

PARKS EXIT100

Izlazni distributer za parking sisteme

Instalatersko uputstvo

Verzija dokumenta
Datum

V1.0 Release: R2026115-0739
9. 6. 2026.



Advanced Parking & Access Control Technologies

Powered by SecamCCTV Corporation & FORTINEX





SADRŽAJ

Copyright © SecamCCTV Corporation 2026. Sva prava zadržana.....	4
Zaštitni znakovi i dozvole.....	4
O OVOM DOKUMENTU.....	5
Svrha.....	5
Napomena.....	5
1 BEZBEDNOSNE INFORMACIJE.....	7
1.1 Lična bezbednost.....	8
Opšti zahtevi.....	9
Zahtevi za osoblje.....	9
1.2 Električna bezbednost.....	10
Opšti zahtevi.....	11
Uzemljenje.....	11
Zahtevi za kabliranje.....	12
1.3 Zahtevi za okruženje.....	12
Opšti zahtevi.....	13
1.4 Mehanička bezbednost.....	14
Opšti zahtevi.....	14
2 OPIS PROIZVODA.....	16
Funkcije sistema.....	16
2.2 Mrežna povezanost.....	17
Podržane komunikacije.....	17
Povezani uređaji i sistemi.....	17
Mrežni zahtevi.....	18
2.3 Izgled i dimenzije.....	24
PARKS EXIT100 IZLAZNI DISTRIBUTER – INSTALACIONI PRIKAZ.....	26
RASPORED PRIKLJUČAKA – PARKS EXIT100.....	27
Opis konektora i terminal blokova.....	27
PARKS EXIT100 Izlazni Distributer.....	27
Tabela konektora.....	28
PARKS EXIT100 IZLAZNI DISTRIBUTER.....	29
Blok šema povezivanja sistema.....	29
3 ZAHTEVI ZA SKLADIŠTENJE.....	31
4 INSTALACIJA UREĐAJA.....	32
Načini montaže.....	32
4.2 Pozicija instalacije.....	33
4.2.1 Zahtevi za izbor lokacije.....	33
4.2.3 Zahtevi za ugao montaže.....	35
4.4 Provera pre instalacije.....	38
Provera isporučene opreme.....	38
4.6 Procedura montaže.....	38
Bezbednosne preporuke.....	41
5 ELEKTRIČNO POVEZIVANJE.....	42
5.1 Bezbednosne mere i preporuke.....	42
5.2 Signalni kabl za upravljanje rampom.....	43
5.2.1 Signalni kabal za upravljanje rampom (izmedju PARKS EXIT 100 distributera i rampe).....	44
5.3 Povezivanje PE kabla.....	45
KRIMPOVANJE ZAVRŠETAKA AC NAPOJNOG KABLA.....	46
Preporučene dimenzije pripreme kabla.....	46
Oznake provodnika.....	46
Napomena.....	46



Uvod kablova.....	47
5.4 Povezivanje signalnog kabla između PARKS EXIT100 uređaja i rampe.....	48
5.5 Povezivanje IP kamere na PoE switch i PARKS EXIT100 Izlaznog Distributera	48
5.6 Povezivanje induktivnih petlji.....	49
Mehanička montaža u razvodnom ormanu.....	49
5.6.1 Opcije podešavanja vrednosti i parametara.....	49
Opšte.....	49
5.6.2 Osnovne funkcije (pogledati Tabelu 4.11a za podešavanja).....	50
Parametri	50
5.7 Šematski prikaz povezivanja RFID/UHF sistema sa induktivnim petljama i kontrolom rampe	55
6 ODRŽAVANJE SISTEMA	56
6.1 Isključivanje sistema	56
Mere opreza.....	56
7 TEHNIČKA SPECIFIKACIJA	57
PARKS EXIT100 IZLAZNI DISTRIBUTER	57
Tehnička specifikacija uređaja	57
8 KONTAKT PODACI	59
HVALA ŠTO KORISTITE PARKS EXIT100 IZLAZNI DISTRIBUTER	59



Copyright © SecamCCTV Corporation 2026. Sva prava zadržana.

Nijedan deo ovog dokumenta ne sme biti reprodukovan, prenošen, skladišten u sistemima za arhiviranje ili preveden na bilo koji jezik ili računarski format, u bilo kom obliku i na bilo koji način — elektronski, mehanički, magnetni, optički, hemijski, ručni ili na drugi način — bez prethodne pisane dozvole kompanije SecamCCTV Corporation.



Zaštitni znakovi i dozvole

PARKS EXIT100[®], PARKS Entry Terminal PRO[®], PARKS EXIT100LPR[®], FortiPay[®] i ostali povezani zaštitni znakovi predstavljaju vlasništvo kompanije SecamCCTV Corporation.

Svi ostali zaštitni znakovi i nazivi pomenuti u ovom dokumentu pripadaju njihovim vlasnicima.

Napomena

Kupljeni proizvodi, usluge i funkcionalnosti definisani su ugovorom zaključenim između kompanije SecamCCTV Corporation i korisnika. Deo ili sve funkcionalnosti opisane u ovom dokumentu možda nisu uključene u kupljeni paket proizvoda ili dozvoljeni opseg korišćenja.

Osim ukoliko nije drugačije definisano ugovorom, sve izjave, informacije i preporuke sadržane u ovom dokumentu date su „takve kakve jesu“ bez bilo kakvih garancija ili izjava, eksplicitnih ili implicitnih.

Informacije sadržane u ovom dokumentu mogu biti promenjene bez prethodne najave. Uloženi su maksimalni napor kako bi sadržaj dokumenta bio tačan i pouzdan. Međutim, nijedna izjava, informacija ili preporuka sadržana u ovom dokumentu ne predstavlja garanciju bilo koje vrste, eksplicitnu ili implicitnu.

SecamCCTV Corporation DOO

Address: Vojvode Bogdana 34
11000 Belgrade
Republic of Serbia

Website: <http://www.secamcctv.rs/>
More Information
PARKS Technical Support & Information Center
www.secamcctv.rs
info@secamcctv.co.rs





O ovom dokumentu

Svrha

Ovaj dokument opisuje PARKS EXIT100 Izlazni Distributer: bezbednosne mere, funkcije, instalaciju, električno povezivanje, puštanje u rad, održavanje i tehničke specifikacije.

Pre instalacije i korišćenja uređaja pažljivo pročitajte ovo uputstvo.

Napomena

U ovom dokumentu, PARKS se odnosi isključivo na parking i sisteme kontrole pristupa koje razvija kompanija SecamCCTV Corporation.

U ovom dokumentu, TS25 se odnosi isključivo na TS25 softversku platformu za upravljanje parking sistemima.

Ovaj dokument je namenjen za

Prodajne inženjere
Sistemske inženjere
Instalacione tehničare
Inženjere tehničke podrške
Servisno osoblje

Oznake i simboli

Simboli koji se mogu pojaviti u ovom uputstvu definisani su na sledeći način.

OPASNOST



Označava visok nivo rizika koji, ukoliko se ne izbegne, može dovesti do ozbiljnih povreda ili smrti.

UPOZORENJE



Označava srednji nivo rizika koji, ukoliko se ne izbegne, može dovesti do ozbiljnih povreda ili oštećenja sistema.

PAŽNJA



Označava nizak nivo rizika koji može izazvati manje povrede ili oštećenja uređaja.



OBAVEŠTENJE

NOTICE

Označava važne informacije vezane za instalaciju, rad ili održavanje uređaja

NAPOMENA

NOTE

Označava dodatne informacije i preporuke za lakše korišćenje i konfiguraciju sistema.



1 Bezbednosne informacije

Napomena

Pre transporta, skladištenja, instalacije, puštanja u rad, korišćenja ili održavanja uređaja, pažljivo pročitajte ovaj dokument, pridržavajte se uputstava i poštujujte bezbednosne oznake na uređaju.

U ovom dokumentu termin „uređaj” odnosi se na proizvode, softver, komponente, rezervne delove i usluge povezane sa ovim dokumentom.

Termin „Kompanija” odnosi se na proizvođača, distributera i/ili servisnog partnera uređaja.

Termin „korisnik” odnosi se na lice ili pravno lice koje transportuje, skladišti, instalira, koristi ili održava uređaj.

Oznake **OPASNOST, UPOZORENJE, PAŽNJA i OBAVEŠTENJE** navedene u ovom dokumentu ne obuhvataju sve moguće bezbednosne situacije. Korisnik je dužan da poštuje sve važeće međunarodne, nacionalne i lokalne standarde, propise i pravila struke.

Kompanija ne snosi odgovornost za posledice nastale usled nepridržavanja bezbednosnih zahteva, nepravilne instalacije ili nepoštovanja tehničkih standarda tokom projektovanja, instalacije ili korišćenja uređaja.

Uređaj mora biti korišćen u okruženju koje odgovara projektovanim tehničkim uslovima rada. U suprotnom može doći do nepravilnog rada, kvara ili oštećenja uređaja, što nije pokriveno garancijom.

Kompanija ne snosi odgovornost za materijalnu štetu, povrede ili smrt nastalu usled nepravilnog korišćenja uređaja.

Tokom transporta, skladištenja, instalacije, rada i održavanja uređaja potrebno je poštovati sve važeće zakone, standarde i tehničke propise.

Zabranjeno je vršiti reverzni inženjering, dekompilaciju, rastavljanje, modifikaciju ili bilo kakve izmene softvera i hardvera uređaja bez prethodnog pisanog odobrenja kompanije SecamCCTV Corporation.

- Kompanija ne snosi odgovornost za sledeće situacije i njihove posledice:
- Oštećenja nastala usled više sile kao što su zemljotresi, poplave, požari, udari groma, ratovi, oružani sukobi, oluje, uragani i druge ekstremne vremenske pojave.



- Korišćenje uređaja van uslova definisanih ovim dokumentom.
- Nepravilna instalacija ili korišćenje uređaja od strane neovlašćenih ili neobučenih lica.
- Nepridržavanje instrukcija i bezbednosnih upozorenja navedenih u ovom dokumentu.
- Neovlašćene izmene uređaja ili softvera.
- Oštećenja nastala usled nepravilnog transporta ili skladištenja uređaja.

1.1 Lična bezbednost



OPASNOST

Obavezno proveriti da je napajanje isključeno pre početka instalacije.

Ne instalirati niti uklanjati kablove dok je uređaj pod naponom. Kratak kontakt između provodnika i kabla može izazvati električni luk ili varnicu, što može dovesti do požara ili povreda.



OPASNOST

Nepravilno rukovanje uređajem pod naponom može izazvati požar, električni udar ili eksploziju, što može dovesti do materijalne štete, ozbiljnih povreda ili smrti.



OPASNOST

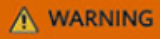
Pre izvođenja radova ukloniti sve provodne predmete kao što su: satovi, narukvice, prstenje i lančići, kako bi se sprečio električni udar.



OPASNOST

Tokom rada koristiti namenski izolovani alat kako bi se sprečio električni udar ili kratak spoj.

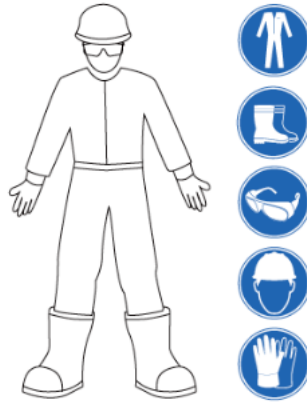
Izolacioni nivo alata mora biti u skladu sa lokalnim zakonima, standardima i propisima.



UPOZORENJE

Tokom rada koristiti odgovarajuću zaštitnu opremu:

Zaštitnu odeću, Izolovanu obuću, Zaštitne naočare, Zaštitnu kacigu,
Izolovane rukavice



Opšti zahtevi

- Ne uklanjati zaštitne uređaje i sigurnosne elemente sistema.
- Obratiti pažnju na sva upozorenja, oznake i mere predostrožnosti navedene u ovom dokumentu i na samom uređaju.
- Ukoliko postoji mogućnost povrede ili oštećenja sistema, odmah prekinuti rad, obavestiti odgovorno lice i preduzeti odgovarajuće zaštitne mere.
- Ne uključivati uređaj pre završetka kompletne instalacije i potvrde od strane stručnog lica.
- Ne dodirivati električne komponente mokrim rukama ili provodnim predmetima.
- Pre dodirivanja bilo kog priključka proveriti prisustvo napona odgovarajućim instrumentom.
- Ne dodirivati uređaj tokom rada jer kućište može biti zagrejano.
- Ne dodirivati ventilatore i pokretne delove uređaja rukama, alatom ili drugim predmetima. U suprotnom može doći do povreda ili oštećenja uređaja.
- U slučaju požara odmah napustiti objekat ili prostoriju i aktivirati protivpožarni alarm ili pozvati hitne službe. Zabranjen je povratak u ugroženi prostor dok nadležne službe ne potvrde povratak.

Zahtevi za osoblje

- Samo stručna i obučena lica smeju rukovati uređajem.
- Stručno lice podrazumeva osobu koja je upoznata sa principom rada i konstrukcijom uređaja, poseduje iskustvo ili obuku za rad sa električnim i parking sistemima, i upoznata je sa mogućim opasnostima tokom instalacije, rada i održavanja uređaja.



- Obučeno lice podrazumeva osobu koja je prošla tehničku i bezbednosnu obuku, poseduje odgovarajuće iskustvo i sposobna je da prepozna moguće opasnosti tokom rada i preduzme zaštitne mere radi zaštite sebe i drugih lica.
- Lica koja vrše instalaciju ili održavanje uređaja moraju biti adekvatno obučena, sposobna za pravilno izvođenje svih operacija i upoznata sa svim bezbednosnim procedurama i lokalnim standardima.
- Instalaciju, puštanje u rad i održavanje uređaja mogu vršiti isključivo kvalifikovana i ovlašćena lica.
- Samo kvalifikovano osoblje sme uklanjati zaštitne elemente i vršiti pregled unutrašnjih komponenti uređaja.
- Lica koja obavljaju specijalne radove, kao što su električni radovi, rad na visini ili rad sa specijalnom opremom, moraju posedovati odgovarajuće licence i kvalifikacije u skladu sa lokalnim propisima.
- Zamenu uređaja, komponenti ili softvera sme vršiti isključivo ovlašćeno servisno osoblje.
- Pristup uređaju dozvoljen je samo osobama koje imaju potrebu za radom na sistemu.

1.2 Električna bezbednost



OPASNOST

Pre povezivanja kablova proveriti da uređaj nije oštećen. U suprotnom može doći do električnog udara ili požara.



OPASNOST

Nepravilno rukovanje električnim instalacijama može izazvati požar ili električni udar.



OPASNOST

Sprečiti ulazak stranih predmeta, metalnih delova, tečnosti ili vlage u uređaj tokom instalacije i rada. U suprotnom može doći do kratkog spoja, oštećenja uređaja ili povreda.



UPOZORENJE

Prilikom instalacije prvo povezati uzemljenje, a prilikom demontaže poslednje ukloniti uzemljenje.



PAŽNJA

Ne provlačiti kablove u blizini ventilacionih otvora ili izvora toplote.



Opšti zahtevi

- Instalaciju, povezivanje i održavanje vršiti isključivo prema procedurama opisanim u ovom dokumentu.
- Zabranjene su neovlašćene izmene uređaja, komponenti ili redosleda instalacije.
- Pre povezivanja uređaja na električnu mrežu proveriti usklađenost sa lokalnim elektro propisima i standardima.
- Tokom rada obezbediti prostor oko uređaja i sprečiti pristup neovlašćenim licima.
- Pre instalacije ili uklanjanja naponskih kablova obavezno isključiti napajanje uređaja i pripadajućih zaštitnih prekidača.
- Koristiti isključivo odgovarajući alat i proverene merne instrumente.
- Pre povezivanja proveriti oznake i ispravnost svih kablova.
- Proveriti da su svi priključci pravilno povezani, pričvršćeni i izolovani.
- Tokom servisiranja postaviti oznake upozorenja kako bi se sprečilo slučajno uključivanje napajanja.



- Redovno proveravati spojeve, priključke i uzemljenje uređaja.

Uzemljenje

- Uređaj mora biti trajno i pravilno uzemljen.
- Proveriti kontinuitet uzemljenja pre puštanja uređaja u rad.
- Zabranjen je rad uređaja bez pravilno izvedenog zaštitnog uzemljenja.
- Prilikom izbora i postavljanja kablova poštovati lokalne elektro standarde.
- Kablove postaviti tako da ne budu izloženi mehaničkom naprezanju, vlazi ili visokim temperaturama.
- Energetske i signalne kablove razdvojiti kako bi se sprečile smetnje i oštećenja komunikacije.
- Sve kablove pravilno učvrstiti i zaštititi od oštećenja.



Zahtevi za kabliranje

- Prilikom izbora, instalacije i postavljanja kablova obavezno poštovati lokalne elektro propise, bezbednosne standarde i tehnička pravila.
- Prilikom postavljanja energetskih kablova voditi računa da nema uvijanja, savijanja ili zatezanja kablova. Zabranjeno je spajanje ili varenje energetskih kablova. Po potrebi koristiti kabl odgovarajuće dužine.
- Proveriti da su svi kablovi pravilno povezani, izolovani i u skladu sa tehničkim specifikacijama sistema.
- Otvori i kanali za prolaz kablova moraju biti bez oštrih ivica. Na mestima prolaza kroz metalne otvore ili cevi koristiti zaštitne gumene ili plastične uvednice radi zaštite kablova od oštećenja.
- Kablove istog tipa grupisati i uredno vezivati. Proveriti da izolacija i zaštitni omotač kablova nisu oštećeni.
- Energetske i signalne kablove postavljati odvojeno kako bi se sprečile elektromagnetne smetnje i problemi u komunikaciji.
- Podzemne kablove pravilno učvrstiti korišćenjem nosača i kablovskih držača kako bi se sprečila deformacija ili oštećenje prilikom zatrpavanja.
- Ukoliko dođe do promene spoljašnjih uslova, kao što su temperatura okoline ili način postavljanja kablova, proveriti da li korišćeni kablovi i dalje ispunjavaju zahteve opterećenja i sigurnosti u skladu sa važećim standardima.
- Prilikom postavljanja kablova obezbediti minimalno rastojanje od 30 mm između kablova i izvora toplote ili komponenti koje se zagrevaju, kako bi se sprečilo oštećenje izolacije kablova.

1.3 Zahtevi za okruženje



OPASNOST

Ne izlagati uređaj zapaljivim ili eksplozivnim gasovima, dimu ili isparenjima. Zabranjeno je izvođenje bilo kakvih radova na uređaju u takvom okruženju.



OPASNOST

Ne skladištiti zapaljive ili eksplozivne materijale u blizini uređaja.



OPASNOST

Ne postavljati uređaj u blizini izvora toplote ili otvorenog plamena, kao što su grejalice, dimnjaci, grejna tela ili drugi uređaji koji proizvode toplotu. Pregrevanje može izazvati oštećenje uređaja ili požar.



UPOZORENJE

Uređaj instalirati dalje od izvora tečnosti i vlage.
Ne instalirati uređaj ispod vodovodnih cevi, klima uređaja, ventilacionih odvoda ili na mestima gde postoji mogućnost kondenzacije ili curenja vode.



Obavezno sprečiti prodor tečnosti u uređaj kako bi se izbegli kratki spojevi i kvarovi.



UPOZORENJE

Radi sprečavanja pregrevanja ili požara, ventilacioni otvori i sistemi za hlađenje uređaja ne smeju biti blokirani ili prekriveni drugim predmetima tokom rada uređaja.

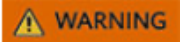
Opšti zahtevi

- Uređaj skladištiti i koristiti isključivo u skladu sa propisanim uslovima skladištenja i rada.
- Održavati temperaturu i uslove okruženja unutar dozvoljenih granica definisanih tehničkom dokumentacijom uređaja.
- Ne vršiti instalaciju ili radove na spoljnim uređajima tokom nepovoljnih vremenskih uslova kao što su grmljavina, kiša, sneg ili jak vetar.
- Ne instalirati uređaj u okruženju sa velikom količinom prašine, dima, korozivnih ili isparljivih gasova.
- Ne instalirati uređaj u okruženju sa provodljivom metalnom prašinom ili jakim elektromagnetnim smetnjama.
- Ne instalirati uređaj u prostorima pogodnim za razvoj buđi, gljivica ili mikroorganizama.
- Ne instalirati uređaj na mestima sa jakim vibracijama ili stalnom bukom.
- Lokacija instalacije mora biti u skladu sa lokalnim zakonima, standardima i bezbednosnim propisima.
- Podloga za montažu mora biti čvrsta, stabilna i otporna na sleganje.
- Zabranjena je instalacija uređaja na mestima gde postoji mogućnost zadržavanja vode ili snega.
- Uređaj ne sme biti postavljen na mestu koje može biti potopljeno vodom.
- Pre instalacije, rada ili održavanja ukloniti vodu, led, sneg i druge strane predmete sa uređaja.
- Površina za montažu mora imati dovoljnu nosivost za težinu uređaja i dodatne opreme.
- Nakon završetka instalacije ukloniti ambalažu, plastične vezice, zaštitne materijale i ostali otpad iz zone uređaja.



1.4 Mehanička bezbednost

Bezbednost pri radu i rukovanju opremom



UPOZORENJE

Pre početka rada proveriti da li su svi potrebni alati dostupni, ispravni i pregledani od strane ovlašćenog lica ili organizacije.

Ne koristiti alat koji:

Ima oštećenja, pukotine ili tragove habanja

Nije prošao bezbednosnu proveru

Ima istekao rok važenja kontrole ili sertifikata

Obavezno proveriti da su alati pravilno korišćeni, osigurani i da nisu preopterećeni.



UPOZORENJE

Zabranjeno je bušenje dodatnih otvora na uređaju.

Bušenje može:

- Narušiti IP zaštitu uređaja
- Umanjiti elektromagnetnu zaštitu sistema
- Oštetiti unutrašnje komponente i kablove
- Izazvati kratak spoj usled metalnih opiljaka

Opšti zahtevi

- Oštećenja boje i zaštitnog premaza nastala tokom transporta ili instalacije moraju biti sanirana u najkraćem roku.
- Uređaj sa oštećenim zaštitnim slojem ne sme biti duže vreme izložen spoljnim uticajima.
- Zabranjeno je izvođenje radova kao što su varenje, brušenje ili sečenje na uređaju bez prethodne tehničke procene.
- Ne postavljati dodatne uređaje ili opremu na kućište uređaja bez prethodne provere nosivosti i odobrenja proizvođača.
- Prilikom izvođenja radova iznad uređaja obavezno zaštititi uređaj od pada alata, opreme ili drugih predmeta.
- Koristiti isključivo odgovarajući alat i koristiti ga na pravilan i bezbedan način.
- Pomeranje teških predmeta
- Prilikom pomeranja teških uređaja voditi računa o bezbednosti i sprečavanju povreda.
- Kada više osoba prenosi težak predmet, potrebno je unapred odrediti raspodelu rada kako bi opterećenje bilo ravnomerno raspoređeno.
- Prilikom zajedničkog podizanja ili spuštanja tereta svi radnici moraju raditi istovremeno i koordinisano pod nadzorom odgovornog lica.



- Tokom ručnog prenosa koristiti zaštitnu opremu kao što su zaštitne rukavice i zaštitna obuća.
- Prilikom podizanja tereta prići predmetu, saviti noge i podizati teret snagom nogu, a ne leđa.



< 18 kg
(< 40 lbs)



18-32 kg
(40-70 lbs)



32-55 kg
(70-121 lbs)



55-68 kg
(121-150 lbs)



> 68 kg
(> 150 lbs)

- Ne podizati naglo teške predmete i ne uvertati telo tokom podizanja.
- Teške predmete ne podizati naglo iznad nivoa struka.
- Teške predmete prenositi stabilno, ravnomernom snagom i ujednačenom brzinom kako bi se sprečila oštećenja uređaja i povrede osoblja.



2 Opis proizvoda

Funkcije sistema

PARKS EXIT100 predstavlja inteligentni izlazni distributer namenjen za kontrolu izlaza vozila iz parking. Osnovna funkcija uređaja je upravljanje izlaznom rampom, verifikacija vozila i parking prava, kao i komunikacija sa centralnim parking sistemom.

Uređaj je projektovan za rad u ticketless, hibridnim i klasičnim parking sistemima sa papirnim tiketima, uz podršku za AI analizu i automatsku identifikaciju vozila.

Kada je povezan sa TS25 softverskom platformom, uređaj omogućava:

- automatsko upravljanje izlaznom rampom
- kontrolu autorizovanog izlaza vozila
- ticketless režim rada putem LPR/ANPR identifikacije
- hibridni režim rada (tiket + registarska tablica)
- validaciju parking tiketa putem integrisanog barcode/QR sistema
- proveru statusa plaćanja parking usluge
- evidenciju izlaska vozila u centralnu bazu podataka
- upravljanje LED signalizacijom i semaforima
- integraciju sa LPR/ANPR kamerama
- RFID, UHF, NFC i QR identifikaciju korisnika i vozila
- kontrolu induktivnih petlji i safety senzora
- SIP VoIP audio komunikaciju sa operaterom ili call centrom
- AI glasovnu komunikaciju sa korisnicima
- automatsko prepoznavanje VIP i pretplatničkih vozila
- Run Back Flow (RBF) zaštitu od zloupotrebe izlaza
- AI detekciju pokušaja prolaska dva vozila (tailgating)
- AI analizu i verifikaciju vozila na osnovu registarske tablice, boje i tipa vozila
- kontrolu vremena zadržavanja vozila na izlazu
- automatsku sinhronizaciju sa naplatnim stanicama i centralnim serverom

U slučaju prekida komunikacije sa centralnim sistemom, uređaj može nastaviti lokalni rad prema definisanoj konfiguraciji sistema.

PARKS EXIT100 Izlazni Distributer podržava integraciju sa:

- TS25 Parking Software platformom
- LPR/ANPR IP kamerama
- RFID/UHF čitačima
- QR i barcode skenerima
- SIP VoIP interfon sistemima



- LED signalizacijom i semaforima
- sistemima video nadzora
- sistemima kontrole pristupa
- naplatnim stanicama
- cloud i smart parking platformama

Sistem omogućava daljinski nadzor, dijagnostiku i upravljanje putem TCP/IP mrežne komunikacije.

PARKS EXIT100 Izlazni Distributer podržava sledeće režime rada:

- Ticketless parking režim
- Hibridni parking režim
- Parking sa papirnim tiketima
- LPR autorizaciju vozila
- RFID/UHF pristup
- Mobilni i QR izlaz vozila
- Automatski izlaz nakon validacije plaćanja

Sistem omogućava integraciju sa centralnim serverom, parking softverom i naplatnim stanicama radi objedinjene kontrole parking infrastrukture.

2.2 Mrežna povezanost

PARKS EXIT100 Izlazni Distributer omogućava komunikaciju i integraciju sa različitim uređajima i sistemima u okviru parking infrastrukture.

Uređaj podržava lokalnu i mrežnu komunikaciju radi upravljanja izlaznim rampama, razmene podataka i centralizovanog nadzora sistema.

Podržane komunikacije

- Ethernet TCP/IP komunikacija
- RS485 komunikacija
- USB servisna komunikacija
- Digitalni ulazi i izlazi
- Relay output kontrola
- Komunikacija sa LPR/ANPR sistemima
- Komunikacija sa TS25 softverskom platformom

Povezani uređaji i sistemi

PARKS EXIT100 Izlazni Distributer može biti povezan sa:

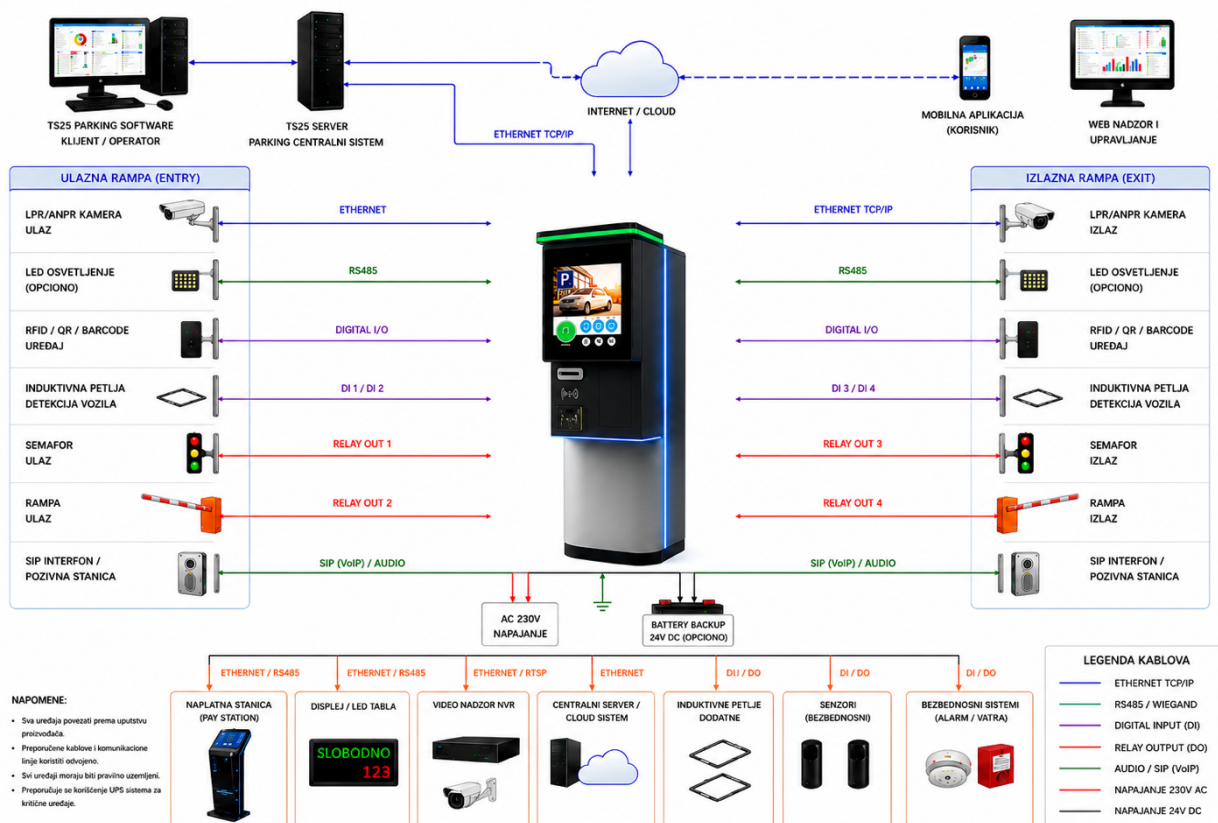
- Parking rampama
- LPR/ANPR kamerama
- RFID čitačima
- QR i barcode skenerima

- Interfon sistemima SIP
- LED displejima i signalizacijom
- Semaforima
- Induktivnim petljama
- Safety senzorima i detektorima vozila
- Naplatnim stanicama
- Centralnim serverima
- Cloud platformama
- Video nadzornim sistemima

Mrežni zahtevi

- Preporučuje se korišćenje stabilne Ethernet mreže za komunikaciju sa centralnim sistemom.
- Energetske i komunikacione kablove postavljati odvojeno radi smanjenja elektromagnetnih smetnji.
- Svi mrežni uređaji moraju biti pravilno uzemljeni i zaštićeni od prenapona.
- Preporučuje se korišćenje UPS sistema za kritične komponente parking infrastrukture.
- Preporučuje se korišćenje industrijskih mrežnih uređaja za spoljašnju i 24/7 eksploataciju sistema.

Opcije povezivanja periferne opreme i uređaja na PARKS EXIT100 distributer



Model **PARKS EXIT100** je izlazni terminal namenjen za kontrolu izlaza sa parkinga.

Dizajniran je u skladu sa savremenim standardima industrije sa fokusom na robustnost,



pouzdanost i jednostavnu integraciju sa centralnim parking softverom. Kućište je izrađeno kombinacijom **pocinkovanog čelika** i **aluminijuma**, što obezbeđuje dugotrajnost, otpornost na vremenske uslove i moderan dizajn.

AI napredne funkcije PARKS EXIT100

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 sa jednim validnim izlazom (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.

AI prepoznavanje registarske tablice i vozila bez ulaznog zapisa

U slučaju da vozilo nema registrovan ulazni događaj (npr. zbog problema sa očitavanjem tablice na ulazu), sistem koristi AI analizu slike i bazu podataka vozila kako bi pronašao odgovarajući zapis. Algoritam poredi delimično očitane tablice, boju vozila, tip vozila i vreme ulaska, čime omogućava automatsku identifikaciju vozila i sprečava potrebu za manuelnom intervencijom operatera.

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 izaći sa parkinga 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 480 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 710 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.

Naplate parkinga se vrše putem digitalnih kanala kao što su mobilna aplikacija, web portal ili korisnički nalog, što omogućava maksimalan protok vozila i najefikasniji izlaz sa parkinga. Ukoliko sistem detektuje da vozilo napušta parking bez plaćenog računa, automatski generiše izveštaj za operatera.

Kada isto vozilo ponovo pokuša ulazak, na ekranu terminala pojavljuje se obaveštenje o neizmirenim obavezama iz prethodnog parkiranja. U slučaju da korisnik više puta zaredom ne izmiri dugovanja, sistem može automatski blokirati otvaranje rampe, poslati obaveštenje operateru za dalju intervenciju ili aktivirati dodatne bezbednosne procedure, poput zadržavanja vozila rampom, pokretanja alarma ili zabrane ulaska.

Model EXIT100 koristi Deep Learning AI

modele za analizu video snimaka i prepoznavanje vozila u realnom vremenu. Zahvaljujući naprednim algoritmima mašinskog učenja, sistem je sposoban da precizno identifikuje registarske tablice čak i u složenim uslovima, kao što su slabije osvetljenje, prljave ili delimično zaklonjene tablice, kiša, sneg ili velika brzina prolaska vozila.



Pored prepoznavanja tablica, ugrađeni AI model analizira dodatne karakteristike vozila, uključujući boju, tip i marku vozila, čime se dodatno povećava tačnost identifikacije i omogućava napredna verifikacija u slučajevima 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.

PARKS EXIT100 Uređaj je projektovan 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.

Integrirana 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.

PARKS EXIT100 omogućava kontrolu dve izlazne rampe sa funkcijom interlocking, koja zadržava vozilo između rampi i sprečava prolazak više vozila sa jednim validiranim parkiranjem. Sistem poseduje napredne AI bezbednosne mehanizme za sprečavanje zloupotreba. U slučaju pokušaja prevare, na primer kada korisnik pokuša da iskoristi tiket drugog vozila na izlazu, sistem vrši dodatnu proveru podataka iz baze i automatski detektuje neslaganja između ulaznog zapisa i vozila na izlazu.

Pored toga, sistem koristi AI algoritme za napredno pretraživanje registarskih tablica u bazi podataka. U situacijama kada kamera na ulazu ne uspe da očita kompletnu registarsku tablicu (na primer zbog snega, prljavštine ili delimičnog zaklanjanja), sistem koristi dodatne parametre kao što su:

boja vozila, marka i model vozila, delimično očitani karakteri tablice

Na osnovu ovih podataka sistem može identifikovati vozilo u bazi i izvršiti verifikaciju prilikom izlaska, čime se značajno povećava pouzdanost sistema i smanjuje potreba za ručnom intervencijom operatera.

Sistem podržava kontrolu do tri induktivne petlje ili IC barijere za detekciju i bezbedno upravljanje prolaskom vozila. Na uređaju se nalazi svetlosna signalizacija koja prikazuje trenutni status sistema, kao i mogućnost upravljanja LED osvetljenjem na rampi ili semaforskom signalizacijom.

Svi podaci o prolascima vozila beleže se i čuvaju u centralnom sistemu u realnom vremenu, uz potpunu integraciju sa web aplikacijom za monitoring, upravljanje i analitiku parking sistema.



Uređaj je opremljen 17" grafičkim LCD displejom za prikaz informacija korisnicima. Integriran 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 integrirana

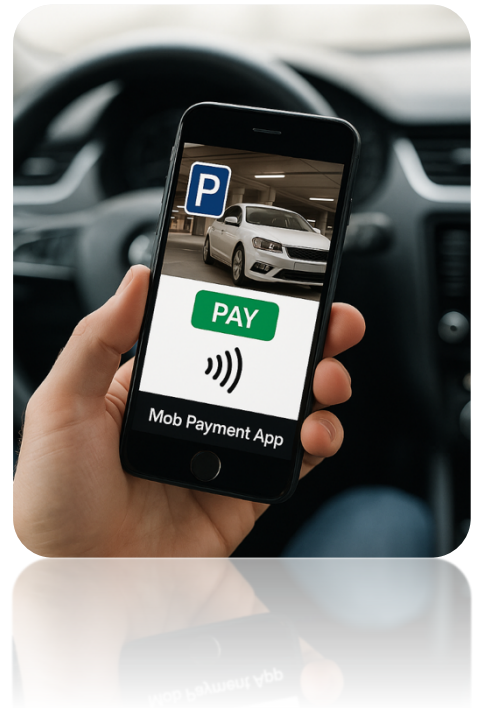


AI (veštačka inteligencija) omogućava automatsku interakciju sa korisnicima i inteligentnu asistenciju.

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



2.3 Izgled i dimenzije



Namensko kućište uređaja **PARKS EXIT100** izrađeno je od visokokvalitetnog čeličnog lima sa antikoroziivnom zaštitom. Konstrukcija kućišta je pocinkovana i plastificirana, čime se obezbeđuje visoka otpornost na spoljne uticaje, vlagu, UV zračenje i koroziju.

Kućište je projektovano za profesionalne parking sisteme sa spoljašnjom montažom i prilagođeno je radu u zahtevnim industrijskim i infrastrukturnim uslovima.

Uređaj poseduje zaštitu IP65, što omogućava siguran rad u uslovima povećane vlage, prašine i temperaturnih promena. Unutrašnja strana kućišta dodatno je tapacirana i termoizolovana specijalnim izolacionim materijalima radi smanjenja kondenzacije, zaštite elektronskih komponenti i stabilnijeg rada uređaja u uslovima niskih i visokih temperatura.



Termoizolacija doprinosi:

- smanjenju temperaturnih oscilacija unutar kućišta
- zaštiti elektronskih komponenti od vlage i kondenzacije
- smanjenju gubitaka toplote tokom zimskih uslova rada
- stabilnijem radu industrijske elektronike i napajanja
- dodatnoj zvučnoj izolaciji uređaja

Modularna unutrašnja konstrukcija omogućava pregledan raspored opreme, jednostavnu DIN montažu i lako servisiranje sistema.

Unutrašnji prostor predviđen je za montažu:

- glavnog kontrolera
- industrijskog Ethernet switch uređaja
- napajanja i DC/DC konvertera
- prenaponske zaštite
- relejnih i I/O modula
- terminal blokova
- baterijskog backup sistema
- komunikacionih i sigurnosnih modula

Dimenzije kućišta i raspored komponenti projektovani su tako da omogućavaju jednostavno proširenje funkcionalnosti sistema u skladu sa zahtevima projekta i tipom parking infrastrukture.

PARKS EXIT100 Izlazni Distributer – Instalacioni prikaz

PARKS SMART PARKING SOLUTIONS

PARKS EXIT100 Izlazni Distributer (Gate Controller BOX) (METAL)

INSTALLATION GUIDE
EXIT MODULE

- 1 Glavni kontroler
- 2 RFID Modul
- 3 Terminal blokovi I/O
- 4 Induktivna petlja modul 1
- 5 Induktivna petlja modul 2
- 6 DC/DC konverter 12V / 5V
- 7 Napajanje 12V DC
- 8 Terminal blok napajanja
- 9 Osigurač (AC IN)
- 10 Uzemljenje
- 11 Baterija 12V
- 12 PoE napajanje 48V
- 13 Network Switch 10/100/1000 sa 2 optička linka (SFP)

LED INDIKACIJE

● PWR	Napajanje prisutno
● LAN	Mrežna konekcija
● STATUS	Sistem aktivan
● ERROR	Greške u sistemu

2. TEHNIČKE SPECIFIKACIJE

Napajanje	220V AC, 50/60Hz
Izlaz	12V DC / 5V DC
IP zaštita	IP65
Radna temperatura	-20°C do +60°C
LAN komunikacija	10/100/1000 Mbps Ethernet
Optički linkovi	2 x 100/1000Base-X SFP (redundant)
Loop moduli	2 kom (induktivne petlje)
Dimenzije ormara (Š x V x D)	400 x 300 x 150 mm
Materijal ormara	Pocinkovan čelični lim
Montaža	Zidna, unutrašnja / spoljašnja
Backup napajanje	12V baterija

3. TYPICAL APPLICATION

KABELSKI PRIKLJUČCI (ŠEMATSKI)

- POWER IN (220V AC)
- LAN (ETHERNET)
- LOOP (INDUCTIVE LOOPS)
- RELAY OUT (BARRIER / SIGNAL)
- OPTICAL LINK 1 (TO SERVER)
- OPTICAL LINK 2 (TO SERVER)

UHLAZI / IZHLAZI (TERMINAL BLOKOV I/O)

READER				Barrier				ANPR/UHF				Signal				Signal				220V AC Grid				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	L3	L4	19	20	21	22	23
1	WIEGAND DO			5	Open			9	Camera Trigger +			14	Vehicle Detection +				Vehicle Loop Connection		Safety Loop Connection	L	N	GND	PHASE OUT	NEUTRAL OUT
2	WIEGAND DI			6	Open GND			10	Camera Trigger -			15	Vehicle Detection -											
3	+12V			7	Close			11	UHF Trigger +			16	Safety Loop IN +											
4	GND			8	Close GND			12	UHF Trigger -			17	Safety Loop IN -											
												18	Safety Loop OUT											
												13	Safety Loop OUT relay GND											

OZNAKE NA ORTEŽU

- DIN ŠINA
- OSIGURAČ
- NAPAJANJE DC
- TERMINAL BLOK

NAPOMENA:

- Pre instalacije isključiti glavno napajanje 220V AC.
- Uzemljenje ormara obavezno povezati na zaštitni provodnik.
- Koristiti odgovarajuće kablove i osigurače prema tehničkim specifikacijama.

PARKS Smart Parking Solutions Revision: V1.0 www.fortinex.rs

Prikazana je interna konfiguracija i raspored komponenti PARKS EXIT100 upravljačkog ormara za kontrolu ulaza i izlaza vozila. Sistem je projektovan za rad u parking industrijskim aplikacijama sa mogućnošću integracije različitih perifernih uređaja.

Orman sadrži:

- glavnu kontrolnu jedinicu
- industrijski Ethernet switch
- relejne i I/O module
- zaštitne i naponske komponente
- terminal blokove za povezivanje periferija
- napajanje i komunikacione interfejsne

Sistem omogućava povezivanje:

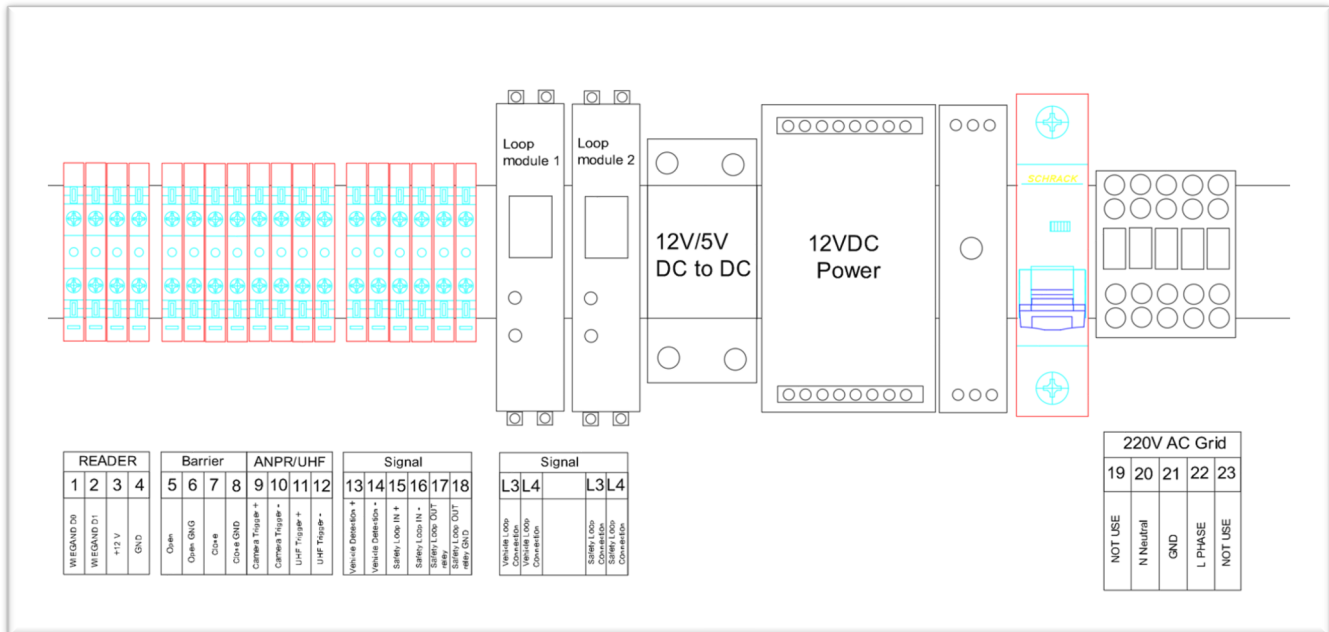
- rampe
- LPR/ANPR kamere
- QR/barcode skeneri
- RFID/UHF čitače
- induktivne petlje
- safety senzore
- semafore i LED signalizaciju
- centralni parking server i TS25 softver

Svi elementi su montirani na DIN šinu unutar poliester industrijskog ormara, sa jasno označenim priključcima radi jednostavne instalacije, servisiranja i održavanja sistema.

Modularna konstrukcija omogućava lako proširenje funkcionalnosti u skladu sa zahtevima projekta i tipom parking sistema.

Raspored priključaka – PARKS EXIT100

Prikazana je interna raspodela priključaka i terminal blokova PARKS EXIT100 uređaja za povezivanje svih perifernih komponenti sistema kontrole pristupa i parking automatizacije.



Opis konektora i terminal blokova

PARKS EXIT100 Izlazni Distributer

PARKS EXIT100 Izlazni Distributer poseduje jasno organizovane terminal blokove namenjene povezivanju svih perifernih uređaja parking sistema. Terminali omogućavaju jednostavnu instalaciju, servisiranje i proširenje sistema u skladu sa zahtevima projekta.

Kontroler podržava povezivanje:

- RFID/NFC/UHF čitača
- ANPR/LPR kamera
- rampi i barrier sistema
- induktivnih petlji
- safety senzora
- signalnih uređaja
- eksternih releja i I/O modula

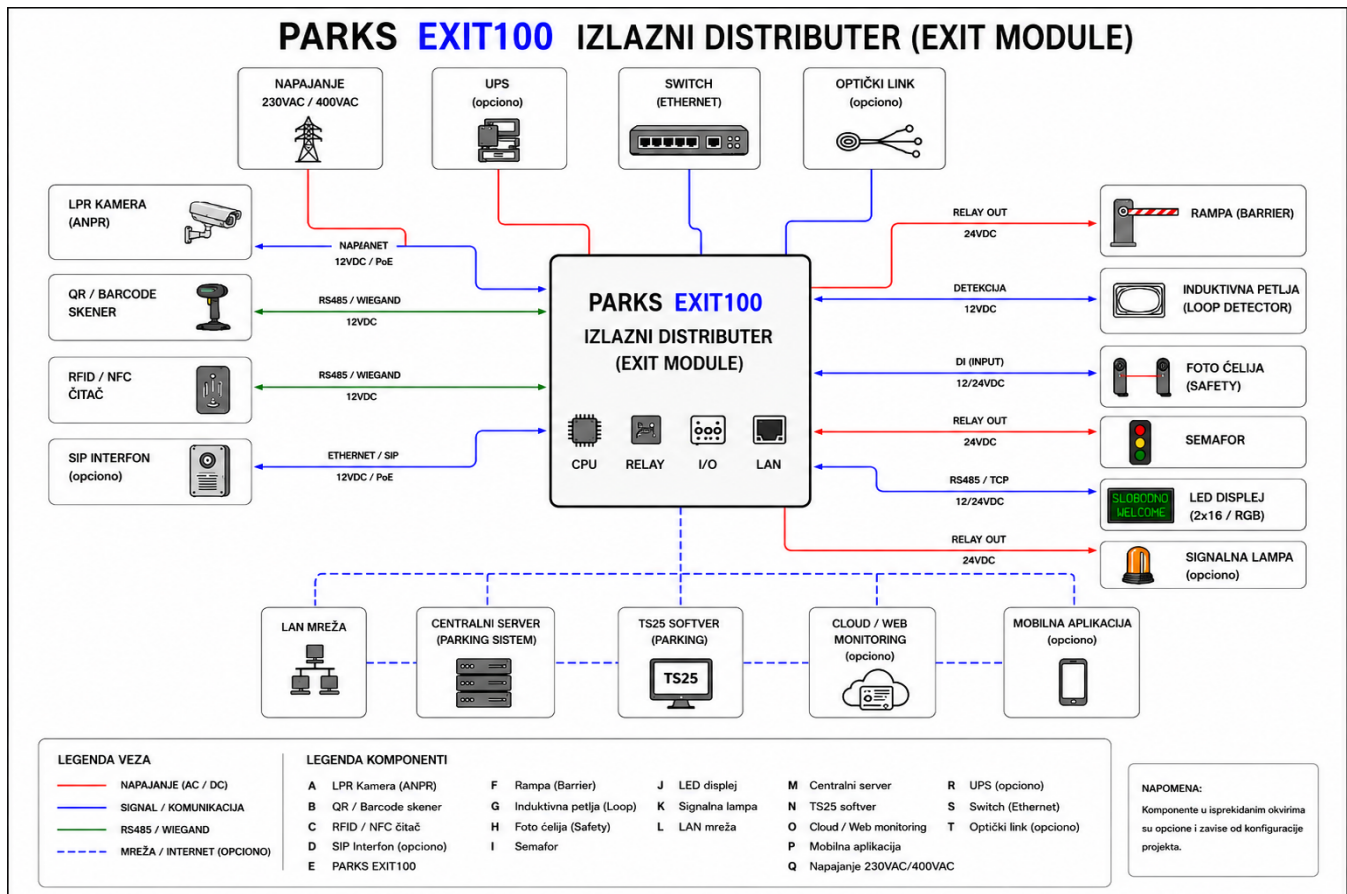


Tabela konektora

Grupa	br	Signal / Naziv	Tip	Opis funkcije
READER	1	WIEGAND D0	Signal	Komunikaciona linija D0 za RFID/NFC/UHF čitače putem Wiegand protokola.
	2	WIEGAND D1	Signal	Komunikaciona linija D1 za razmenu podataka sa čitačem.
	3	+12V DC	Napajanje	Napajanje eksternog čitača ili identifikacionog uređaja.
	4	GND	Ground	Masa za napajanje i signalnu komunikaciju čitača.
BARRIER	5	Open	Relay Output	Relejni izlaz za otvaranje rampe.
	6	Open GND	Ground	Referentna masa za OPEN komandu.
	7	Close	Relay Output	Relejni izlaz za zatvaranje rampe.
	8	Close GND	Ground	Referentna masa za CLOSE komandu.
ANPR / UHF	9	Camera Trigger +	Trigger Output	Aktivacija ANPR/LPR kamere pri detekciji vozila.
	10	Camera Trigger -	Ground	Negativni pol trigger izlaza za kameru.
	11	UHF Trigger +	Trigger Output	Aktivacija UHF čitača ili antene.
	12	UHF Trigger -	Ground	Negativni pol UHF trigger izlaza.
SIGNAL INPUTS	13	Vehicle Detection +	Input	Ulaz sa induktivne petlje za detekciju vozila.
	14	Vehicle Detection -	Ground	Negativni pol detekcije vozila.
	15	Safety Loop IN +	Input	Ulaz safety petlje za zaštitu vozila ispod rampe.
	16	Safety Loop IN -	Ground	Negativni pol safety ulaza.
	17	Safety Loop OUT +	Relay Output	Izlaz safety signala prema rampi ili eksternom uređaju.
	18	Safety Loop OUT Relay GND	Ground	Masa relejnog safety izlaza.
LOOP CONNECTION	L3	Vehicle Loop Connection	Communication	Veza sa loop detektorom za prisustvo vozila.
	L4	Safety Loop Connection	Communication	Veza sa safety petljom i sigurnosnim senzorima.
220V AC GRID	19	Neutral (N)	AC Power	Neutralni vod mrežnog napajanja.
	20	GND	Ground	Zaštitno uzemljenje sistema.
	21	L PHASE	AC Power	Fazni vod 220V AC napajanja.

	22	AC INPUT	AC Input	Ulaz mrežnog napajanja sistema.
	23	AC INPUT	AC Input	Dodatni priključak mrežnog napajanja.

PARKS EXIT100 Izlazni Distributer



Blok šema povezivanja sistema

Prikazana je blok šema PARKS EXIT100 sistema za kontrolu Izlaza vozila sa parkinga, industrijskim kompleksima, logističkim centrima i kontrolisanim zonama pristupa.

Centralni kontroler omogućava povezivanje i upravljanje svim ključnim uređajima sistema, uključujući:

- LPR/ANPR kamere za prepoznavanje registarskih tablica
- rampe i sigurnosne elemente
- induktivne petlje
- QR/barcode skenere
- RFID/NFC čitače



- printere tiketa
- SIP interfone
- LED displeje i signalizaciju
- Sistem podržava Ethernet, RS485, Wiegand, USB i relejne veze, uz mogućnost integracije sa centralnim serverom, TS25 parking softverom, cloud monitoringom i mobilnim aplikacijama.
- Modularna arhitektura omogućava jednostavno proširenje sistema i prilagođavanje različitim tipovima parking rešenja.



3 Zahtevi za skladištenje

Ukoliko se PARKS EXIT100 Izlazni Distributer ne pušta se odmah u rad, potrebno je ispoštovati sledeće uslove skladištenja kako bi se obezbedio siguran i pouzdan rad uređaja nakon instalacije:

- Uređaj čuvati u originalnom pakovanju do trenutka montaže.
- Temperatura skladištenja mora biti u opsegu od -40°C do $+70^{\circ}\text{C}$.
- Relativna vlažnost vazduha treba da bude između 5% i 95% RH, bez kondenzacije.
- Orman i opremu skladištiti u čistom, suvom i provetrenom prostoru, zaštićenom od prašine, vlage i direktnog sunčevog zračenja.
- Prilikom skladištenja više uređaja voditi računa o stabilnosti slaganja kako bi se sprečilo prevrtanje i mehaničko oštećenje opreme.
- Tokom dužeg perioda skladištenja preporučuje se periodična vizuelna kontrola uređaja i ambalaže.
- Oštećenu ili vlažnu ambalažu potrebno je odmah zameniti radi zaštite uređaja i elektronskih komponenti.
- Pre puštanja u rad nakon dugotrajnog skladištenja preporučuje se pregled svih priključaka, terminala i zaštitnih elemenata sistema.



4 Instalacija uređaja

Načini montaže

PARKS EXIT100 Izlazni Distributer projektovan je za fleksibilnu montažu u različitim tipovima parking sistema. Uređaj se može instalirati u unutrašnjim i spoljnim uslovima rada, u zavisnosti od konfiguracije projekta i lokacije opreme.

PARKS EXIT100 moguće je montirati na više načina u zavisnosti od tipa parking sistema i infrastrukturnih zahteva projekta.

Podržani načini montaže:

- direktna montaža na betonsku podlogu pomoću ankera
- montaža na centralno ostrvo parking sistema
- montaža uz rampe i prateću parking opremu
- montaža na namensko metalno postolje
- montaža uz korišćenje dodatnih montažnih nosača

Uređaj se montira isključivo na čvrstu i stabilnu podlogu. Preporučuje se armirano-betonska osnova sa odgovarajućim ankerima radi obezbeđenja stabilnosti uređaja i pravilnog rada sistema.

Tokom montaže uređaj mora biti pravilno nivelisan i postavljen u potpuno vertikalni položaj. Nije dozvoljena montaža uređaja pod uglom ili na neravnim površinama, jer može doći do nepravilnog rada mehaničkih i elektronskih komponenti ili printera.

Tabela 4-1 – Načini montaže

Način montaže	Opis
Betonska montaža	Direktna montaža uređaja na armirano-betonsku podlogu uz korišćenje ankera.
Montaža na ostrvu	Instalacija uređaja na centralnom ostrvu parking sistema zajedno sa rampama i perifernom opremom.
Montaža uz rampu	Montaža uređaja u neposrednoj blizini ulazne ili izlazne rampe.
Montaža na metalno postolje	Ugradnja uređaja na namensko metalno postolje ili konstrukciju.



Za sve tipove montaže preporučuje se:

- korišćenje antikorozivnih pričvrtnih elemenata
- pravilno uzemljenje sistema
- zaštita kablovske infrastrukture
- poštovanje elektro-tehničkih standarda i preporuka proizvođača.

4.2 Pozicija instalacije

Prilikom izbora pozicije za instalaciju uređaja PARKS EXIT100 potrebno je obezbediti uslove koji omogućavaju siguran rad sistema, pravilnu komunikaciju sa perifernim uređajima i jednostavno korišćenje od strane vozača.

Pozicija uređaja mora omogućiti:

- validaciju tiketa
- očitavanje QR koda
- autorizaciju izlazesmetan prilaz vozila izlaznoj rampi
- pravilnu detekciju vozila putem induktivnih petlji i senzora
- pouzdano očitavanje registarskih tablica putem LPR/ANPR kamera
- jednostavno prinošenje parking tiketa iz vozila na QR code
- bezbedan prolaz vozila kroz rampu

Uređaj se postavlja tako da vozač može bez napuštanja vozila jednostavno pristupiti korisničkom interfejsu, QR/RFID čitaču i sistemu za validaciju izlaza vozila.

Preporučena pozicija uređaja mora omogućiti da tiket automatski izađe prilikom detekcije vozila i da se nalazi na dohvat ruke vozača iz standardnog putničkog vozila.

Visina i udaljenost uređaja od vozila moraju biti prilagođeni ergonomskom korišćenju sistema i bezbednom pristupu korisnika.

4.2.1 Zahtevi za izbor lokacije

Osnovni zahtevi

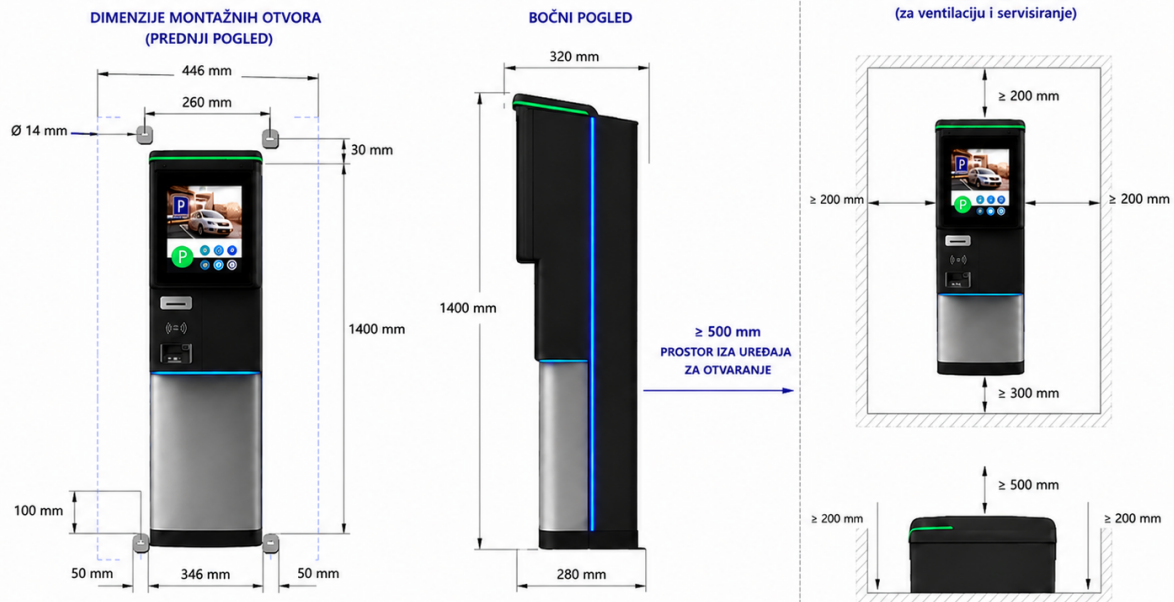
- Instalaciona površina mora biti čvrsta, stabilna i pravilno nivelisana.
- Preporučuje se armirano-betonska podloga sa odgovarajućim ankerima za pričvršćivanje uređaja.
- Uređaj mora biti postavljen u potpuno vertikalni položaj.
- Nije dozvoljena montaža na nestabilnim, kosim ili vibraciono opterećenim površinama.
- Potrebno je obezbediti dovoljno prostora za otvaranje servisnih vrata i pristup unutrašnjim komponentama uređaja.

- Lokacija mora omogućiti nesmetano provođenje energetskih i komunikacionih kablova.
- Uređaj mora biti postavljen na odgovarajućoj udaljenosti od vozila kako bi korisnik mogao nesmetano preuzeti tiket, koristiti RFID/QR identifikaciju i upravljati sistemom iz vozila.
- Preporučuje se postavljanje uređaja na mestu zaštićenom od direktnog mehaničkog udara vozila.
- Potrebno je obezbediti odgovarajuću drenažu i zaštitu od zadržavanja vode oko uređaja.
- Ne preporučuje se instalacija u zonama sa povećanom koncentracijom prašine, agresivnih hemikalija ili slane vlage.
- U slučaju spoljašnje montaže preporučuje se dodatna prenaponska zaštita i pravilno uzemljenje sistema.
- Pozicija uređaja mora omogućiti pravilan rad induktivnih petlji, fotoćelija, signalizacije i LPR/ANPR kamera.
- Prilikom instalacije potrebno je voditi računa o bezbednoj udaljenosti uređaja od pokretnih delova rampe i prolaza vozila.

4.2.2 ZAHTEVI ZA SLOBODAN PROSTOR

Zahtevi za prostor pri instalaciji

- Dimenzije montažnih otvora za PARKS EXIT100



NAPOMENA

Obezbediti dovoljan slobodan prostor oko uređaja radi montaže, servisiranja i pravilnog odvođenja toplote.

MINIMALNI SLOBODAN PROSTOR

- najmanje 200 mm sa leve strane
- najmanje 200 mm sa desne strane
- najmanje 200 mm iznad uređaja
- najmanje 300 mm ispod uređaja
- najmanje 500 mm ispred uređaja za otvaranje vrata i servisni pristup
- najmanje 500 mm iza uređaja radi otvaranja

4.2.3 Zahtevi za ugao montaže

Položaj montaže uređaja

PARKS EXIT100 Izlazni Distributer mora biti instaliran u potpuno vertikalnom položaju kako bi se obezbedio pravilan rad uređaja, stabilan rad termalnog štampača i dug vek trajanja elektronskih komponenti.

Dozvoljen je isključivo:

- vertikalni položaj montaže bez nagiba

Nisu dozvoljeni sledeći položaji montaže:

- nagib unapred
- nagib unazad
- bočni nagib
- horizontalna montaža
- montaža naopako

Nepravilna instalacija može izazvati:

- nepravilno uvlačenje ili ispadanje papirne rolne iz termalnog štampača
- probleme pri izdavanju tiketa
- povećanje unutrašnje temperature
- smanjenu efikasnost hlađenja
- kondenzaciju vlage
- skraćen vek trajanja elektronskih komponenti
- nestabilan rad sistema

Uređaj se može montirati isključivo na armiranu i stabilnu podlogu korišćenjem odgovarajućih anker vijaka i pričvrstnih elemenata predviđenih za spoljašnju montažu.

NISU DOZVOLJENI POLOŽAJI

Nagib unapred



Prekomeran nagib unazad



Bočni nagib



Horizontalna montaža



Montaža naopako



Preporučuje se montaža na ravnu površinu uz poštovanje svih minimalnih rastojanja potrebnih za ventilaciju, servisiranje i pravilan rad uređaja.

DOZVOLJEN POLOŽAJ

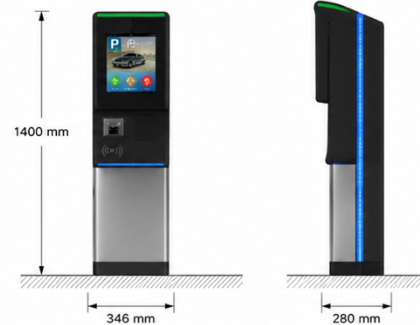
VERTIKALNA MONTAŽA
(bez nagiba)

DOZVOLJENO
Vertikalna montaža
bez nagiba



DOZVOLJEN POLOŽAJ

Vertikalna montaža bez nagiba.
Obezbeđuje pravilan rad uređaja i
stabilan rad termalnog štampača.



NAPOMENA

Uređaj se može montirati isključivo u vertikalnom položaju bez nagiba na armiranu i stabilnu podlogu korišćenjem odgovarajućih anker vijaka i pričvrstnih elemenata predviđenih za spoljašnju montažu.

Tabela 4-2 Lična zaštitna oprema (PPE)

Zaštitna kaciga	Zaštitne naočare	Reflektujući prsluk	Izolovana zaštitna obuća	ESD rukavice	Izolovane rukavice	Zaštitne rukavice	Zaštitna maska protiv prašine

Tabela 4-3 Instalacioni alat

Udarna bušilica 	Burgije Ø6 mm / Ø8 mm 	Ravni izolovani odvijač 	Krstasti izolovani odvijač (PH) 	Izolovani nasadni ključ
Sečice za kablove 	Klešta sečice 	Alat za skidanje izolacije 	Moment ključ 	Klešta za krimpovanje signalnih kablova
Klešta za krimpovanje energetskih kablova 	RJ45 krimp klešta 	Hidraulična klešta 	Igla za vađenje terminala 	Skalpel / utility nož
Marker 	Metalna merna traka 			



4.4 Provera pre instalacije

Provera spoljnog pakovanja

Pre raspakivanja uređaja potrebno je izvršiti vizuelnu proveru spoljnog pakovanja i proveriti da li postoje vidljiva oštećenja, kao što su:

- pukotine
- deformacije
- probijanja ambalaže
- tragovi vlage ili udaraca

Takođe je potrebno proveriti model uređaja i potvrditi da odgovara naručenoj konfiguraciji sistema.

Ukoliko se primeti bilo kakvo oštećenje ili odstupanje modela, uređaj ne treba raspakovati niti instalirati, već je potrebno kontaktirati dobavljača ili servisnu podršku.

Napomena

Preporučuje se uklanjanje ambalaže najranije 24 časa pre početka instalacije uređaja.

Provera isporučene opreme

Nakon raspakivanja potrebno je proveriti:

- da li su svi delovi isporučeni
- da li postoje mehanička oštećenja
- stanje kućišta i montažnih elemenata
- stanje konektora, terminala i pribora

U slučaju da nedostaje bilo koji deo opreme ili postoje vidljiva oštećenja, potrebno je odmah kontaktirati dobavljača pre početka montaže ili povezivanja sistema.

4.6 Procedura montaže

Korak 1

Odrediti poziciju uređaja PARKS EXIT100 na pripremljenom betonskom ostrvu ili podlozi.

Pomoću montažne šablone označiti pozicije za bušenje ankera.

Libelom proveriti horizontalnost i vertikalnost uređaja, a zatim markerom označiti mesta za bušenje.



Korak 2

Izvršiti bušenje montažnih otvora prema dimenzijama ankera i tehničkoj dokumentaciji uređaja.

Preporučuje se korišćenje:

- inox ili pocinkovanih ankera
- antikoroziivnih pričvrstnih elemenata
- armirano-betonske podloge odgovarajuće nosivosti

Korak 3

Postaviti uređaj na pripremljenu poziciju i izvršiti pričvršćivanje pomoću ankera.

Tokom montaže proveriti:

- da uređaj stoji potpuno vertikalno
- da nema uvijanja ili nagiba kućišta
- da su svi pričvrstni elementi pravilno zategnuti

Nije dozvoljena montaža uređaja pod uglom ili na nestabilnoj podlozi.

Korak 4

Provući napojne i komunikacione kablove kroz pripremljene podzemne uvodnice ili zaštitne cevi.

Preporučuje se odvojeno vođenje:

- energetskih kablova
- komunikacionih kablova
- signalnih i sigurnosnih vodova

Korak 5

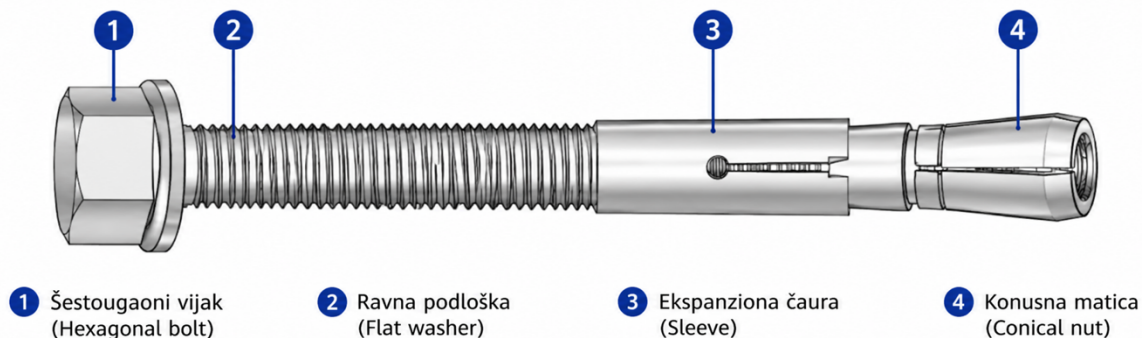
Izvršiti povezivanje uzemljenja uređaja u skladu sa elektro-tehničkim standardima i tehničkom dokumentacijom sistema.

Korak 6

Nakon završene montaže proveriti:

- stabilnost uređaja
- pravilno otvaranje servisnih vrata
- pristup priključcima i komponentama

- pravilno pozicioniranje u odnosu na vozilo i rampu
- funkcionalnost svih povezanih uređaja i senzora.



OPASNOST

Prilikom bušenja obavezno proveriti da u podu ne postoje:

- elektro energetski kablovi
- vodovodne instalacije
- gasne instalacije
- druge skrivene instalacije

Napomena

Uz uređaj PARKS EXIT100 isporučuju se M12x120 anker vijci namenjeni za standardne armirano-betonske podloge i parking ostrva.

- Ukoliko uslovi montaže zahtevaju drugačije pričvršćenje, potrebno je koristiti odgovarajuće inox ili antikorozivne anker vijke odgovarajuće nosivosti.
- Podloga za montažu mora obezbediti dovoljnu mehaničku stabilnost i nosivost kompletnog sistema.
- Preporučuje se korišćenje kvalitetnih pričvrtnih elemenata i ankera sa predviđenim radnim vekom od najmanje 10 godina.
- Radi preciznije montaže preporučuje se prethodno bušenje manjim burgijama i naknadno proširenje rupa na potrebnu dimenziju.
- Nakon montaže potrebno je proveriti pravilno naleganje uređaja na podlogu i ravnomerno zatezanje svih ankera.
- Nije dozvoljena montaža uređaja na nestabilnim, ispucalim ili nedovoljno nosivim podlogama.
- Preporučuje se dodatna zaštita kablovskih uvodnica i podzemnih instalacija od prodora vode i vlage.

Bezbednosne preporuke

- Tokom bušenja koristiti zaštitne naočare i zaštitnu masku protiv prašine.
- Nakon bušenja očistiti prašinu iz i oko montažnih otvora.
- Proveriti međusobni razmak i poziciju svih rupa pre konačnog pričvršćivanja uređaja.
- Pre konačnog zatezanja preporučuje se privremeno postavljanje i nivelacija uređaja.

4.6 PODNA MONTAŽA

PARKS EXIT100



MONTAŽA NA BETONSKU PODLOGU (PODNA MONTAŽA)

- Uz uređaj se isporučuju M10x120 anker vijci za standardne betonske ploče
- Ukoliko uslovi montaže zahtevaju drugačije pričvršćenje, potrebno je koristiti odgovarajuće inox anker vijke.
- Kod montaže na druge tipove podloga potrebno je obezbediti odgovarajuću nosivost konstrukcije i koristiti adekvatne pričvršne elemente.
- Preporučuje se korišćenje kvalitetnih nosača i pričvršnih elemenata sa predviđenim radnim vekom od najmanje 10 godina.
- Radi preciznije montaže preporučuje se prethodno bušenje manjim burgijama i naknadno proširenje rupa na potrebnu dimenziju.

PROCEDURA MONTAŽE

KORAK 1



Određiti poziciju uređaja na pripremljenom betonskom ostrvu ili podlozi. Pomoću montažne ploče označiti pozicije za bušenje ankera. Libelom proveriti horizontalnost i vertikalnost, a zatim markerom označiti mesta za bušenje.

KORAK 2



Izvršiti bušenje montažnih otvora prema dimenzijama ankera (M10). Preporučuje se prethodno bušenje manjim burgijama i naknadno proširenje rupa na potrebnu dimenziju.

KORAK 3



Postaviti montažnu ploču i umetnuti anker vijke. Zategnuti matice i osigurati čvrsto pričvršćivanje nosača na podlogu.

KORAK 4



Postaviti uređaj PARKS EXIT 100 na montiranu ploču. Proveriti vertikalnost uređaja i pravilno naleganje na montažnu ploču.

KORAK 5



Zategnuti sve anker vijke do preporučenog momenta. Proveriti stabilnost uređaja.

KORAK 6



Provuci napojne i komunikacione kablove kroz pripremljene podzemne vodnice ili zaštitne cevi. Izvršiti povezivanje i proveru sistema.

KORAK 7



Nakon završene montaže proveriti:

- stabilnost uređaja
- pravilno otvaranje servisnih vrata
- pristup priključcima i komponentama
- funkcionalnost svih povezanih uređaja i senzora



5 Električno povezivanje

5.1 Bezbednosne mere i preporuke



OPASNOST

Pre povezivanja kablova obavezno proveriti da su:

- glavni prekidač uređaja u OFF položaju
- svi eksterni prekidači i napajanja isključeni
- sistem bez prisutnog napona

Prisustvo visokog napona može izazvati:

- strujni udar
- ozbiljne povrede
- oštećenje opreme
- požar



OPASNOST

Objekat mora biti opremljen odgovarajućom protivpožarnom zaštitom, uključujući:

- protivpožarni aparat CO₂
- pesak za gašenje požara
- drugu propisanu zaštitnu opremu

Prilikom rada koristiti:

- ličnu zaštitnu opremu (PPE)
- izolovani alat
- zaštitne rukavice i naočare



PAŽNJA

Prilikom pripreme i obrade kablova držati opremu zatvorenom i zaštićenom od:

- metalnih opiljaka



- ostataka izolacije
- prašine i nečistoća

Ostaci kablova i metalnih čestica mogu izazvati:

- kratke spojeve
- varničenje
- kvar uređaja
- oštećenje elektronskih komponenti



WARNING

UPOZORENJE

- Oštećenja nastala nepravilnim povezivanjem kablova nisu pokrivena garancijom uređaja.
- Električne priključke smeju izvoditi isključivo kvalifikovana stručna lica.
- Prilikom povezivanja kablova obavezno koristiti odgovarajuću zaštitnu opremu.
- Ostaviti dovoljan višak kabla radi smanjenja mehaničkog naprezanja priključaka i lakšeg servisiranja sistema.
- Voditi računa o pravilnom razdvajanju energetskih i signalnih kablova radi stabilnog rada sistema i smanjenja elektromagnetnih smetnji.

5.2 Signalni kabl za upravljanje rampom

Signalni komunikacioni kabl koristi se za povezivanje PARKS EXIT100 Izlazni Distributer uređaja sa parking rampom radi upravljanja funkcijama otvaranja, zatvaranja, statusa rampe i sigurnosnih signala.

Komunikacija između kontrolera i rampe omogućava:

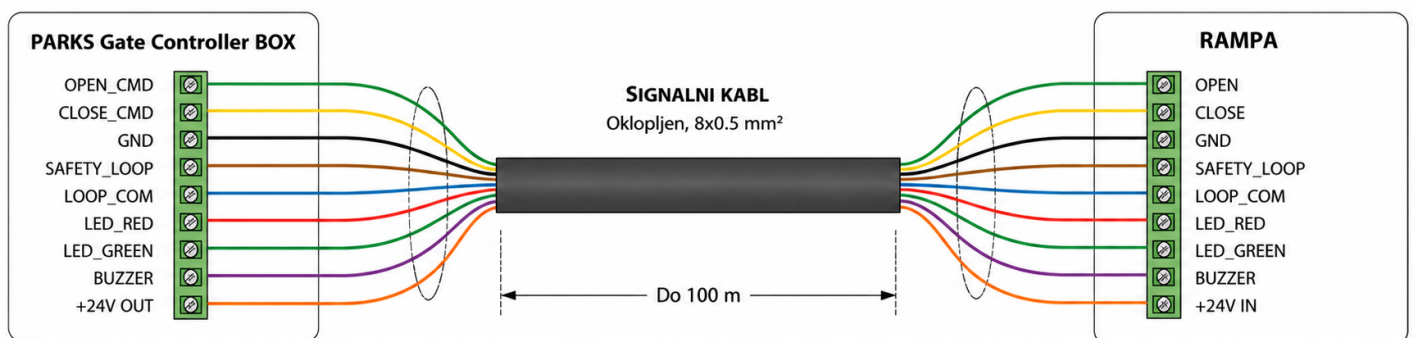
- komandu otvaranja rampe
- komandu zatvaranja rampe
- status rampe (otvorena/zatvorena)
- povezivanje safety petlje
- signal detekcije vozila
- povezivanje dodatnih sigurnosnih i signalnih uređaja

Napomena

- Minimalni presek kabla mora biti u skladu sa lokalnim elektro-tehničkim standardima i preporukama proizvođača rampe.
- Za signalne veze preporučuje se korišćenje oklopljenih kablova radi zaštite od elektromagnetnih smetnji.
- Signalni kablovi moraju biti fizički odvojeni od energetskih vodova i 220V instalacija.

- Prilikom izbora kabla potrebno je uzeti u obzir:
 - dužinu trase
 - način instalacije
 - spoljne uslove rada
 - prisustvo elektromagnetnih smetnji
- Sve signalne priključke potrebno je pravilno zategnuti i obeležiti radi lakšeg održavanja i servisiranja sistema.
- Pre puštanja sistema u rad proveriti kontinuitet svih signalnih vodova i pravilno funkcionisanje komandi rampe.

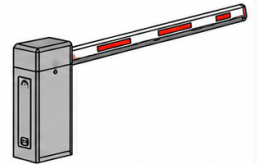
5.2.1 Signalni kabal za upravljanje rampom (izmedju PARKS EXIT 100 distributera i rampe)



Pin (BOX)	Signal	Opis	Boja kabla
1	OPEN_CMD	Komanda za otvaranje rampe	Zelena
2	CLOSE_CMD	Komanda za zatvaranje rampe	Žuta
3	GND	Masa signala	Crna
4	SAFETY_LOOP	Sigurnosna petlja (ulaz)	Braon
5	LOOP_COM	Zajednička tačka petlje	Plava
6	LED_RED	Upravljanje crvenim LED (status rampe)	Crvena
7	LED_GREEN	Upravljanje zelenim LED (status rampe)	Zelena
8	BUZZER	Izlaz za zvučni signal (buzzer)	Ljubičasta
9	+24V OUT	+24V DC izlaz napajanja	Narandžasta

i NAPOMENA

- Koristiti oklopljen kabl za sve signalne veze.
- Signalni kablovi moraju biti odvojeni od energetskih kablova (230V/400V).
- Maksimalna preporučena dužina kabla: 100 m.
- Sve veze su beznaponski kontakti ili 24V DC signali.
- Nakon instalacije proveriti ispravan rad komandi OPEN, CLOSE, sigurnosne petlje i LED indikatora.



5.3 Povezivanje PE kabla

Mere opreza

⚠ OPASNOST

- Uverite se da je PE kabl bezbedno i čvrsto povezan. U suprotnom može doći do strujnog udara.
- Ne povezujte neutralni provodnik (N) na kućište kao PE kabl. U suprotnom može doći do strujnog udara.

NAPOMENA

- PE tačka na AC izlaznom portu koristi se samo kao tačka za PE ekvipotencijalno povezivanje i ne može zameniti PE tačku na kućištu.
- Preporučuje se nanošenje silikonske masti ili zaštitnog premaza oko uzemljivačkog terminala nakon povezivanja PE kabla.

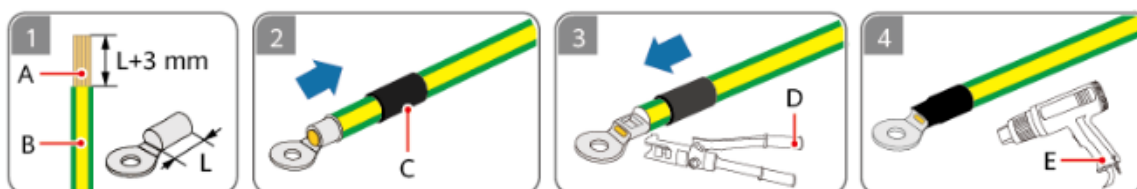
Postupak

Korak 1: Krimpovanje OT stopice

⚠ PAŽNJA

- Pazite da ne oštetite jezgro provodnika prilikom skidanja izolacije sa kabla.
- Otvor koji nastane nakon krimpovanja OT stopice mora potpuno obuhvatiti jezgro provodnika. Jezgro mora ostvariti čvrst kontakt sa OT stopicom.
- Oblast krimpovanja obmotajte termo-bužirem ili izolacionom trakom. Kao primer koristi se termo-bužir.
- Pažljivo koristite fen za zagrevanje kako biste izbegli termičko oštećenje opreme.

Slika 5-3: Krimpovanje OT stopice



Krimpovanje završetaka AC napojnog kabla

(L/N jednoprovodna veza)

Pravilna priprema i krimpovanje završetaka AC napojnih kablova predstavlja važan deo bezbedne i pouzdane električne instalacije sistema.

Pre povezivanja potrebno je:

- skinuti spoljašnju izolaciju kabla u preporučenoj dužini
- pravilno pripremiti provodnike L, N i PE
- postaviti odgovarajuće kablovske papučice ili ferule
- izvršiti pravilno krimpovanje odgovarajućim alatom

Preporučene dimenzije pripreme kabla

- dužina skinute spoljne izolacije: približno 50 mm
- dužina skinute izolacije provodnika: približno 14 mm

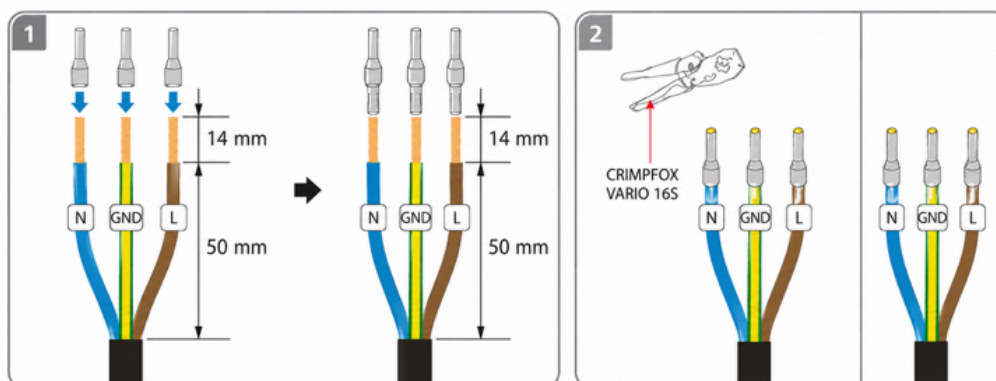
Oznake provodnika

- **L** – fazni provodnik
- **N** – neutralni provodnik
- **PE** – zaštitni provodnik (uzemljenje)

Za krimpovanje koristiti profesionalni alat odgovarajuće veličine i tipa kako bi se obezbedio siguran električni kontakt i dugotrajan rad sistema.

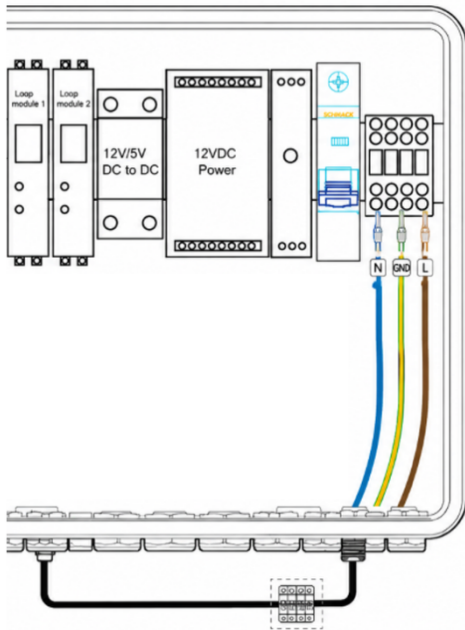
Napomena

- Svi provodnici moraju biti pravilno pričvršćeni bez oštećenja ili deformacije kabla.
- Zabranjeno je povezivanje oštećenih ili nepravilno pripremljenih provodnika.
- Nakon krimpovanja proveriti mehaničku čvrstoću i pravilno naleganje svih **završetaka kabla.**



Uvod kablova

Napojni i signalni kablovi uvode se kroz kablovske uvodnice na donjoj strani ormara. Pre povezivanja potrebno je skinuti izolaciju prema zadatim dimenzijama i postaviti odgovarajuće kablovske završetke. Kablovi moraju biti pravilno raspoređeni i pričvršćeni kako bi se obezbedila pouzdana veza i mehanička zaštita.



Prilikom povezivanja napajanja voditi računa o pravilnom rasporedu provodnika:

N – GND – L (sa leva na desno).

Nakon povezivanja proveriti zategnutost svih priključaka i pravilno naleganje uvodnica kako bi se obezbedio stepen zaštite ormara i sprečio prodor vlage i prašine.

5.4 Povezivanje signalnog kabla između PARKS EXIT100 uređaja i rampe

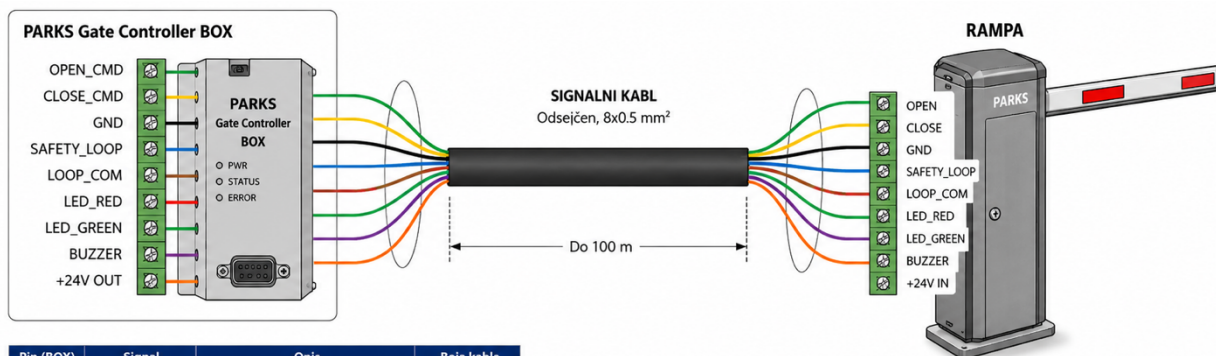
Šematski prikaz povezivanja signalnog kabla između PARKS EXIT100 Izlazni Distributer kontrolera i automatske rampe.

Prikazane su sve komandne i signalne veze za upravljanje rampom, uključujući otvaranje, zatvaranje, sigurnosnu petlju, statusne LED indikacije i buzzer signalizaciju.

Sistem koristi višezilni signalni kabl sa presekom $8 \times 0,5 \text{ mm}^2$, a maksimalna preporučena dužina kabla iznosi 100 m.

Svi ulazi i izlazi projektovani su za rad sa 24V DC signalima i kompatibilni su sa standardnim sistemima automatike rampi.

Povezivanje signalnog kabla između PARKS EXIT100 distributera i Rampe



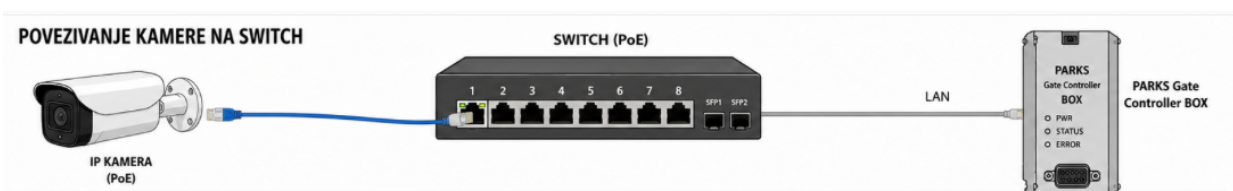
Pin (BOX)	Signal	Opis	Boja kabla
1	OPEN_CMD	Komanda za otvaranje rampe	Zelena
2	CLOSE_CMD	Komanda za zatvaranje rampe	Žuta
3	GND	Masa signala	Crna
4	SAFETY_LOOP	Sigurnosna petlja (ulaz)	Braon
5	LOOP_COM	Zajednička tačka petlje	Plava
6	LED_RED	Upravljanje crvenom LED (status rampe)	Crvena
7	LED_GREEN	Upravljanje zelenom LED (status rampe)	Zelena
8	BUZZER	Izlaz za zvučni signal (buzzer)	Ljubičasta
9	+24V OUT	+24V DC izlaz napajanja	Narandžasta

! NAPOMENA

- Koristite signalni kabl $8 \times 0,5 \text{ mm}^2$ sa odsejčenom.
- Maksimalna preporučena dužina kabla: 100 m.
- Svi ulazi/izlazi su kompatibilni sa 24V DC signalima.
- Na klemama rampe postoji interni izvor napajanja +24V IN za periferne uređaje (LED, buzzer).

5.5 Povezivanje IP kamere na PoE switch i PARKS EXIT100 Izlaznog Distributera

Prikaz povezivanja IP kamere preko PoE switch uređaja sa PARKS EXIT100. Kamera koristi mrežnu (LAN) komunikaciju i PoE napajanje preko jednog Ethernet kabla, dok switch omogućava povezivanje i komunikaciju sa kontrolerom rampe i centralnim sistemom.



5.6 Povezivanje induktivnih petlji

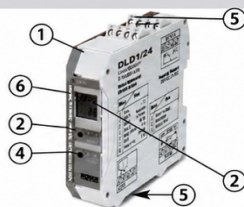
Mehanička montaža u razvodnom ormanu

DLD1/24-DLD2/24 montira se na DIN šinu širine 35 mm prema standardu EN 50 022 unutar razvodnog ormara. Priključni terminali su odvojivi i kodirani.

Kablovi induktivne petlje koji se povezuju sa detektorom moraju biti uvijeni najmanje 20 puta po metru. Obavezno proveriti da li je uređaj pravilno povezan sa odgovarajućim naponom napajanja i da li su svi terminali povezani prema šemi povezivanja koja se nalazi na nalepnici uređaja.

Električno povezivanje

General



- ① DLD1/24-DLD2/24 loop detector DIN varijanta, montaža na DIN šinu
- ② LCD displej
- ③ „Mode“ dugme
- ④ „Data“ dugme
- ⑤ Priključci (terminali)
- ⑥ Info LED (informaciona LED dioda)

3.1 DLD1/24-DLD2/24 dijagram priključaka (terminal connection diagram)

A: Priključak za napajanje	B: Priključak petlje 1-kanalni uređaj	C: Priključak petlje 2-kanalni uređaj	D: Priključak alarmnog izlaza (opciono)	E: Priključak releja izlaz 1	F: Priključak releja izlaz 2
AC ~ A1 AC ~ A2	L3 L4	L3 L4 L5 L6	31 common 32 nc 34 no	11 common 12 nc 14 no	21 common 22 nc 24 no



Opcije priključaka izlaza (zavisi od poručenih opcija):

	Raspored releja:	Dijagram priključka izlaza:		Raspored releja:	Dijagram priključka izlaza:
1-kanalni uređaj	Izlaz 1	E	2-kanalni uređaj	Izlaz 1+2	E, F
	Izlaz 2	F		Alarmni izlaz	D
	Alarmni izlaz	D			

5.6.1 Opcije podešavanja vrednosti i parametara

Opšte

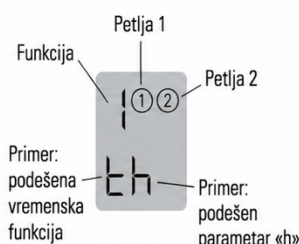
Podešavanja uređaja DLD1/24-DLD2/24 u ovom poglavlju prikazana su i objašnjena za uređaj sa jednom petljom (1-loop device).

Podešavanja za drugu petlju kod uređaja sa dve petlje (2-loop device) vrše se na isti način koristeći odgovarajuću proceduru.

LCD displej i kontrole

Standardni prikaz uređaj sa 1 petljom	Standardni prikaz uređaj sa 2 petljom	Kontrolno dugme	Kontrolno dugme

Objašnjenje LCD displeja



Objašnjenje LED diode

- Crvena + zelena: Faza pokretanja (start-up)
- Zelena: Rad
- Crvena + zelena: Konfiguracija
- Info
- Treperenje zelene: Izlaz 1 i/ili 2 aktiviran

5.6.2 Osnovne funkcije (pogledati Tabelu 4.11a za podešavanja)

Parametri

- 1: Vrata i kapije** Dodeljeni izlazni relej se aktivira kada se petlja aktivira i deaktivira kada se petlja vrati u neaktivno stanje.
- 2: Rampa** Dodeljeni izlazni relej se aktivira kada se petlja aktivira i deaktivira kada se petlja vrati u neaktivno stanje.
- 3: Mirna struja** Dodeljeni izlazni relej se deaktivira kada se petlja aktivira i ponovo aktivira kada se petlja vrati u neaktivno stanje.
- 4: Logika smer** Izlaz 1 se aktivira kada se objekat kreće iz petlje 1 ka petlji 2. Izlaz 2 se aktivira kada se objekat kreće iz petlje 2 ka petlji 1. Obe petlje moraju biti kratkotrajno aktivirane. Izlazi se resetuju kada se petlja 2 vrati u neaktivno stanje. Za novo prepoznavanje smer, obe petlje moraju ponovo biti u neaktivnom stanju.
- 0: Petlja 2** Petlja 2 može biti deaktivirana kod uređaja sa 2 petlje.

Reakcija releja na kvarove (videti poglavlje 6 Rešavanje problema):

1. Sistemi za vrata/kapije	Kvar uzrokuje da se izlazni relej isključi. Alarmni relej otpada.	2. Barijera	Kvar uzrokuje da se izlazni relej uključi. Alarmni relej otpada.	3. Mirujuća struja	Kvar uzrokuje da se izlazni relej isključi. Alarmni relej otpada.	4. Logika pravca (samo uređaj sa 2 petlje)	Kvar uzrokuje da se izlazni releji isključe. Alarmni relej otpada.
-----------------------------------	---	--------------------	--	---------------------------	---	---	--

4.3 Vremenske funkcije 1, vremenska jedinica 2 i vremenski faktor 3 (videti Tabelu 4.11a za podešavanja)

h Relej se uključi kada se petlja aktivira i isključi kada se petlja napusti.		□ Kašnjenje uključivanja: Relej se uključi nakon vremena t kada se petlja aktivira i isključi kada se petlja napusti.		F Kašnjenje isključivanja: Relej se uključi kada se petlja aktivira i isključi nakon vremena t kada se petlja napusti.	
J Impuls pri aktiviranju: Relej se uključi kada se petlja aktivira i isključi ponovo nakon vremena t.		∩ Impuls pri napuštanju petlje: Priikom napuštanja petlje, relej se uključi nakon vremena t, relej se zatim isključi.		P Maksimalno zadržavanje: Relej se uključi kada se petlja aktivira i isključi nakon napuštanja petlje, ali najranije nakon vremena t.	



4.4 Osetljivost (pogledati Tabelu 4.11a za podešavanja)

Osetljivost detektora petlje može se podesiti u 9 nivoa: S1 = najmanja osetljivost
S9 = najveća osetljivost S4 = fabričko podešavanje

4.5 Automatsko pojačanje osetljivosti – ASB (pogledati Tabelu 4.11a za podešavanja)

ASB (Automatic Sensitivity Boost – automatsko pojačanje osetljivosti) koristi se kako bi uređaj mogao da prepozna (rude prikolica) i slične metalne elemente nakon aktivacije.

4.6 Frekvencija (pogledati Tabelu 4.11a za podešavanja)

Moguće je podesiti četiri različite frekvencije: F1, F2, F3, F4*, Ove frekvencije koriste se kako bi se izbegle smetnje kada se koristi više loop detektora istovremeno.

* fabričko podešavanje

4.7 Logika smera (pogledati Tabelu 4.11a za podešavanja)

Funkcija logike smera može se koristiti samo kod uređaja sa 2 petlje. Logika smera mora prethodno biti podešena u osnovnim funkcijama (pogledati poglavlje 4.2). Detekcija može biti: iz petlje 1 ka petlji 2 iz petlje 2 ka petlji 1 u oba smera

4.8 Izlaz 2 (pogledati Tabelu 4.11b za podešavanja)

Kod uređaja sa 2 izlaza, izlaz 2 može biti: aktiviran, deaktiviran

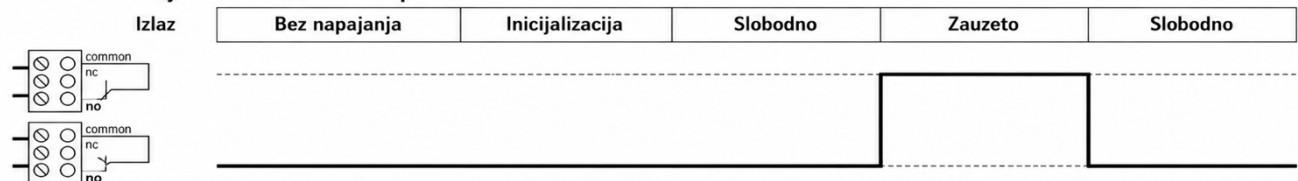
4.9 Zaštita od nestanka napajanja (pogledati Tabelu 4.11a za podešavanja) Napomena:

Podešene vrednosti parametara ostaju sačuvane i nakon nestanka napajanja, nezavisno od funkcije „Zaštita od nestanka napajanja“.

4.9.1 Karakteristike signala sa aktivnom zaštitom od nestanka napajanja (Funkcija 9 = 1)

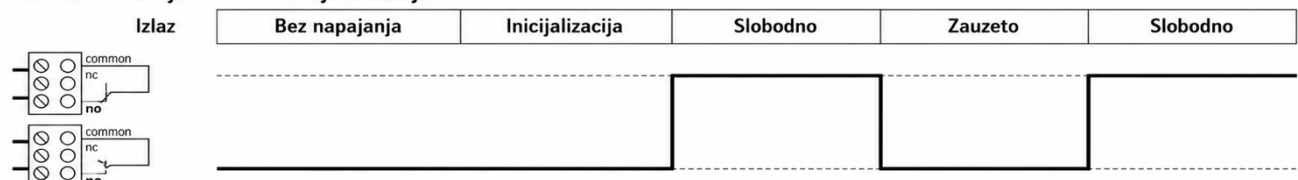
Za aktivaciju (npr. rampe)

Osnovna funkcija 0 = 2 – Sistemi rampi



Za zaštitu (npr. rampe)

Osnovna funkcija 0 = 3 – Mirujuća struja


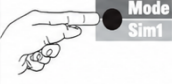



———— Izlaz releja je aktivan (relej privučen)





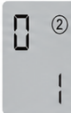
----- Izlaz releja je neaktivan (relej otpušten)

4.10 Promena iz režima rada u režim konfiguracije

1- petlja (1-loop uređaj)

Prikaz nakon uključivanja (start-up):		Pritisnite dugme „Mode“ jednom za prelazak u režim konfiguracije.		
---------------------------------------	---	---	---	---

2- petlje (2-loop uređaj)

Prikaz nakon uključivanja (start-up):		Pritisnite dugme „Mode“ jednom za prelazak u režim konfiguracije.			← ① Izabrana je petlja 1			← ② Izabrana je petlja 2
---------------------------------------	---	---	---	---	--------------------------	---	---	--------------------------

* fabrička podešavanja (factory settings)

4.11 Režim konfiguracije

Napomena za uređaj sa 2 petlje: Nakon podešavanja petlje 1, podešavaju se parametri za petlju 2 (istim postupkom). Podešavanja nisu prikazana u tabelin osim logike smera.

Tabela 4.1a – Podešavanja

Funkcija	LCD displej	Funkcija tastera	Radnja tastera parametar							Napomene
0 – Osnovna funkcija			Režim za vrata/kapije*							Kada je petlja 2 deaktivirana, izlaz 2 postaje podesev → funkcija 8
1 – Vremenska funkcija			∞*							Maksimalno prisustvo Petlja Relaj
2 – Jedinica vremena			Ovaj prikaz ne sadrži vremensku funkciju t h (∞)							Jedinica vremena x faktor vremena = podešeno vreme
3 – Faktor vremena			Ovaj prikaz ne sadrži vremensku funkciju t h (∞)							
4 – Osetljivost			5 = Osetljivost							Ograničenje: kod zaštite od nestanka napajanja (P1): dozvoljeno 1–5
5 – Automatsko pojačanje osetljivosti (ASB)			ASB = Automatic Sensitivity Boost (automatsko pojačanje osetljivosti)							
6 – Frekvencija			Frekvencija F4*							
7 – Logika smera			Oba smera*							Funkcija logike smera moguća je samo kod uređaja sa 2 petlje
8 – Konfiguracija izlaza 2			Izlaz 2 isključen							Petlja 2 mora biti deaktivirana „0“
9 – Zaštita od nestanka napajanja			Isključeno*							Ako je parametar 9 = P1, parametar 5 mora biti isključen (5 = A0)
A – Režim rada			Režim rada							Mogući prikazi u slučaju greške: pogledati poglavje 6 ovih uputstava

* Fabričko podešavanje

Tabela 4.11b – Različite varijante proizvoda (opcije podešavanja)

DLD1/24–DLD2/24		Napomene	
Tip uređaja	Petlja 2	Izlaz 2	
Uređaj sa 1 petljom, 2 releja	–	1* / 0	1 = izlaz 2 uključen; 0 = izlaz 2 isključen
Uređaj sa 2 petlje, 2 releja	aktivna	–	Parametar 8 nije dostupan i nije prikazan
Uređaj sa 2 petlje, 2 releja	deaktivirana	1/0*	1 = izlaz 2 uključen; 0 = izlaz 2 isključen



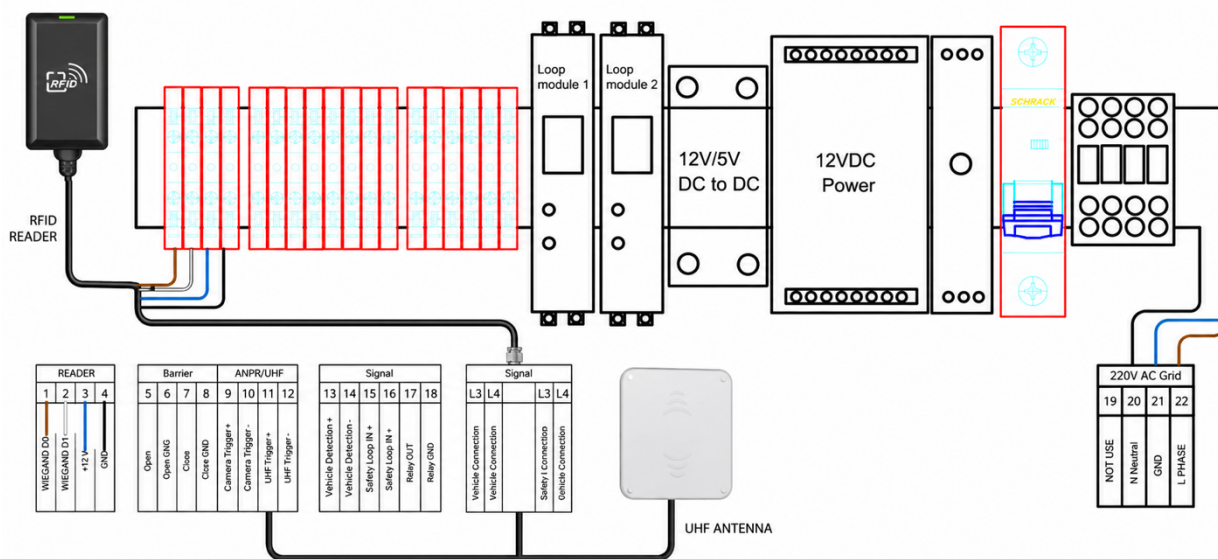
Najvažniji tehnički podaci

	DLD1/24-DLD2/24
Napon napajanja / Potrošnja snage	<ul style="list-style-type: none"> • 24 AC/DC: 24 VAC -20 % do +10%, maks. 2 VA 24 VDC -10 % do +20%, maks. 1,5 W • LVAC: 100–240 VAC ±10%, 50/60 Hz, maks. 2,9 VA
Induktivnost petlje	maks. 20 do 1000 µH, idealno 80 do 300 µH
Kabliranje petlje	Pri 20–40 µH: maks. 100 m sa 1,5 mm ² Pri >40 µH: maks. 200 m sa 1,5 mm ² min. uvijeno 20x/m
Otpornost petlje	< 8 Ω sa priključnim kablom
Izlazni relej (petlja)	maks. 240 VAC; 2 A / 30 VDC; 1 A; AC-1
Izlazni relej (alarm)	maks. 40 VAC/DC; 0,3 A; AC-1
Dimenzije	22,5 x 94 x 88 mm (Š x V x D)
Montaža kućišta	Direktna montaža na DIN šinu
Tip priključka	Utični (pluggable) terminali
Stepen zaštite	IP 20
Radna temperatura	-20°C do +60°C
Temperatura skladištenja	-40°C do +70°C
Relativna vlažnost vazduha	<95% bez kondenzacije

5.7 Šematski prikaz povezivanja RFID/UHF sistema sa induktivnim petljama i kontrolom rampe

Shematski prikaz povezivanja sistema za kontrolu pristupa vozila sa induktivnim petljama, RFID/UHF identifikacijom i upravljanjem rampom.

Na slici je prikazano povezivanje RFID čitača, induktivnih petlji, loop detektora, UHF antene, napajanja 12VDC, DC/DC konvertera i signalnih ulaza/izlaza kontrolera.



Sistem omogućava:

- detekciju prisustva vozila preko induktivnih petlji,
- identifikaciju vozila putem RFID/UHF tehnologije,
- kontrolu rada rampe,
- zaštitu od spuštanja rampe dok se vozilo nalazi ispod rampe,
- povezivanje sa centralnim parking sistemom.

Prikazana šema služi kao primer povezivanja opreme unutar upravljačkog ormara za parking i pristupne sisteme.



6 Održavanje sistema

6.1 Isključivanje sistema

Mere opreza

UPOZORENJE

- Pre otvaranja upravljačkog ormara PARKS EXIT100 uređaja, obavezno isključite glavno napajanje sistema.
- Sve električne priključke i servisne radove sme da izvodi isključivo ovlašćeno i stručno lice.
- Pre rada na uređaju proveriti da nema napona na napojnim terminalima i povezanim uređajima.
- Nakon isključivanja napajanja, pojedini elementi napajanja i kondenzatori mogu zadržati zaostali napon nekoliko minuta.
Sačekati najmanje 5 minuta pre rada unutar ormara.
- Tokom servisiranja koristiti odgovarajuću zaštitnu opremu i izolovani alat.



7 Tehnička specifikacija

PARKS EXIT100 Izlazni Distributer

Tehnička specifikacija uređaja

MODEL	PARKS EXIT100 Izlazni Distributer	
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	YES x2	
Display	LCD 15"	
Max handling speed per h.	Hibridni režim rada 280	
	Automatski režim rada 480 Brzi prolaz – Free Flow režim 710	
Interlocking	Control Duple Barrier Interlock system	
1D/2D Scanner Automatic Barcode		
Image size	1280 x 800 pixels Horizontal: 45°, Vertical: 28°	
Reflective difference	± 70°, ± 72°, 360° (Skew, Pitch, Roll) 60 frames/sec	
Auto-detection	All major 1D and 2D symbologies Beeper	
Decoding rate	200 scans/sec	
High density	3 mil Code 39 (3 chars): 55 - 83mm (HD) 4 mil Code 128 (9 chars): 45 - 142 mm (HD) 90 - 160mm (SR) 13 mil UPC (6 chars): 40 - 380mm (HD), 40 - 550mm (SR) 5 mil QR (40 chars): 48 - 100mm (HD) 6.7 mil PDF417 (20 chars): 30 - 160mm (HD), 70 - 160mm (SR) 10 mil QR (20 chars): 17 - 200mm (HD), 25 - 190mm (SR) 20 mil QR (20 chars): 20 - 320mm (HD),	
Humidity	5% to 95% (non-condensing)	
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
Communication	
Networking	10/100 Ethernet RJ45
Bluetooth	Bluetooth 4.1 Classic, Bluetooth Low Energy
WiFi	2.4GHz 802.11n wireless
Environmental	
Working temperature	-20 °C to +60 °C
Working environment	indoor, outdoor
Relative humidity	≤95% coagulation free
Ingress Protection	IP65
Electrical	
Supply power	220V 50Hz ±5%
Battery	12V 7Ah
Power Consumption	210W +Heater 80W (<-5C)
Construction	
Net Weight	74.8kg
Housing Size	1400*446*320mm
Housing color	Silver / Gray / Blue/ Orange/any
Housing material	Hot-dip galvanized steel with powder-coated finish, tempered glass



8 Kontakt podaci



Hvala što koristite PARKS EXIT100 Izlazni Distributer


PARKS EXIT100 Izlazni Distributer razvijen je za profesionalne sisteme kontrole pristupa vozila, parking sisteme i automatizaciju rampi, sa posebnim fokusom na pouzdanost, sigurnost i stabilan rad u svim uslovima eksploatacije.


Zahvaljujući industrijskom dizajnu, naprednim komunikacionim mogućnostima i podršci za različite tipove identifikacije vozila i korisnika, uređaj predstavlja pouzdano rešenje za moderne parking sisteme.

Za dodatne informacije, tehničku podršku, dokumentaciju i najnovije verzije softvera, posetite našu zvaničnu internet prezentaciju.


SecamCCTV Corporation DOO

Napredni sistemi automatike, parking sistemi i kontrola pristupa.

 Vojvode Bogdana 34, 11000 Beograd, Srbija

 +381 11 241 8181


 SecamCCTV Corporation


 Radno vreme: Ponedeljak – Petak | 08:00 – 16:00

Dežurna služba 24/7

- daljinski nadzor parking sistema
- tehnička podrška i dijagnostika sistema
- monitoring i podršku za parking sisteme

Fortinex DOO

 Đuke Dinić 14, Beograd, Srbija

 <https://fortinex.rs/>

 Radno vreme: Ponedeljak – Petak | 08:00 – 16:00

