod
- Cijenu

Rješenje za snižavanje cijena

DCS & Labelling Worldwide

1 Kupac u prodavaoni uzima robu

2 Barkod je skeniran

Product Code

3 Na osnovu koda proizvoda dobiva se odgovarajuća cijena iz baze podataka

Nema snižrenja

4 Kupac plaća

PRIJE

a Roba na akciji x % OFF

b Blagajnica provjerava cijenu, ručno računa u unosi sniženu cijenu

Cijena – x % OFF

c Kupac plaća

SATO rješenje

REDUCED
WAS $30.00
NOW $20.00

Kod proizvoda Snižena cijena

a Code 128 barkod je skeniran

b Snižena cijena se dobiva direktno iz Code 128 barkoda

c Kupcu se naplaćuje korektno

Problemi:
- Pogreške kod računanja snižene cijene
- Greške kod unosa snižene cijene
- Naplati se normalna umjesto snižene cijene pa se kupci žale
- Teže provjeravati cijenu koju je blagajnica naplatila

Naljepnica sniženja cijene

DCS & Labelling Worldwide

MB200i podržava nestandardne kodove

1 Kod proizvoda

- Proizvodu ističe uskoro rok uporabe pa je potrebno sniženje cijene
- Originalni barkod se skenira ručnim terminalom i šalje uredu preko WLAN-a

Šifra proizvoda

2 Ured prodavaone

Ured potvrđuje potrebu sniženja cijene i od baze podataka traži podatke o punoj i o sniženoj cijeni

Podaci za ispis naljepnice sniženja

MB200i

3 Ured šalje podatke naljepnice za sniženje cijene pisaču MB200i

REDUCED
WAS $30.00
NOW $20.00

Kod proizvoda Snižena cijena

4 Nova naljepnica s Code 128 barkodom sa originalnim barkodom i sniženom cijenom se lijepi preko stare naljepnice

Brzo plaćanje za članove

DCS & Labelling Worldwide

1 Kupac ima člansku karticu

Kuoac je član prodavaone

2
- Djelatnik prodavaone ručnim terminalom skenira svaki proizvod i člansku karticu u košarici.
- Kupac potvrđuje kupovinu dodirom "touch screen" displeja na ručnom terminalu.

Ured prodavaone

3 Svi ti podaci su poslani i spremljeni u bazi podataka u uredu preko WLAN-a

Banka kupca

4 Iznos računa se automatski naplaćuje preko računa kupca ili njegove kreditne kartice

Uređaj automatske naplate

Blagajna

Blagajnik nepotreban

- Uređaj automatske naplate uklanja potrebu za blagajnikom jer omogućava kupcu da sam skenira robu i vrši plaćanje.
- Kupac skenira svaki artilk u kolicima
- Sukladno tome uređaj pokazuje koliko treba platiti
- Kupac plaća karticom.
- Račun se ispisuje.

RFID Read/Write Sustav

- Nakon plaćanja kupac može htjeti obrisati podatke upisane u RFID etiketi
- Kupac prolazi kolicima s kupljenom robom ispod RFID pisača
- Sadržaj svake RFID etikete biti će postavljen na 000…

RFID zaštitna vrata

- RFID zaštitna vrata se koriste za zaštitu od krađe u prodavaonama
- Svaki artikal ima RFID etiketi nalijepljenu na pakovanju. The EAS (Electronic Article Surveillance) bit je aktivan.
- Nakon plaćanja, EAS bit će biti deaktiviran na kolicima.
- Ako kupac nije platio i pokušava napustiti prodavaonu s robom, RFID vrata će detektirati EAS bit i aktivirati alarm

Sažetak

Applications	Products	Labels
Product Labelling	XL400e	Price Tags, Apparel Tags
	DR300	Fresh food labelling, Price, Ingredients and Expiry date labels
Shelf labelling	MB200i	Shelf Label
Price Mark Down	MB200i	Price Mark down labels
Offline Price Mark Down	HT200e	Price Mark down labels

DCS PRIMJENA U ZDRAVSTVU

RFID U ZDRAVSTVU

ZAŠTO??

Cca 25% smrtnih slučajeva u bolnicama uzrokovano ljudskom greškom!!!

KAKO ??

- PRAĆENJE I NADZOR PODATAKA PACIJENTA OD PRIJEMA DO IZLASKA
- PRAĆENJE KRVI ZA TRANSFUZIJU I PROIZVODA NA BAZI KRVI
- NADZOR LIJEKOVA KOJI SE DAJU PACIJENTU
- NADZOR PROIZVOĐAČA, NAČINA ČUVANJA I ROKA UPORABE LIJEKOVA
- PRAĆENJE BEBA

Prijem pacijenata

1. Kod prijema pacijenti dobivaju manžetu s RFID etiketom koja sadrži sve potrebne medicinska i identifikacijske podatke
2. Narukvica se piše na CT pisaču
3. Druga RFID etiketa s podacima pacijenta se aplicira na njegov karton

Rješenje manžeta s RFID u zdravstvu

- Lociranje bebe u realnom vremenu
- Uzbunjivanje osoblja ako beba nekontrolirano napušta sobu/lokaciju u kojoj treba biti
- Prevencija krađa beba
- Minimizira greške u identifikaciji beba

Sažetak

Primjena	Proizvod	Etikete
Registracija pacijenata	MB200i	Naljepnice
	CT400/410	Narukvice
Označavanje lijekova	MB200i, CT400/410	Lijekovi, recepti, posude
Medicinske vježbe i tretmani	M10e	Veliko polje s više malih naljepnica: • Naljepnice za injekcije • Vrećice za krv • Uzorci krvi pabijenata • Medicinski zapisi o pacijentima
Praćenje uzoraka krvi	MB200i	Identifikacija pacijenata
Identifikacija pacijenata/novorođenčadi	CT400/410	Narukvice
Praćenje pacijenata/novorođenčadi	CT400/410 RFID Printer	RFID narukvice

PRIMJERI RFID RJEŠENJA

KONTROLA PRISTUPA

Hardverska osnova:	CL408eHF
RFID interni čitač	Sirit RFID KIT
Sučelje:	IEEE1284
Čitača za verificiranje	Feig Long Range reader IDISC.LR200-X RS232C
Specifikacija etiketa	Proizvođač: Philips I-CODE 1 R/W Mogućnost Memorijski kapacitet: Frekvencija: 13,56MHz

KONTROLA LOGISTIKE/UTOVARA U LANCU SNABDIJEVANJA (APLIKATOR)

Hardverska osnova	M8485e UHF sa VIDEOJET aplikatorom
RFID interni čitač	SAMSys MP9320 2.0 EPC i posebna interna antena za CL408e;
Sučelje	IEEE1284
Čitač za verificiranje	SAMSys MP9320 2.0 EPC preko RS232
Etikete	Proizvođač Alien R/W mogućnost Memorija 96 bit Radna frekv. 868 MHz

PRIMJERI RFID RJEŠENJA

LOGISTIKA OPSKRBNOG LANCA OBILJEŽAVANJE I PRAĆENJE (iPico)

Hardverska osnova	M8485e UHF
RFID interni čitač	iPic;
Sučelje	IEEE1284
Čitač za verificiranje	iPico BH1 čitač
Etikete	Proizvođač EMM-Marin SA Read only Memorija 64 bit unique ID (UID) Frekvencija. 868MHz

VREĆICE ZA TRANSFUZIJU KRVI

Hardverska osnova:	CL408eHF
RFID interni čitač	Sirit RFID KIT
Sučelje:	IEEE1284
Čitač za verificiranje	Feig PRH100 preko RS232
Specifikacija etiketa	Philips I-CODE 1 R/W Mogućnost Memorija: 48B Frekvencija.: 13,56MHz

PRIMJERI RFID RJEŠENJA

PRAĆENJE I UPRAVLJANJE DOKUMENTIMA

Hardverska osnova:	CL408eHF
RFID interni čitač	Sirit RFID KIT
Sučelje:	IEEE1284
Čitač za verificiranje:	FeigPRH100 prekoRS232
Specifikacija etiketa	Philips I-CODE 1 R/W Mogućnost Memorijski kapacitet: 48B Frekvencija: 13,56MHz

PRAĆENJE I RAZVRSTAVANJE U SKLADIŠTIMA

Hardverska osnova:	CL408e RFID
RFID interni čitač	Sirit RFID KIT
Sučelje:	IEEE1284
Čitač za verificiranje:	Feig PRH100 prekoRS232
Specifikacija etiketa	Philips I-CODE 1 15683 standard 13,56 MHz R/W Mogućnost Memorijski kapacitet: 48B Frekvencija: 13,56MHz

ZAKLJUČAK

PREDNOSTI

- Podaci na RFID etiketi mogu biti obnovljeni po potrebi (read/write)
- Veliki memorijski kapacitet
- Trenutna identifikacija podataka
- Jednostavna integracija
- Skupljanje podataka s različitih proizvoda (stotine u sekundi)
- Zahtjeva malu površinu
- Veća udaljenost čitanja; ne mora biti vidljivo
- Otpornost na fizička oštećenja
- Veća točnost u prijemu podataka
- Smanjena mogućnost greške
- Nove aplikacije

NEDOSTACI

- Cijena opreme
- Cijena etiketa

CILJEVI IMPLEMENTACIJE RFID

Proizvodnja
-Osiguranje kvalitete
-Sljedivost
-Praćenje prihoda
-Praćenje distribucije
-Praćenje transporta

Veletrgovac
-Automatski nadzor
-Kontrola stanja robe
-Praćenje rokova uporabe
-Zahtjevi i upiti
-Protok internih skladišnih opreacija
-Kontrola prihoda

Maloprodaja
-RFID baza povezana s POS
-Automatski nadzor
-Protočnost skladišta
-Zaštita od krađe
-Kontrola rokova uporabe
-Zahtjevi i upiti

Prijevoznik
-Bolja efikasnost
-Bolja pouzdanost
-Bolja usluga

Kupac
-Manji redovi i brži prolaz kroz blagajne
-Niže cijene
-Poboljšana usluga
-Užitak u kupovanju

IMPLEMENTACIJA RFID U SURADNJI S NFC I SATO

- Analiza zahtjeva (razimjevanje procesa radi izbora RFID rješenja)
- Dizajn sustava (neovisan sustav ili implementacija u postojeći)
- Izbor tehnologije (frekvencija, r/w ili samo read, domet, uvjeti okoline, standardi..)
- Izbor hardvera (pisač, antena, čitač, kontroler i RFID etikete)
- Softversko rješenje (izbor ili razvoj softvera za integraciju)
- Konfiguracija sustava (izbor i testiranje RFID sustava u korisničkom okruženju)
- Podešavanje sustava (podešenja u skladu s rezultatima testa radi optimiranja karakteristika sustava u prihvaćanju od strane djelatnika)
- Implementacija RFID sustava (puštanje u rad i podrška u postizanju željenih ciljeva)