

Model: PARKS ENTRY100 AI deep learn platform  
Ulazni Distributer



### Glavne karakteristike

- Terminal za kontrolu ulaza sa ticketless opcijom
- 17" industrijski LCD ekran prilagođen radu na otvorenom
- Integrisan termalni štampač tiketa
- Napredna AI / Deep Learning analiza slike
- Podrška za 2 ANPR / LPR kamere
- RFID čitač 125 kHz + opciono UHF / MIFARE / NFC / Bluetooth
- SIP VoIP komunikacija
- Run Back Flow (RBF) zaštita od zloupotrebe tiketa
- Automatsko uvlačenje nepreuzetog tiketa
- Podrška za virtualni tiket (LPR identifikacija)
- Podrška za ticketless režim rada
- Integrisana AI glasovna komunikacija sa korisnikom

**Model PARKS ENTRY100** je inteligentni ulazni terminal koji u realnom vremenu analizira ponašanje vozača i sprečava pokušaje manipulacije. Uređaj je opremljen nizom naprednih zaštitnih mehanizama uz podršku **veštačke inteligencije (AI) i Deep Learning tehnologije**.

Podržava rad u **MULTI PARKING** okruženju sto obezbeđuje kontrolu više parking objekata iz jedne centralizovane platforme. Posедуje konekciju za dve LPR ANPR kamere (prednja i zadnja ili dve prednje) pomoću kojih na siguran način prepoznaje tablice prilikom ulaska vozila na parking, tako što proverava podatke sa obe kamere upoređuje ih. Ugrađeni AI model analizira dodatne karakteristike vozila, uključujući boju, tip i marku vozila, čime se dodatno povećava tačnost identifikacije i omogućava napredna verifikacija vozila u situacijama kada tablica nije potpuno očitana. Sistem kontinuirano unapređuje tačnost prepoznavanja kroz Deep Learning modele za obradu slike i analizu saobraćaja, čime se obezbeđuje visoka pouzdanost rada i minimalna potreba za manuelnom intervencijom operatera.

Uređaj PARKS ENTRY100 projektovan je bez fizičkih tastera i mehaničkih komandi. Komunikacija sa korisnikom obavlja se putem integrisanog AI sistema (veštačke inteligencije) koji omogućava glasovnu interakciju između vozača i uređaja. Sistem prepoznaje korisničke komande i automatski pruža potrebne informacije ili pokreće odgovarajuće funkcije.

Integrisana veštačka inteligencija omogućava uređaju da samostalno komunicira sa centralnim sistemom i, po potrebi, automatski uspostavi vezu sa operaterom ili call centrom, bez potrebe za pritiskanjem dugmeta od strane korisnika.

**Uređaj PARKS ENTRY100** poseduje integrisani termalni štampač za izdavanje parking tiketa, kao i podršku za ticketless režim rada putem automatskog prepoznavanja registarskih tablica. Sistem može raditi u kombinovanom režimu gde se ulazak na parking omogućava putem fizičkog tiketa ili putem identifikacije registarske tablice.

**AI napredne funkcije PARKS ENTRY100** koristi AI algoritme i senzorsku logiku kako bi sprečio manipulaciju tiketima i zloupotrebe parking sistema.

### AI detekcija pokušaja manipulacije sistemom

Sistem koristi napredne AI algoritme i analizu senzora kako bi automatski prepoznao pokušaje manipulacije parking sistemom ili zloupotrebe parking tiketa. Kombinovanjem podataka sa ANPR/LPR kamera, induktivnih petlji i senzora pozicije vozila, sistem analizira kretanje vozila u ulaznoj zoni i prepoznaje nepravilna ponašanja kao što su:

- pokušaj preuzimanja tiketa bez ulaska vozila na parking
- povratak vozila unazad nakon izdavanja tiketa (Run Back Flow)
- pokušaj da drugo vozilo iskoristi već izdat tiket
- nepravilno pozicioniranje vozila prilikom izdavanja tiketa

U slučaju detekcije sumnjive aktivnosti, sistem automatski:

poništava izdati tiket

- beleži događaj u centralnoj bazi podataka
- čuva fotografije vozila i registarske tablice
- može obavestiti operatera ili aktivirati dodatne bezbednosne procedure

Ova funkcionalnost značajno povećava bezbednost parking sistema i sprečava zloupotrebe prilikom ulaska na parking.

### AI Run Back Flow (RBF) zaštita

U slučaju da vozač uzme tiket, a zatim pokuša da se vrati vozilom unazad (rikverc) kako bi tiket predao drugom vozilu, sistem automatski:

- poništava izdati tiket u centralnoj bazi
- beleži incident u sistemu
- sprečava korišćenje tog tiketa prilikom izlaska

Na ovaj način se eliminiše mogućnost zloupotrebe jednog tiketa za više vozila.

### AI Automatsko uvlačenje tiketa

Ukoliko korisnik ne preuzme tiket iz štampača, a vozilo napusti ulaznu zonu, uređaj automatski uvlači tiket nazad u kućište.

- poništava tiket u bazi podataka
- sprečava da sledeći korisnik preuzme taj tiket

Ova funkcija sprečava zloupotrebe i eliminiše mogućnost da tiket ostane dostupan drugim vozačima.

### AI detekcija blokirane rampe

U slučaju da vozilo blokira rampu ili stoji predugo u zoni izlaza, sistem automatski prepoznaje situaciju i obaveštava operatera ili pokreće glasovnu komunikaciju sa korisnikom.

### AI optimizacija osvetljenja i signalizacije

Na osnovu doba dana i detekcije vozila, sistem automatski upravlja LED signalizacijom, semaforima i osvetljenjem rampe, čime se povećava vidljivost i bezbednost u noćnim uslovima.

### AI automatsko prepoznavanje VIP / pretplatnika

Sistem može automatski prepoznati registrovana vozila (VIP, abonente, zaposlene) i omogućiti brži prolaz bez dodatnih verifikacija ili zaustavljanja.

AI detekcija pokušaja prolaska dva vozila (tailgating)

Sistem koristi kamere i analizu slike kako bi prepoznao pokušaj da dva vozila prođu kroz rampu sa jednim validnim izlaskom, čime se dodatno sprečavaju zloupotrebe.

### AI detekcija tipa vozila

Sistem koristi computer vision i deep learning algoritme za automatsku klasifikaciju vozila (putničko vozilo, kombi, SUV, dostavno vozilo). Ova funkcija omogućava precizniju kontrolu saobraćaja i može se koristiti za različite tarifne modele parkinga.

### **AI digitalni parking asistent**

Integrirani AI digitalni parking asistent omogućava interaktivnu komunikaciju sa vozačem putem ekrana i glasovnih poruka. Sistem automatski pruža jasne instrukcije korisniku, kao što su potvrda uspešne identifikacije vozila, informacije o statusu plaćanja ili uputstva za izlazak sa parkinga.

Ova funkcija značajno unapređuje korisničko iskustvo i omogućava jednostavno korišćenje parking sistema bez potrebe za dodatnom asistencijom operatera.

### **AI detekcija pokušaja prolaska dva vozila (tailgating)**

Sistem koristi AI analizu video snimaka i napredne algoritme za detekciju vozila kako bi prepoznao pokušaj prolaska više vozila kroz rampu (tzv. tailgating).

Kamere i senzori kontinuirano prate kretanje vozila u zoni rampe i analiziraju razmak između vozila, brzinu kretanja i redosled prolaska. Ukoliko sistem detektuje pokušaj da drugo vozilo prati prvo vozilo kroz otvorenu rampu bez validne autorizacije, automatski se aktiviraju zaštitni mehanizmi sistema.

U takvoj situaciji sistem može:

- zadržati drugo vozilo između rampi (interlocking zona)
- aktivirati upozorenje putem signalizacije ili audio poruke
- zabeležiti događaj u sistemu sa fotografijom vozila
- obavestiti operatera ili centralni nadzorni sistem

Ova funkcija značajno povećava bezbednost parking sistema i sprečava zloupotrebe prilikom izlaska sa parkinga.

### **AI automatsko prepoznavanje registarskih oznaka država**

Sistem može automatski prepoznati državu iz koje potiče registarska tablica i prilagoditi jezik interfejsa.

## REŽIMI RADA SISTEMA

### 1. Hibridni režim rada (kapacitet do 280 vozila/sat)

U ovom režimu sistem omogućava kombinovano korišćenje parking tiketa i automatske identifikacije vozila putem registarske tablice (LPR kamera).

Vozači mogu ući na parking koristeći tiket ili putem automatskog prepoznavanja tablice. Ovaj režim je namenjen objektima koji žele postepeni prelazak sa klasičnog sistema na savremeni ticketless način rada, uz maksimalnu fleksibilnost za korisnike.

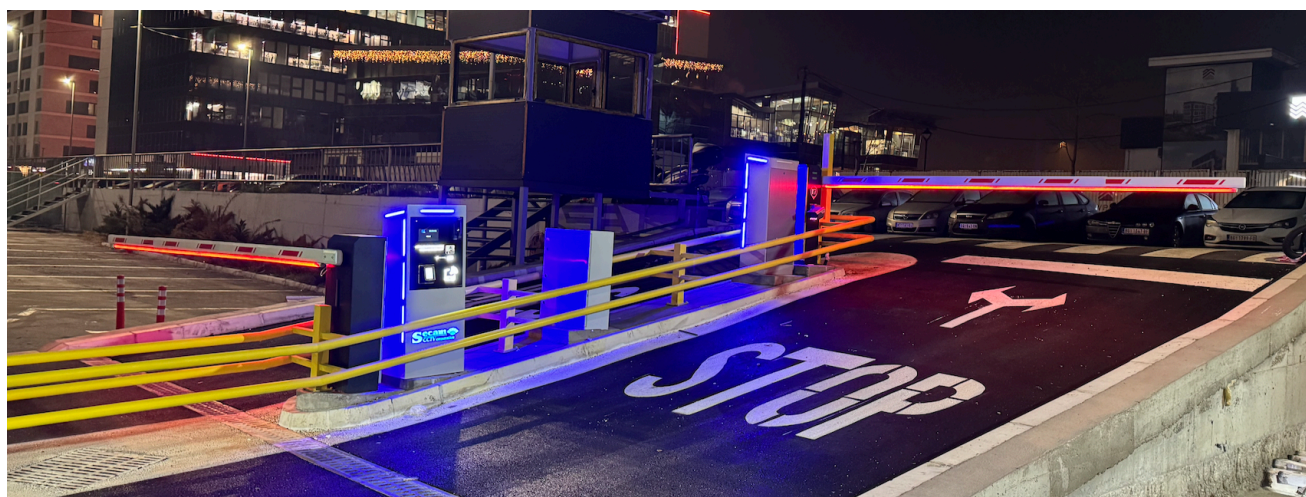
### 2. Automatski režim rada (kapacitet do 420 vozila/sat)

Sistem radi u potpuno automatizovanom ticketless režimu. LPR kamera automatski prepoznaje registarsku tablicu vozila, nakon čega sistem proverava status parkiranja i omogućava izlaz podizanjem rampe.

Ovaj režim pruža visok nivo kontrole i bezbednosti, jer prolazak vozila nije moguć bez prethodne validacije u sistemu.

### 3. Brzi prolaz – Free Flow režim (kapacitet do 620 vozila/sat)

U ovom režimu rampe su stalno podignute i vozila prolaze bez zaustavljanja. Kamere automatski očitavaju registarske tablice vozila u pokretu, dok sistem sve podatke obrađuje u realnom vremenu.





Uređaj je opremljen 17" grafičkim LCD displejom za prikaz informacija korisnicima. Integrisan je RFID čitač kartica 125 kHz, uz opcionalnu podršku za UHF, MIFARE, NFC i Bluetooth (13.56 MHz) identifikaciju.

Sistem podržava funkciju Anti Pass Back, koja sprečava zloupotrebu pristupnih kartica i obezbeđuje kontrolisano kretanje vozila.

Komunikacija sa operaterskim centrom ostvaruje se putem SIP VoIP audio veze sa PBX IP centralom, dok integrisana AI (veštačka inteligencija) omogućava automatsku interakciju sa korisnicima i

intelligentnu asistenciju.

Uređaj komunicira sa centralnim serverom preko TCP/IP mreže, dok se očitavanje tiketa vrši pomoću integrisanog 2D QR Code skenera.

**Savremene opcije plaćanja** – jednostavno, brzo i bez čekanja Mob Payment App plaćanje putem mobilne aplikacije ili putem web platforme omogućava korisnicima da plate parking direktno iz svog vozila, bez potrebe da idu do stanice za naplatu. Korisnici mogu povezati kreditnu karticu sa mobilnom aplikacijom, što omogućava automatsko skidanje sredstava sa korisničkog naloga prilikom izlaska sa parkinga. Ovo je moderno i praktično rešenje koje štedi vreme i unapređuje korisničko iskustvo



# PARKING SYSTEMS

## PRODUCT SHEET



### TEHNIČKA SPECIFIKACIJA

MODEL	PARKS ENTRY100	
OPTION		
ID Card	RFID 125khz or UHF/MIFARE/NFC/BT 13.56Mhz (extra charge)	
Anti Pass Back	YES	
Outputs	2 relay 5A for Duple Barrier Interlock system + 2 realay 5A for LED traffic light in the gate arm, LED traffic light in the top part of the gate	
Inputs	4 Digital input for inductive loop	
USB	1xYES	
LPR ANPR Cameara TICKET LESS	YES x2	
Display	LCD 17" Hibridni režim rada 280	
Max handling speed per h.	Automatski režim rada 420 Brzi prolaz – Free Flow režim 620	
PRINTER		
Internal Printer	Termal, 1D, 2D Barcode; < = 1.6s after press button for ticket	
Ticket information	Logo, Parking number or address, Time, Date, car plate with LPR camera, 1D or 2D BARCODE, contact information	
Ticket size information	Width:80 mm; Length:600mm/152mm per second	
Maximum Roll Size	250mm x (58,60,80 and 82.5mm) Media Thickness 0.054 mm to 0.11 mm	
Taster (Button)	1x Ticket print taster (blinking bacground green light (call for ticket) 1x Help audio taster VoiP call	
Card NO. capacity	10000 ~ 15000	
VoiP Audio		
Audio communication Intercom	Standard SIP-VoiP Audio Intercom two way communication VoIP transmission via TCP/IP: no additional wiring required	
Voip Control	Open barrier over SIP-VoiP command DTMF recognition	
System		
Database type	Online - MYSQL server Linux/ >Windows 2008	
Operating system	Linux	
SoC	Broadcom BCM2837	
CPU	4× ARM Cortex-A53, 1.2GH	
GPU	Broadcom VideoCore IV	
RAM	1GB LPDDR2 (900 MHz)	
Storage	microSD up to 128GB	

# PARKING SYSTEMS

## PRODUCT SHEET



Communication	
Networking	10/100 Ethernet RJ45
Bluetooth	Bluetooth 4.1 Classic, Bluetooth Low Energy
WiFi	2.4GHz 802.11n wireless
Environmental	
Working temperature	-30 °C to +70 °C
Working environment	indoor, outdoor
Relative humidity	≤95% coagulation free
Ingress Protection	IP54
Electrical	
Supply power	220V 50Hz ±5%
Battery	12V 7Ah
Power Consumption	270W + Heater 80W (-5C)
Construction	
Net Weight	81.8kg
Housing Size	1400*446*320mm
Housing color	Silver / Gray / Blue/ Orange/any
Housing material	Hot-dip galvanized steel with powder-coated finish, tempered glass