



ProxerPark System

Automatikus fizető parkoló rendszer

ICS



Automatizált irodaházak, kamionparkolók, bevásárló központok komplett fizető parkoló rendszere. Személyi beléptető, hotel rendszerekkel integrálható. A bejáratnál jegykiadó automata (ParkTicketer) kerül felszerelésre, a kijáratnál fizető automata (AutoPay), majd jegykezelő (ParkGate) készülék található.

Leggyakoribb alkalmazási helyek például az irodaházak, bevásárlóközpontok, vállalati zárt/nyílt magán parkolók, felszíni és mélygarázsok. Vonalkódos vagy RFID bérletkártyás kivitelben is elérhető. Opciók: kedvezményadó rendszer, kamerás video megfigyelő rendszer, rendszámfelismerő, törzsvendég bérletrendszer, foglaltság-jelző, parkoló-térkép szabad/foglalt kijelzéssel, forgalomtechnikai rendszerek.



PROCONTROL ELECTRONICS LTD
www.procontrol.hu



Rendszerterv minta 2 db kétirányú sorompóval

A fizető parkolót 2 db bejáratnak és kijáratnak is használható sorompó, és az ezeket vezérlő 2 db bejáratnyi jegykiadó, 2 db kijáratnyi jegyolvasó, és 1 db fizető automata kezeli. A rendszer egy parkoló-szerver központhoz csatlakozik, ahol célszerűen a diszpécser is tartózkodhat.

Azok, akik a fizető parkolót veszik igénybe, a bejáratnál jegyet (vonalkódos vagy QR-kódos) kapnak, a távozás előtt a gyalogosan megközelíthető fizető automatánál rendezik a parkolási díjat és megadott türelmi időn belül távoznak. A bérletesek, vagy az erre jogosultak RFID kártyás bérlettel rendelkeznek és a két bejáratnál a kártya felmutatásával nyitják a sorompókat.

A bejáratnyi jegykiadó és a távozási jegyolvasó automaták rendelkeznek RFID kártyás olvasóval a bérletek számára, segélykérő IP telefontal, amely a diszpécser központba fut be. Itt van telepítve a monitorozó / felügyelő központi számítógép, amely forgalmi adatok lekérdezésére és a parkolási beléptető rendszer menedzselésére szolgál. A parkolási díjról adóügyi bizonylatot, számlát a felügyeleti irodában levő pénztárban vagy opcionálisan a fizetőautomatánál lehet kérni.

Rendszerfelépítés (lásd az alábbi rajzot)

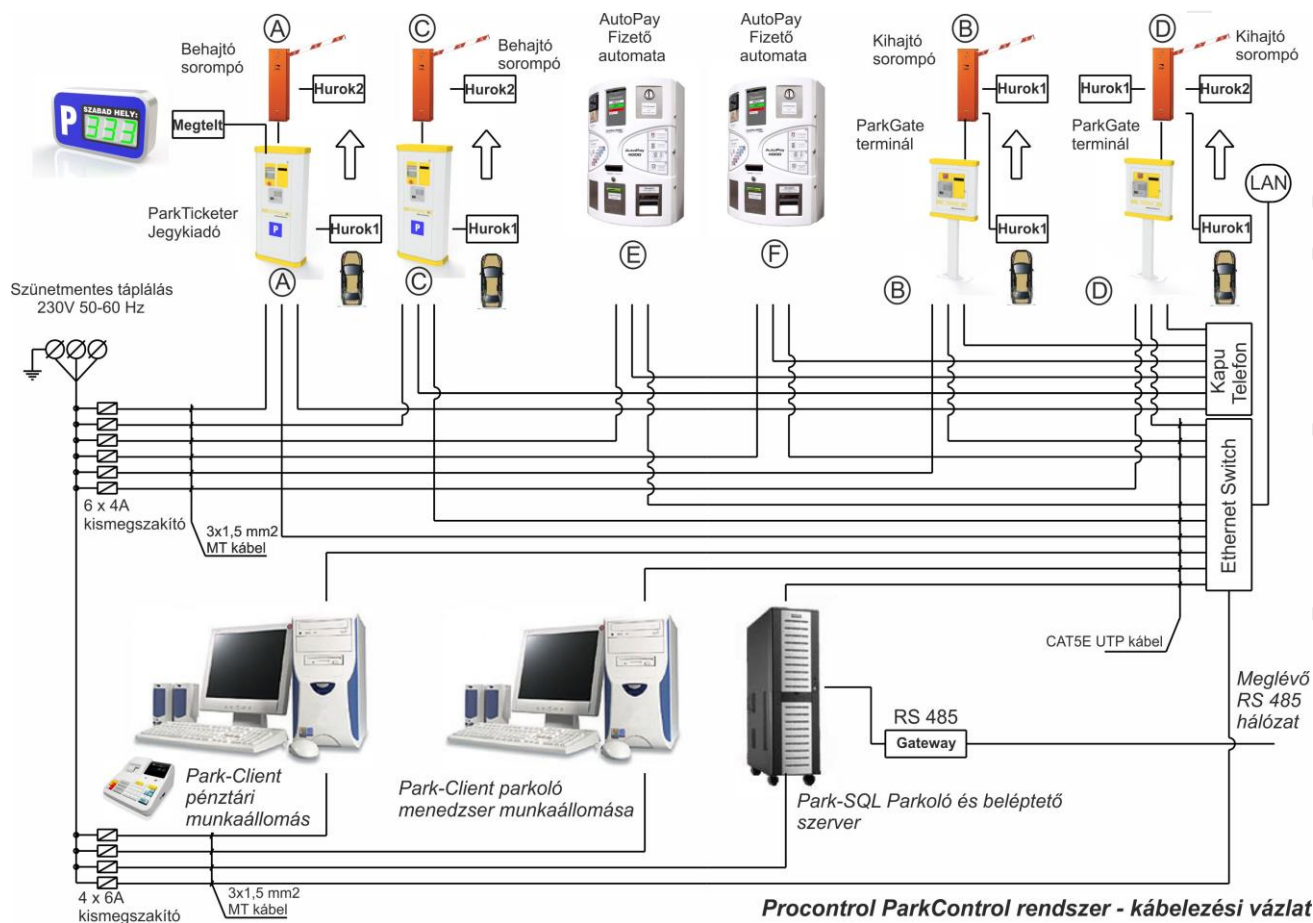
A két bejáratnál egy-egy **ParkTicketer 20** típusú jegykiadó automata van elhelyezve. Az automata RFID (proximity) kártyaolvasóval, jegykérő nyomógombbal, jegynyomtatóval, LCD kijelzővel, segélykérő IP kaputelefontal és sorompóvezérlő elektronikával rendelkezik. A mélygarázsba, illetve kültérre, napfénybe telepítendő terminálokat eltérő kijelzővel építjük ki. A ParkTicketer hangosbeszélő funkcióval is rendelkezik: élőhangos üzenetekkel segíti az ügyfeleket pl. „Kérem, nyomja meg a jegykiadó gombot” vagy „Köszönjük, behajthat!” Az automata Ethernet hálózatra kapcsolódik.

A jegy nyomtatására festékszalag nélkül működő nagy megbízhatóságú, prenteres hőnyomtató van beépítve, amely utántöltés nélkül akár 2200 jegyet képes kiadni. Az eszköz kettő, vagy három induktív hurok jeleit fogadja, amelyek az áthaladást vezérlik.

A két bejárat előtt fel van szerelve egy-egy szabad / tilos forgalmi jelzőlámpa (szemafor), valamint egy számkijelző, ami a szabad parkolóhelyek számát jelzi ki. (Lásd Opcionális kiegészítők)

A ParkTicketer20 jegykiadók, és a ParkGate20 kijáratnyi terminálok a biztonságos áthaladás érzékelésére 3 induktív hurkos jármű-érzékelővel vannak kiépítve: az első érzékelő biztosítja, hogy jegyet csak gépkocsiból lehet kérni, és a kijáratnyi sorompót is csak a gépkocsiból lehet kinyitni. A második érzékelő a sorompó rácsukás ellen véd, a harmadik érzékelő jelzi az áthaladás tényét, és vezérli a sorompó lecsukását.





Procontrol ParkControl rendszer - kábelezési vázlat

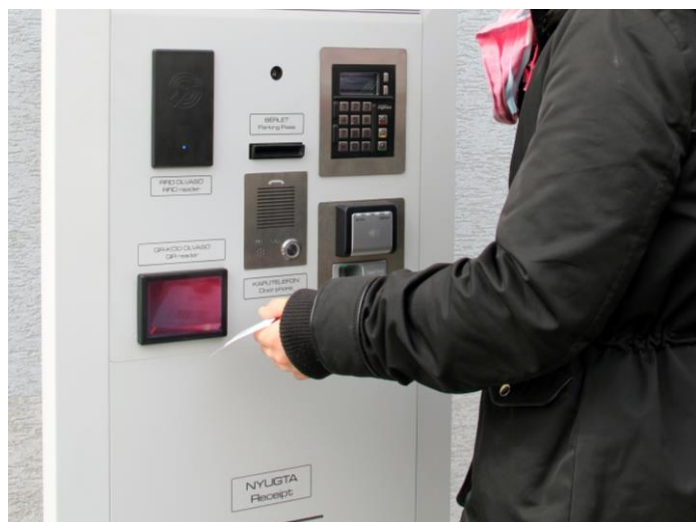


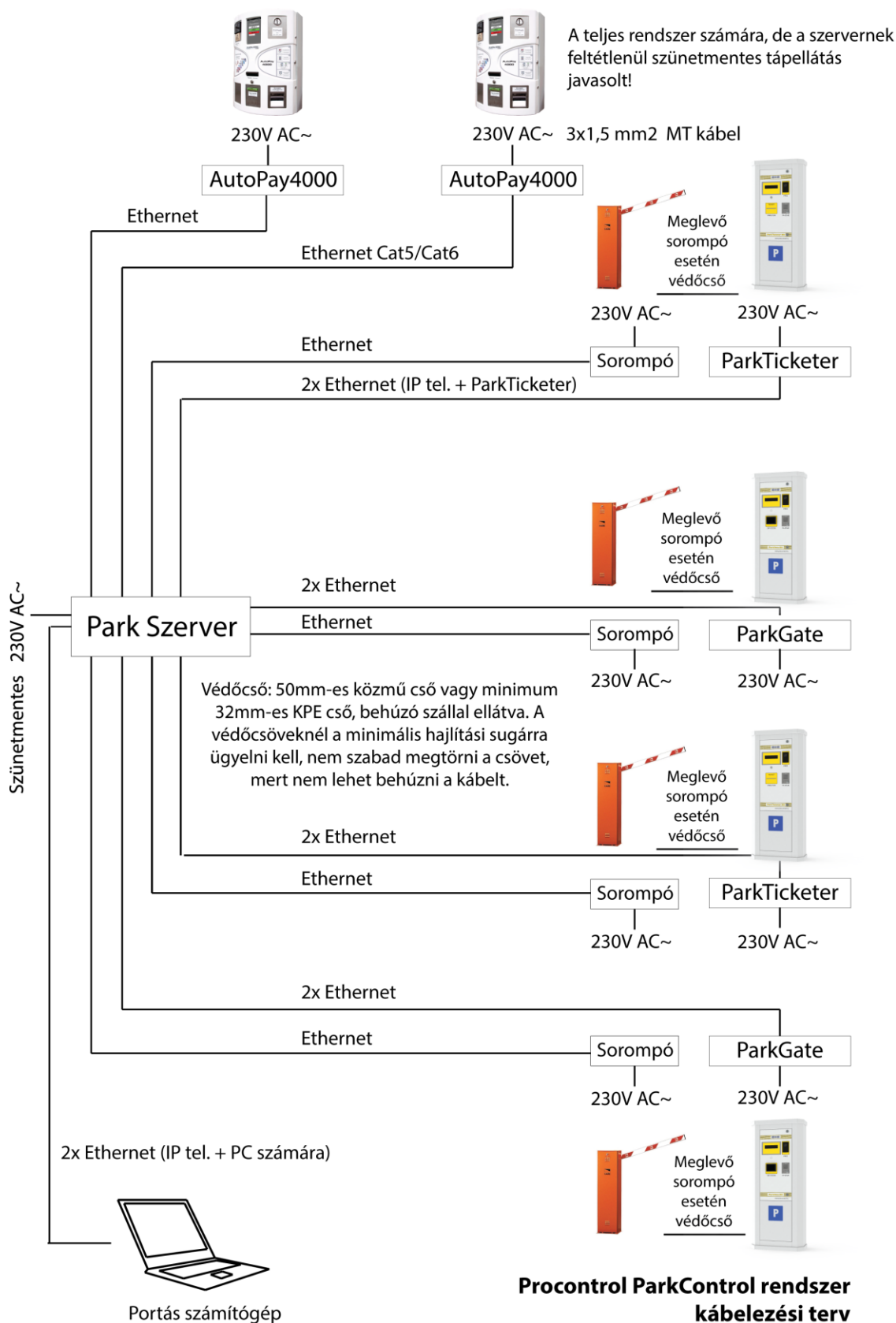
Az **AutoPay** fizető-automata a forgalomtól függően egy vagy több db is lehet. Ezek gyalogosan jól megközelíthető helyeken vannak elhelyezve.

Többféle szolgáltatási szinttel és kivitelben – pl. álló vagy fali, fedett helyre telepíthető vagy kültéri - elérhetőek, a megrendelő igényei szerint. A parkolóhoz kínált fizető automaták mindegyikébe interaktív LCD érintőképernyő, omnidirekcionális vonalkód / QR-kód jegyolvasó, RFID proximity kártyaolvasó, minden érvényes címletű magyar érmét elfogadó érmevizsgáló, minden érvényes címletű magyar bankjegyet elfogadó bankjegyolvasó, és fizetési-igazolás nyomtató van beépítve.

Ezentúl rendelhető bankkártya, paypass POS terminállal, akár bérletértékesítésre kártyakiadóval rendelkező automata is. Az automaták szintén a közös Ethernet hálózatra vannak kapcsolva.

A fizető-automatákat csak biztonsági zár és RFID kulcskártya együttes alkalmazásával lehet kinyitni. A feltöltés, ürítés műveletét csak a jogosult felhasználó végezheti, az pénzműveletekről bizonylat készül, minden esemény naplózásra kerül.





PROCONIROL ELECTRONICS LTD.

A két sorompó előtt kijárat oldalról egy-egy **ParkGate 8** kijárat jegyolvasó kapuvezérlő van telepítve, amely el van látva RFID (proximity) kártyaolvasóval, vonalkód / QR-kód jegyolvasóval, LCD kijelzővel, segélykérő IP telefonnal, sorompóvezérlő elektronikával. Az eszköz kettő, vagy három induktív hurok jeleit fogadja, amelyek az áthaladást vezérlik.

A ParkGate20 hangosbeszélő funkcióval is rendelkezik: **élőhangos üzenetekkel** segíti az ügyfeleket pl. „Kérem, mutassa fel a jegyét!”

A kijárat jegyolvasók és sorompók a biztonságos áthaladás érzékelésére 3 induktív hurkos jármű-érzékelővel vannak kiépítve: a sorompót csak gépkocsiból, és csak kifizetett jeggyel lehet kinyitni. (Az építészeti tervekben célszerű kialakítani egy vész-beállót, hogy az esetleges pótfizetés idejére a kocsi félreállhasson.)



Portás / diszpécser központ

A parkoló rendszer helyszínén javasolt, hogy egy portás vagy recepciós jelenlétét biztosítsák. A portás fogadhatja a parkoló terminálokba épített Procontrol PRDP típusú segélyhívó IP kaputelefonokról érkező hívásokat, megválaszolhatja az esetleges kérdéseket. Az IP alapú telefonhívások érkehetnek az Ethernet hálózaton a portás számítógépére vagy akár Androidos okostelefonjára.

A portás igény vagy probléma esetén parkolójegyet is nyomtathat egy hőnyomtató és a szoftver segítségével, a jegyekre a megrendelő igényeinek megfelelő grafika, ábra és szöveg is nyomtatható.

Az élőmunka költségek csökkentésére célszerű egy helyen kialakítani a diszpécser központot, a manuális számlázó helyet és a parkoló szervert.

A parkoló rendszer diszpécser központjában javasolt elhelyezni a **Park-SQL szerver számítógépet**, a parkoló rendszer hálózatára kapcsolt központi számítógépet is, amelyen a **ProxerNet szoftver ProxerPark**

modulja fut. A parkolóvezérlő, kasszarendszer kezelő program az automatikus parkolórendszer kezelésére és felügyeletére, a díjszabás számítására, a kedvezmény matricák, pénzmozgás, parkoló bevétel naplózására, riportkészítésre szolgál, parkolókra illesztve, kommunikációs rendszerrel egybeépítve.

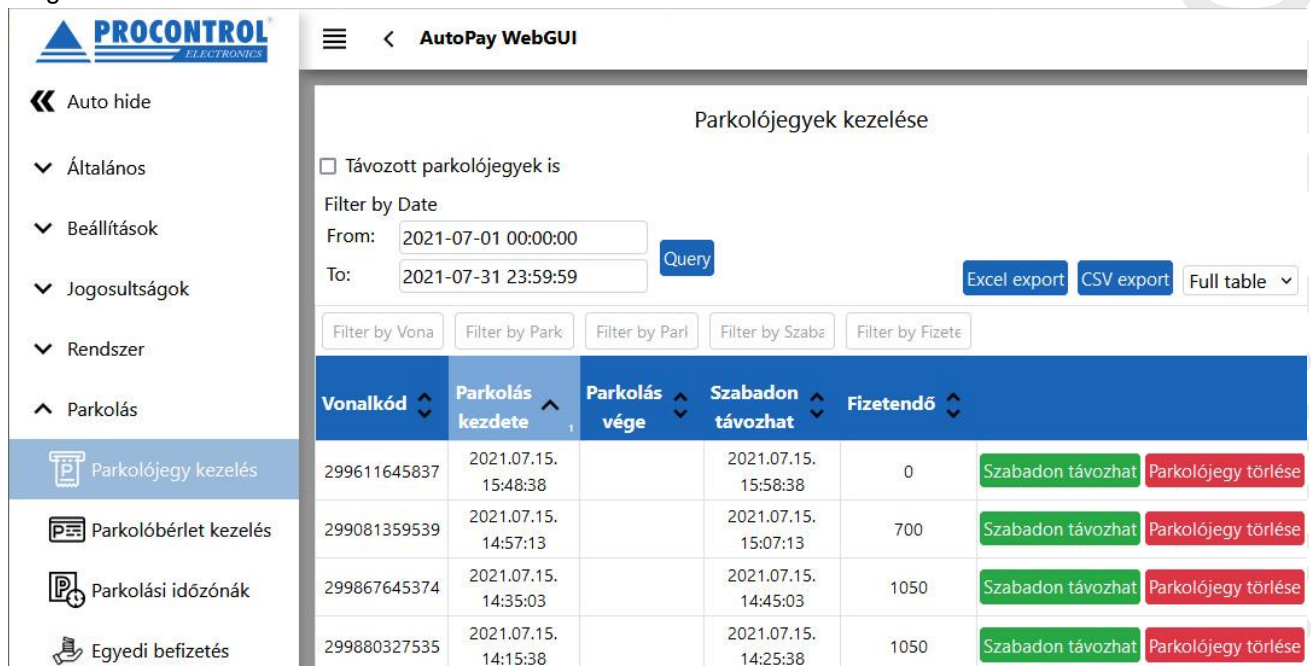
2020-tól webes felületű ProxerNet parkoló szoftver elérhető!

ProxerNet - Parkoló modul

A Procontrol épületfelügyeleti rendszerének ezen modulja a parkolók kezelésére szolgál. A webes felület távéléréssel elérhető, célszerű Firefox vagy Google Chrome böngészővel használni.

Parkolójegyek kezelése


Ebben a menüpontban láthatóak a kiadott parkolójegyek. Alapértelmezésként a fontosabb, a még ki nem léptetett jegyeket listázza, de igény esetén a *Távozott parkolójegyek is* kapcsolóval a lejártakat is megtekintheti.



Vonalkód	Parkolás kezdete	Parkolás vége	Szabadon távozzhat	Fizetendő	Szabadon távozzhat	Parkolójegy törlése
299611645837	2021.07.15. 15:48:38		2021.07.15. 15:58:38	0	Szabadon távozzhat	Parkolójegy törlése
299081359539	2021.07.15. 14:57:13		2021.07.15. 15:07:13	700	Szabadon távozzhat	Parkolójegy törlése
299867645374	2021.07.15. 14:35:03		2021.07.15. 14:45:03	1050	Szabadon távozzhat	Parkolójegy törlése
299880327535	2021.07.15. 14:15:38		2021.07.15. 14:25:38	1050	Szabadon távozzhat	Parkolójegy törlése

Parkolóbérletek kezelése

Ebben a menüpontban láthatóak a parkolóbérletek a bérlet kártyaszáma, érvényességének kezdete (eladás dátuma, ideje), az érvényesség, felhasználhatóság lejáratára és a bérlethez társított rendszám.



- Auto hide
- Általános
- Beállítások
- Jogosultságok
- Rendszer
- Parkolás
 - Parkolójegy kezelés
 - Parkolóbérlet kezelés**
 - Parkolási időzónák
 - Egyedi befizetés
 - Visszalépés

AutoPay WebGUI

Parkolóbérletek kezelése

Filter by Date

From: To: Query

Filter by Bérlet kártya szárn Filter by Érvényesség kezdet Filter by Érvényesség vé Filter by Rends

Bérlet kártya száma	Érvényesség kezdete	Érvényesség vége	Rendszám	Szerkesztés	Érvénytelenítés
36125410199079940	2021.06.17. 18:33:17	2021.07.17. 18:33:17	RCX930	Szerkesztés	Érvénytelenítés
36125410199015940	2021.06.17. 18:29:23	2021.07.17. 18:29:23	NRV485	Szerkesztés	Érvénytelenítés
36125410197707780	2021.06.17. 18:21:07	2021.07.17. 18:21:07	WDRT123	Szerkesztés	Érvénytelenítés
36125410335802372	2021.06.17. 18:01:40	2021.07.17. 18:01:40	QWDD123	Szerkesztés	Érvénytelenítés
36125410335798788	2021.06.16. 12:48:18	2021.07.16. 12:48:18	TZU123	Szerkesztés	Érvénytelenítés
36125410197701892	2021.06.16. 09:52:19	2021.07.16. 09:52:19	ABC123	Szerkesztés	Érvénytelenítés

Parkolási időzónák kezelése

Itt veheti fel a parkoló rendszer alap tarifáit, a parkolódíjszabást, az ingyenes kezdőidőszakot stb.



AutoPay WebGUI

Parkolási időzónák kezelése

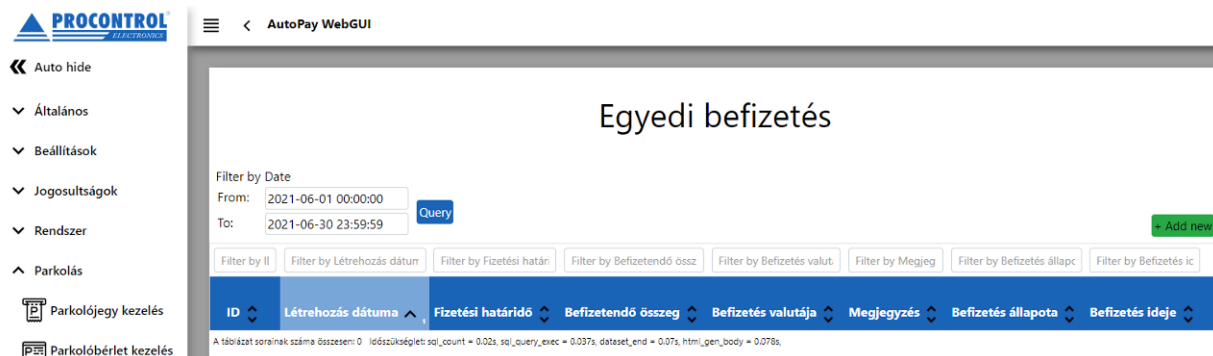
Filter by Időz Filter by Időz Filter by Időz Filter by Érvényess Filter by Érvényess Filter b Filter by Számlázás Filter by Filter by Ingyen Filter by Távoz Filter by Díjszámítás

Időzóna neve	Időzóna kezdete	Időzóna vége	Érvényesség kezdete	Érvényesség vége	Díj (Ft)	Számlázási egység (perc)	Napi díj (Ft)	Ingyenes idő (perc)	Távozási idő (perc)	Díjszámítás
	2021-05-28	2031-05-28	00:00:00	23:59:59	350	30	3000	10	10	Egységalapú, felfelé kerekítés (minden megkezdett egység után) Szerkesztés

A táblázat sorainak száma összesen: 1 Időszükséglet: sql_count = 0.018s, sql_query_exec = 0.034s, dataset_end = 0.08s, html_gen_body = 0.081s

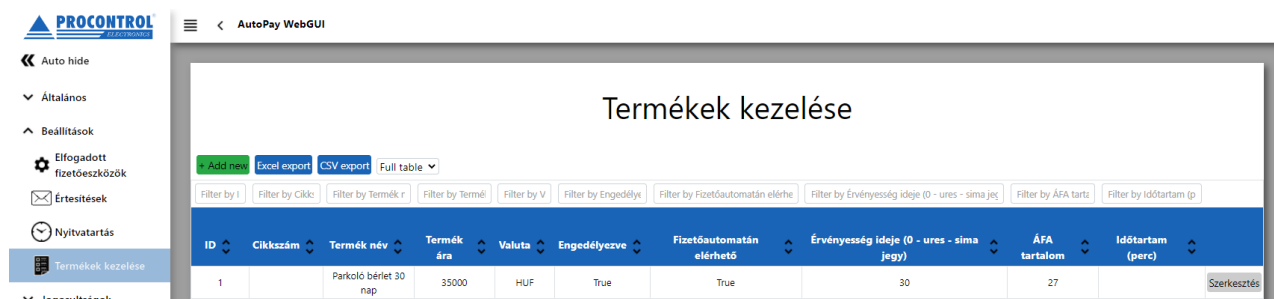
Egyedi befizetés

A manuális, élőszemélyzet által kezelt kasszáknál is van lehetőség díjat befizetni. Ezen befizetések jelennek meg ebben a menüpontban.

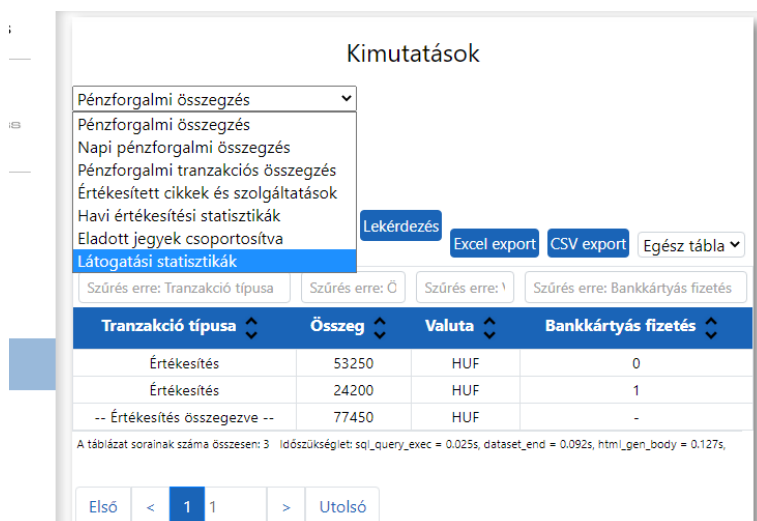


Termékek kezelése

Béreltértékesítés felparaméterezésére



Kimutatások, statisztikák



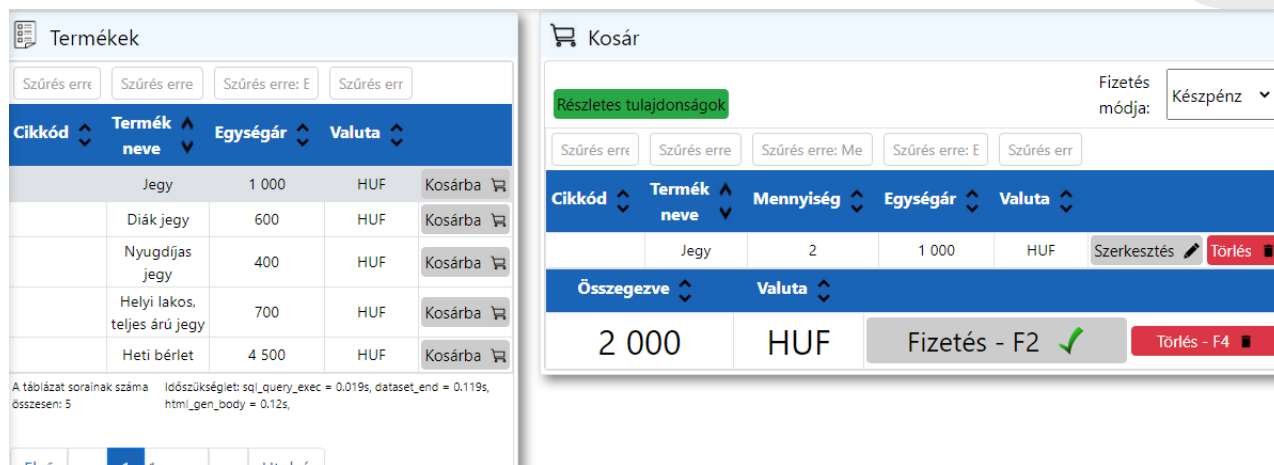
Manuális fizető hely, számlázás

Az AutoPay típusú fizető automatánk kezelőszemélyzet nélküli automata lévén mentesül a nyugtaadási kötelezettség alól. (Hivatkozunk a 2007. évi CXXVII. Törvény (Áfa törvény) 167. paragrafusára). A

fizetőautomata által kiadott jegyen minden esetben feltüntetjük, hogy számlaadási igény esetén hová fordulhat az ügyfél. A portás igény vagy probléma esetén ezt a manuális fizetést biztosítja.

A számla-adó hely javasolt, hogy a fizető rendszer helyszínén legyen, vagy ahhoz elérhető közelségben, pl. a szálloda recepcióján. A számlázó munkaállomásnál a portás **Park-Client számítógépén** és az azon futó **ProxerNet ProxerPark szoftver PaynGO modulja**, a parkoló jegyek beolvasására kézi vonalkód olvasóra - RFID bérlet kártyák használata esetén RFID kártyaolvasóra is - illetve a számla kiállításához egy APEH engedélyes online pénztárgépre, vagy kézi számlatömbre van szükség. Ezek segítségével a portás az ügyfél által felmutatott jegyet / kártyát beolvasva a szoftver által feltüntetett összeg alapján a pénztárgép vagy a kézi számlatömb segítségével számla ad.

A **PaynGo Web Access jegyértékesítő szoftvermodul egy élőszemélyes jegyértékesítő szoftvermodul**, webes felülettel, adatbázis kapcsolattal a fizető beléptető rendszerrel, beléptető kapukkal. Manuális jegykezelő szoftver, engedélyező felület (fizetés vagy akár fizetés nélkül) mely után a jegy „Fizetve” státusszal rendelkezik.



The screenshot displays two main sections: 'Termékek' (Products) and 'Kosár' (Cart). The 'Termékek' section shows a table with columns for 'Cikkód', 'Termék neve', 'Egységár', and 'Valuta'. The 'Kosár' section shows a table with columns for 'Cikkód', 'Termék neve', 'Mennyiség', 'Egységár', and 'Valuta'. The total amount is 2 000 HUF, and the payment method is 'Készpénz' (Cash).

Cikkód	Termék neve	Egységár	Valuta
	Jegy	1 000	HUF
	Diák jegy	600	HUF
	Nyugdíjas jegy	400	HUF
	Helyi lakos, teljes árú jegy	700	HUF
	Heti bérlet	4 500	HUF

Cikkód	Termék neve	Mennyiség	Egységár	Valuta
	Jegy	2	1 000	HUF

Összegezve: 2 000 HUF

Fizetés módja: Készpénz

- élőszemélyes jegyértékesítő POS szoftver webes felülettel
- manuális jegykiadás, jegyévnyesítés
- belépőjegy nyomtatása, RFID karkötő, vonalkódos karszalag kiadása
- jegytípusok kezelése: pl. alkalmi (egyszeri belépésre jogosító), napi (adott napon többször is ki- és belépésre jogosító), diák, nyugdíjas, helyi lakosok jegye
- bérletek: heti, havi bérlet, bérlethez igazolványszám vagy név felvihető
- létszámkorlát kezelése
- az alapsomagban kétféle fizetési mód: készpénz, bankkártya
- az alapsomagban egyféle valuta kezelése: forint
- az alapsomagban egy pénztárállomás kezelése
- kimutatások, statisztikák értékesítési helyenként: pénzforgalom, eladott jegyek összegzése, értékesítési, látogatási statisztikák
- pénztárosok (felhasználók) kezelése, hozzáférésvédelemmel
- magyar és angol nyelven elérhető kezelőfelület

Opcionálisan a **fizetőautomata** is képes névre szóló áfás számla kiállítására. Lásd alább.

Manuális fizető hely eszközei:

- Park-Client desktop számítógép vagy laptop
- ProxerNet ProxerPark szoftver modul: PaynGo
- Kézi vonalkód olvasó a parkoló jegyek beolvasására
- RFID proximity bérlet kártyák használata esetén RFID kártyaolvasó (opció)
- NAV engedélyes pénztárgép, opcionálisan számla nyomtatóval, vagy kézi számlatömb a számla kiállításához

A rendszer működése

A bejáratnál a kártya felmutatására, vagy a „parkolójegyet kérek” gomb megnyomására felnyílik a bejárat sorompó, és az autós beáll. A sorompó nem nyílik fel a következő esetekben:

- a kártya nem jogosult a belépésre
- a parkoló megtelt

A fizetéskor a fizetővendég bemutatja jegyét a fizetőautomata olvasójának. A fizetőautomata kiszámolja a fizető parkolási díjat, kiírja. A vendég fizet, felveszi a visszajáró pénzt, ha van, átveszi a fizetési igazolást, és távozik.

A kijárat sorompó a kártya, vagy a jegy felmutatására nyílik fel.

A fizetővendég gépkocsijának a fizetéstől számított T időn belül távoznia kell a kijárat sorompónál, ellenkező esetben ismét a fizető automatahoz kell járulnia.

Pénzkezelés

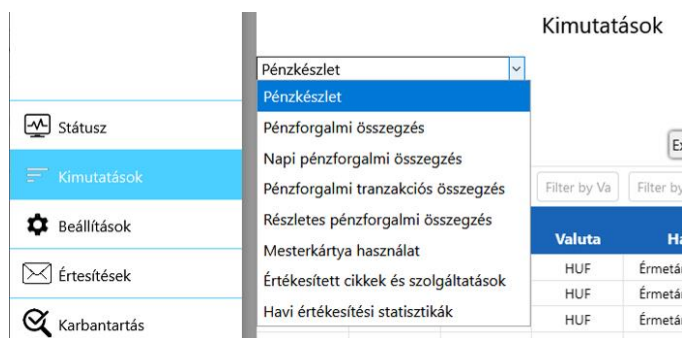
A fizető automaták ürítését és feltöltését a megrendelő személyzete rendszeresen elvégzi. A teljes anyagi felelősség a megrendelőé. Külön opcionális üzemeltetési szerződéssel elérhető a Procontrol pénzkezelési szolgáltatása.

Fizetőautomata távoli eléréssel - Online portál

Az online parkoló management portál egy hasonló webcímen érhető majd el: pl. [http://www.\(megrendelő_cégneve#####\).proxernet.hu](http://www.(megrendelő_cégneve#####).proxernet.hu)

Lekérdezhetőek a részletes forgalmi adatok a fizető automatán átfolyó készpénzes tranzakciókról; a fizetőautomata készpénz-forgalmának távoli ellenőrzésére, üzemeltetőt segítő adatok lekérésére, pl. kifogyó papírra figyelmeztető értesítések beállítására webes felületen stb.

Ezen a portálon keresztül lehetséges pl. a bérlők részére a parkolójegyek előzetes befizetése.



The screenshot shows a web application interface. On the left is a sidebar menu with items: Státusz, Kimutatások (highlighted), Beállítások, Értesítések, and Karbantartás. The main content area is titled 'Kimutatások' and features a dropdown menu with options: Pénzkészlet (selected), Pénzkészlet, Pénzforgalmi összegzés, Napi pénzforgalmi összegzés, Pénzforgalmi tranzakciós összegzés, Részletes pénzforgalmi összegzés, Mesterkártya használat, Értékesített cikkek és szolgáltatások, and Havi értékesítési statisztikák. Below the dropdown is a table with columns 'Valuta' and 'HUF', and rows showing 'HUF' and 'Érmetár'.

Havi értékesítési statisztikák						
Havi értékesítési statisztikák						
Excel export CSV export Full table						
Filter by É Filter by H Filter by Tranzakció t Filter by Ö Filter by V Filter by Bankkártyás fi						
Év	Hó	Tranzakció típusa	Összeg	Valuta	Bankkártyás fizetés	
2019	7	Értékesítés	89000	HUF	0	
2019	7	Értékesítés	48	EUR	0	
2019	8	Értékesítés	730250	HUF	0	
2019	8	Értékesítés	800	HUF	1	
2019	8	Értékesítés	393	EUR	0	
2019	9	Értékesítés	769400	HUF	0	

Bérletrendszer proximity kártyával

Ha a fizetővendég rendszeresen igénybe kívánja venni a fizető-parkolót, válthat bérletet.

A parkoló tulajdonosa a saját dolgozói számára ingyenes parkolást biztosíthat az RFID bérlettel. Egy rendszeresen érkező pl. szállító cég a szerződéses keretösszeget „leparkolhatja”.

A rendszer előfinanszírozott jellegű: a fizetővendég recepciósnál / portásnál előre kifizeti / „feltölti” a bérletkártyát, a befizetett összeg a parkoló automata rendszerben vezetett folyószámláján megjelenik, és az egyes parkolásoknál fizetendő díj a folyószámlából levonásra kerül.

Ahogy az alkalmi vendég, a majdani bérletes vendég is a parkolóba való első behajtáskor a jegykiadó állomásnál vonalkódos papír parkolójegyet kér a jegykérő nyomógomb segítségével. A bérletért folyamodó vendég miután leparkolt, a portára fárad. A portán a jegykiadó állomásnál kapott alkalmi parkolójegyük helyett egy proximity bérletkártyát kapnak.

A bérletet felmutatva hajthat be a parkolóba, a fizetőautomatánál a kártya bemutatásával „fizet”, és szintén a kártyával távozik. Az ilyen vendégnek egyszerűbb a számlát kiállítani, mivel számlázási adatait a bérlet kiadásakor a rendszerben lementik. A szoftver természetesen képes a különböző díjszabások kezelésére: globális díjszabás van érvényben, de a bérleteseket csoportba lehet rendezni, és csoportonként megadható százalékos kedvezmény.

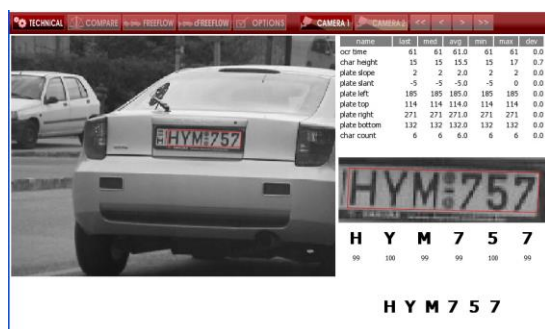
Igény esetén a tulajdonos akár utólagosan is kiállíthat havi számlát a bérletes céghez tartozó bérletkártyákon összesített parkolási díjakról.

A bérletrendszert fenntartott parkolóhely rendszerben is lehet konfigurálni, ebben az esetben a bérlő részére mindig foglalunk helyet, sosem kap „parkoló megtelt” üzenetet.

OPCIÓK

Rendszámfelismerés

A CLP02 szoftver a rendszámfelismerésre alkalmas kamerarendszer által biztosított jó minőségű képen megkeresi, detektálja a rendszámot és elvégzi a karakterfelismerést. Az elkészített képeket és a rendszámot továbbítja, az adattárolást és további adatfeldolgozást végző rendszer felé.



Áfás számla kiállítása az automatából - opció

Az AutoPay fizetőautomata kezelőszemélyzet nélkül névre szóló számla kiállítására is képes az ehhez szükséges szoftveropció aktiválásával: „Névre szóló ÁFÁ-s számla kiállítás a kezelőszemélyzet nélkül a fizetőautomatából”. A megoldás a szamlazz.hu rendszerének integrációjával történik. Nyomatott számla vagy emailcím megadása esetén e-számla kiállítására is van lehetőség.

Ez a számlaadási lehetőség csak a **készpénz befizetése előtt, a fizetőgép kezelőfelületén** használható, utólag csak az élőszemélyes számlakiállítás alkalmazható, lásd manuális fizető hely. A névre szóló számla minden esetben utólag is kiállítható a fizetési igazolás, vagy a pénztárgépes nyugta alapján.

DiscountSpot Kedvezményrendszer

A parkolóházban alapesetben minden vendég fizet a parkolásért, kivétel a **belépőkártya tulajdonosok.** (Lásd alább: Bérletrendszer.)

Akár 100% kedvezményezésre van lehetőség a vonalkódos papírijegyes vendégek részére is.

A papírijegyes vendégek kedvezményezésének módjai a Procontrol rendszerében:

Verzió 1: matricás

Öntapadós matrica előrenyomatva rendelhető a kívánt kedvezményszázalékkal, vagy díjmentes parkolási idővel percben meghatározva. Tipikusan 100%, ami a teljes parkolási időt fedezi, pl. 1 óras ingyen parkolás. A fizetővendég parkolójegyére kaphat egyösszegű, vagy %-os kedvezményt, ha a meglátogatott üzlet, iroda ezt vállalja, és hajlandó a parkolójegyre ragasztott öntapadós kedvezmény-matricával ezt igazolni, vagy a számítógépes hálózaton regisztrálni. Az ügyfél a parkoló fizető automatánál távozáskor felmutatja a parkolójegye és a kedvezményadó matrica vonalkódját. A kedvezményt a fizetőautomata közli az ügyféllel, és érvényesíti a matrica előre beállított kedvezmény mértékét, vagy a szóban forgó vendég-azonosítóra a hálózaton beregisztrált kedvezmény-kulcsot.

Verzió 2A: kedvezményadó terminál PC-vel

A kedvezményadó terminál egy kézi vonalkód olvasó pisztoly, amelyet az Ethernet hálózatra kapcsolhatunk. A papír parkolójegy vonalkódjának beolvasásával tudjuk a jegyre a kedvezményt érvényesíteni. Az azonosítás az eszköz IP címe alapján történik.

A fizetővendég parkolójegyére kaphat egyösszegű, vagy %-os kedvezményt, ha a meglátogatott üzlet, iroda ezt vállalja. Az üzlet pénztáránál elhelyezett vonalkód-olvasóval beolvassák a vendég parkolójegyét, majd a számítógépre telepített szoftverben a kedvezményt adnak a jegyre. Az adat a számítógépes hálózaton keresztül központi regisztrálódik. A kedvezményt a többi üzlet számítógépein és a parkoló fizető pénztár számítógépein is látni fogják.



Verzió 2B: kedvezményadó terminál PC nélkül

A kedvezményadó terminál egy kézi vonalkód olvasó pisztoly, amelyet az Ethernet hálózatra kapcsolhatunk. Az üzlet PC hiányában is adhat kedvezményt a parkolójegyre. A kihelyezett vonalkód-olvasóval beolvassák a vendég parkolójegyét, majd a Tibbo DS100R Mini Kedvezményadó munkaállomással az információt továbbítjuk a központi adatbázisnak.

A kedvezményrendszer feltétele az állandó online hálózati kapcsolat a rendszer elemek és a fizetőhelyek között.

Verzió 3: webes honlap, amelyen a kedvezményezni kívánt parkolójegy számát kell USB-s vonalkód olvasó pisztollyal beolvasni vagy begépelni. Az azonosítás felhasználónévvel és jelszóval történik.

Éjszakai biztonság - ParkNight terminál

A parkoló biztonsági okokból éjszakára lezárható, pl. motoros, redőnyös, rácsos automata kapuval. A bejárat elé a ProxerPark rendszerrel kommunikáló, intelligens jogosultságvizsgálatot végző, kapuhoz illesztett vezérlőt és olvasókat - opcionálisan kaputelefont is - tartalmazó ParkNight terminált helyezünk. A szoftverben megadhatók a belépési jogosultságok: a vendégek az érvényes jegyet a vonalkód-olvasóhoz, a bérletüket a proximity olvasóhoz tartva, a személyzet távirányítóval léphet be a parkolóba. Az éjszakai kilépők számára a kijárat sorompót és a rácsos kaput is felnyitjuk. Áthaladás után – ha nem érzékel átlépést, a beállított idő eltelte után – a kapu automatikusan csukódik.

VREC Video megfigyelő rendszer

A parkoló rendszer minden elemét fel lehet szerelni video megfigyelő opcióval, amelynek segítségével a diszpécser a mozgás eseményeket feltűnés nélkül megfigyelheti, és rögzítheti.



Belépőkártya integrálás

A parkoló rendszer eszközeire felszerelt kártyaolvasó alapértelmezés szerint csak a parkoló rendszer kártyáihoz van kialakítva. A parkoló rendszer az épület egyéb beléptető rendszereivel integrálható, így a meglévő beléptető rendszer kártyáit alkalmazhatja a parkolóba behajtáskor is.

Bérletrendszer – vonalkódos / QR kódos kártyával

A rendszer alapértelmezésben biztosítja a VIP, bérletes beléptetést. A bérlet alapértelmezésként egy RFID proximity közelítő kártya. Tehát a proximity kártyás bérletrendszer a ProxerPark alapszolgáltatása.

De a bérlet kártya igény esetén lehet a gazdaságosabb vonalkódos kártya is opcionális bővítéssel.

Ahogy az alkalmi vendég, a majdani bérletes vendég is a parkolóba behajtáskor a jegykiadó állomásnál vonalkódos papír parkolójegyet kér a jegykérő nyomógomb segítségével. A bérletért folyamodó vendég miután leparkolt, a portára fárad. A portán a jegykiadó állomásnál kapott alkalmi parkolójegyük helyett egy másik, előre nyomtatott, papíralapú vonalkódos bérletkártyát kapnak. A portás a szoftver és egy olvasó segítségével regisztrálja az ügyfélhez a bérletet hosszabb távú jogosultságra.

Távozáskor a portás a webes felületen a jegy számát kiválasztva jelöli, hogy a vendég jogosultsága lejárt. A rendszer ezután 15 percen belül díjmentesen kiengedni a járművet. A vendég autójával a kijárat sorompóhoz hajt, lezárta bérletét a jegyolvasóhoz tartja, ami felnyitja a sorompót.

Bérlet-értékesítés a fizető automatában

Az AutoPay fizető automatába RFID proximity kártyakiadó építhető, mely segítségével az ügyfél bérletét az automatánál megvásárolhatja. A bérletével legközelebb kártyafelmutatással behajthat és parkolhat, bérlet összegének erejéig.

Telítettségjelző / foglaltság-jelző

A telítettség kijelző a parkoló bejáratához kitelepitve a szabad parkolóhelyek számát jeleníti meg.


Mindenki tapasztalhatja, a parkolóban kifizetett időnek egy részében parkolunk, egy másik részében keressük a szabad helyet, a harmadik részében keressük a kijáratot. Ez alatt fogyasztjuk a benzint és az oxigént rongáljuk idegrendszerünket, viszont termeljük a sokféle káros anyagot. A jó tájékoztatással sok ártalom igen hatékonyan csökkenthető.

A **telítettség kijelző** a parkoló sorompóinál kihelyezett induktív hurkokról kapja az információt egy adatfeldolgozó LotCount interfészen és a vezérlő szoftveren keresztül.

A férőhelyszámláláshoz rendszerkövetelmények:

- Számítógép legalább Windows 7 operációs rendszerrel
- Gépjármű sávonként 2db induktív hurok (a sorompó előtt és után) (Infrisorompó használata esetén nem garantálható a számlálás pontossága).
- A LotCounter adapter a korrekt számláláshoz a két hurok, és a sorompónyitás impulzusait várja, és továbbítja a számítógépnek.

A LotCounter adatkommunikátor adapter korrekt számláláshoz a két hurok, és a sorompónyitás impulzusait várja, és továbbítja a számítógépnek, a ProxerNet számítógépes szoftvernek, ami a számlálást elvégzi, és ami a kiírandó mindenkor "aktuális szabad helyek száma" adatot kiadja a kijelzőnek. A LotCounter adatgyűjtő egység a ProxerNet számítógépes szoftverrel együtt képes a mindenkor aktuális férőhely meghatározására. Önállóan forgalomszámlálásra nem alkalmas.

	<p>„Van hely a parkolóban”</p> <p>Telítettségjelzés forgalomirányító lámpával</p> <p>A foglaltság-jelzés történhet egyszerűen egy forgalomirányító lámpa kihelyezésével, ami egészen addig zöldet mutat, amíg a parkolóban van szabad hely (vagy eléri a vezérlő szoftverben beállított foglaltsági szintet).</p>
---	---



LotCount XGDP3D-200-V-XB-4-ACC



LotCount GDP3-100-Z-XB-4 telíttség kijelző

„A szabad parkolóhelyek száma: 055”

Telíttségjelzés számkijelzővel

A telíttség kijelző a parkoló bejáratához kitelepítve a szabad parkolóhelyek számát jeleníti meg.

A képen látható a **telíttség kijelző**, mely egy parkoló jelzés feliratú világító tábla egy 3 digités számkijelzővel egybeépítve, oszlopra szerelve.

LotCount XGDP3D-200-V-XB-4-ACC telíttség kijelző típus: világító tábla parkolóhoz, 1db XGDP3-200-Z-XB-4 foglaltságjelző beépítve

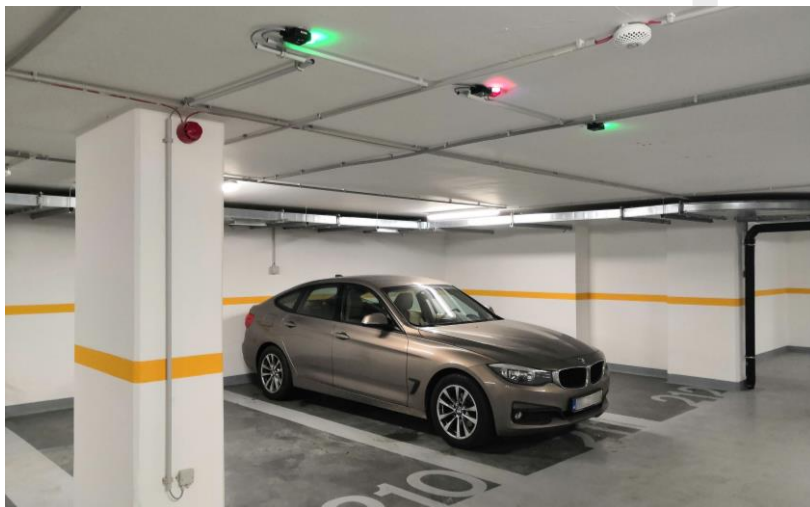
LotCount GDP3-100-Z-XB-4 telíttség kijelző

- A szabad parkolóhelyek számát jeleníti meg
- Telíttségjelző, foglaltság jelző világító tábla parkolóhoz
- Mérete 450x300x120mm
- Egy oldalas számkijelzés: 1db GDP3-200-Z-XB-EXT (Ipari kültéri kijelző 100 mm-es nagy fényerejű zöld hétszegmenses 3 digit) beépítve
- Tápellátás: 24V DC (Opcionálisan, beépített 24V/230V tápegységgel: 230V AC)
- Alapkivitel falra merőlegesen szerelhető
- RS485 interfész
- Opcionálisan a vízszintes elforgathatóság érdekében a csuklós kialakítás elérhető
- 2db tömszelencés kivezetés a kábeleknek (táp és vezérlőkábel)

Egyedi járműérzékelés a parkolóhelyeken

Egyedi járműérzékelés a parkolóhelyeken: Minden parkolóhely felett elhelyezhető egy-egy járműérzékelő szenzor, és a parkoló állás bejáratánál egy-egy parkoló állásfoglaltság szabad/foglalt jelző lámpa. Ezek a lámpák távolról is jól láthatóak, és megkönnyítik a szabad hely keresését.

A parkoló utca bejáratánál is elhelyezhető foglaltság jelző számkijelző vagy szabad/foglalt jelzőlámpa. Ha a parkoló utcában van még szabad hely, a lámpa zöld, ha nincs, akkor piros.



A parkoló szintek feljáróinál kihelyezett számkijelzővel elérhető, hogy a parkolóhelyet kereső sofőrnek ne kelljen végighajtania pl. egy teljesen foglalt parkoló szinten, rögtön felhajtasson a következő emeletre.

Minden parkolóhely felett elhelyezhető egy-egy járműérzékelő szenzor, és a parkoló állás bejáratánál egy-egy parkoló állásfoglaltság szabad/foglalt jelző lámpa. Ezek a lámpák távolról is jól láthatóak, és megkönnyítik a szabad hely keresését.

Parkolótérkép szabad/foglalt kijelzéssel

A bejáratoknál elhelyezhető egy-egy nagyméretű LCD monitor, amelyen a parkoló térképe látható, a pillanatnyilag szabad és foglalt helyek megjelölésével. Ez az opció csak az egyedi járműérzékelés opcióval együtt valósítható meg.

Biztonságtechnika

A ProxerPark rendszer képes egy RealTime folyamatperiféria segítségével fogadni a létesítményben kiépített tűzjelző, CO jelző, Sprinkler oltórendszer jelzéseit, sőt képes beavatkozójeleket is generálni. Az előírt algoritmus szerint a jelek megjelenése esetén képes a sorompók azonnali felnyitásával a menekülő-utakat szabaddá tenni, és az eseményeket kijelezni, és naplózni.

Pénzkezelés, a vállalkozóval kötött üzemeltetési szerződés esetén

Külön opcionális üzemeltetési szerződéssel elérhető a Procontrol pénzkezelési szolgáltatása.

A fizető automaták státuszát webes felületről folyamatos ellenőrzés alatt tartjuk. Szükség esetén, ha megtelik a pénztároló, vagy a visszajáró kifogyott, a helyszínre szállunk és elvégezzük a szükséges műveleteket. A fizetőgépek kulcsai csak a cégünkönél lesznek. A teljes pénzügyi felelősség a cégünket terheli. Ha hamis pénzt fogadott el a készülék, vagy begyúrte a papírpénzt akkor is a parkolási díjak alapján elvárt összeget szolgáltatjuk a megrendelőnek. Minden hónap első napjaiban küldjük a részletes elszámolást az előző hónap bevételeiről, és egy összegben átutaljuk a bevételt a megrendelő bankszámlájára.

Működési leírás

Az alábbi pontokban foglaljuk össze a parkoló rendszer tervezett működését

Folyamatleírás a parkoló használatára

Általános esetben az alábbi folyamaton megy keresztül a vendég.

- 1. Érkezés a járművel**
- 2. Lehajt a mélygarázs bejáratához**
 - 2.1. Belépési jogosultság
 - 2.1.1. Nagyközönség és a szálloda vendégei: Papír parkolójegyet kér a jegykérő nyomógomb segítségével
 - 2.1.2. Bérlet / belépő kártyával rendelkezők: Belépőkártyát felmutatja a jegykiadó készüléknek
 - 2.2. Behajt a parkolóba
3. Megáll az általa szabadon választott parkolóhelyen
4. Szállóvendég: A szálloda portára fírad, és regisztrálja papírcijjét hosszabb távú jogosultságra
5. Az épületet gyalogosan elhagyja a rámpán keresztül.
- 6. Távozás a járművel**
 7. Az épület utcaszintjéről a mélygarázsba lemegy a rámpán.
 8. Nagyközönség: a fizető automatához fírad, feltartja a parkolójegyet és kifizeti a parkolási díjat
 9. Járművével a kijáratí sorompóhoz hajt
 10. Kílépési jogosultság
 - 10.1. Nagyközönség és szálloda vendégei: Felmutatja a kifizetett parkolójegyet a jegyolvasó készüléknek, felnyílik a sorompó

- 10.2. Belépőkártyával rendelkezők: Belépőkártyát felmutatja a jegyolvasó készüléknek, felnyílik a sorompó
11. Távozik

Informatika, rendszerkövetelmények

Számítógépek és a hálózatuk

A számítógépeket és a teljes informatikai eszközparkot és hálózatot alapértelmezés szerint **a megrendelő biztosítja.**

A rendszerbe következő számítógépek kerülnek telepítésre.

Park-Client	Portán / recepción elhelyezett számítógép(ek) – <i>alapértelmezés szerint a megrendelő biztosítja, igény esetén rendelhető.</i>
AP	Fizetőautomaták vezérlő PC-i (Az automatával egybeépítve a Procontrol szállítja.) Ezekhez szünetmentes tápellátás és internet kapcsolat erősen javasolt – <i>alapértelmezés szerint a megrendelő biztosítja, igény esetén rendelhető.</i>
Park-SQL	Adatbázis szerver, és rendszervezérlő központi gép a ProxerNet szoftver futtatására, szünetmentes tápellátás és internet kapcsolat erősen javasolt – <i>alapértelmezés szerint a megrendelő biztosítja, igény esetén rendelhető.</i> <i>ProxerNEt – ProxerPark webes felületű változata és kisebb rendszerek esetén a szerver gépet beépítjük a fizetőautomatába</i>
V-Rec server	Az opcionális video rendszer, rendszámfelismerő kamera rendszer kiépítése esetén szükséges PC, 4 kamera felett javasolt a fenti adatbázis szerver számítógépen túl erre a célra egy külön számítógép. Szünetmentes tápellátás és internet kapcsolat erősen javasolt – <i>alapértelmezés szerint a megrendelő biztosítja, igény esetén rendelhető.</i>

A számítógépeket és a parkoló eszközöket egy Rack rendszerű switch kapcsolja össze.

A távoli segítségnyújtáshoz és szupporthoz - illetve szünetmentes tápellátás hiányában a fizető és jegykiadó terminálok automatikus időbeállításához is - **internet kapcsolat szükséges legalább a fizető automatákhoz és a szerver számítógéphez**, melyet alapértelmezés szerint a Megrendelő biztosít. Távélérés hiányában a szupport szükség esetén csak helyszíni kiszállással történhet, ennek díjazása a karbantartási szerződés meglététől és választott szolgáltatási szintjétől függ.

Amennyiben a megrendelő igényli, hogy áramszünet, feszültség kimaradás esetén is üzemképes legyen a rendszer, ill. az üzembiztos működéshez elengedhetetlen a Park-SQL szerverhez, a fizető automatákhoz, a Park-Client számítógépekhez, a parkoló teljes rendszeréhez és az opcionális kamera rendszer szerveréhez szünetmentes tápellátást biztosítani. A szünetmentes tápellátás az alapértelmezett rendszerajánlat nem tartalmazza, a megrendelő biztosítja.

Amennyiben több erőforrás-igényes szoftver fut ugyanazon a számítógépen, akkor a PC túlterheltsége miatt az elvárható működés nem garantált. **A ProxerNet szoftvert és (4 kamera felett) a VREC vagy egyéb video-rögzítő szoftvert mindenképpen két külön számítógépre telepítse!**

Szoftver

A parkoló rendszer lelke a Park-SQL névre keresztelt számítógépre telepített Microsoft SQL Server 2008 R2 kiszolgálóprogram - a ProxerNet ProxerPark szoftverrel együtt a Procontrol biztosítja. Az adatbázis kiszolgálóhoz kapcsolódik az eszközvezérlő program, ami Ethernet hálózaton keresztül vezéri a parkoló

jegykiadót, jegy leolvasót, sorompó vezérlőket és bemeneti panelokat. A fizetőautomata szoftvere közvetlenül áll kapcsolatban az SQL szerver kiszolgálóval.

A rendszer vezérlése a Park-SQL gépre telepített ProxerNet nevű program ProxerPark moduljából lehetséges. Itt tekinthetők meg az eseménynaplók, és itt állítható be a díjszabás is. A részletekhez kérem, használja a ProxerNet felhasználói leírását.

Portás / diszpécser központ

A parkoló rendszer helyszínén javasolt, hogy egy portás vagy recepciós jelenlétét biztosítsák. A portás fogadhatja a parkoló terminálokhoz felszerelt segélyhívó kaputelefonokról érkező hívásokat, megválaszolhatja az esetleges kérdéseket. A portás igény vagy probléma esetén parkolójegyet is nyomtathat egy hőnyomtató és a ProxerPark szoftver segítségével, a jegyekre a megrendelő igényeinek megfelelő grafika, ábra és szöveg is nyomtatható.

Az élőmunka költségek csökkentésére célszerű egy helyen kialakítani a diszpécser központot, a manuális számlázó helyet és a parkoló szervert.

A parkoló rendszer diszpécser központjában javasolt elhelyezni a **Park-SQL szerver számítógépet**, a parkoló rendszer hálózatára kapcsolt központi számítógépet is, amelyen a **ProxerNet szoftver ProxerPark** modulja fut.

Manuális fizető hely, számlázás

Az AutoPay típusú fizető automatánk kezelőszemélyzet nélküli automata lévén mentesül a nyugtaadási kötelezettség alól. (Hivatkozunk a 2007. évi CXXVII. Törvény (Áfa törvény) 167. paragrafusára). A gép által kiadott sorszámozott fizetési igazolás elegendő a befizetés igazolására.

A fizetőautomata által kiadott jegyen minden esetben feltüntetjük, hogy UTÓLAGOS számlaadási igény esetén hová fordulhat az ügyfél. **(A fizetési Áfás számla kiállítás opció elérhető, lásd fent.)** A portás igény vagy műszaki probléma esetén az élőszemély által végzett nyugtakiállítást, számlaadást és a készpénzkezelést biztosítja.

A számla-adó hely javasolt, hogy a fizető rendszer helyszínén legyen, vagy ahhoz elérhető közelségben, pl. a szálloda recepcióján. A számlázó munkaállomáson a portás **Park-Client számítógépén** és az azon futó **ProxerNet ProxerPark szoftver kliensre**, a parkoló jegyek beolvasására kézi vonalkód olvasóra - RFID bérlet kártyák használata esetén RFID kártyaolvasóra is - illetve a számla kiállításához egy NAV engedélyes pénztárgépre, vagy kézi számlatömbre van szükség. Ezek segítségével a portás az ügyfél által felmutatott jegyet / kártyát beolvasva a szoftver által feltüntetett összeg alapján a pénztárgép vagy a kézi számlatömb segítségével számlát vagy nyugtát ad.

Manuális fizető hely eszközei:

- Park-Client desktop számítógép vagy laptop
- ProxerNet ProxerPark szoftver kliens
- Kézi vonalkód olvasó a parkoló jegyek beolvasására
- RFID proximity bérlet kártyák használata esetén RFID kártyaolvasó (opció)
- NAV engedélyes pénztárgép, opcionálisan számla-nyomtatóval, vagy kézi számlatömb a számla kiállításához

ProxerNet szoftver - minimum hardverkövetelmény:

A ProxerNet program futtatásához és kielégítő sebességű működéséhez legalább az alábbi paraméterekkel rendelkező számítógép szükséges:

- Intel Core i3 processzor, 2,2 GHz
- Memóriaigény: 2 GB RAM
- Winchester (merevlemez), legalább 10 GB szabad hely
- Szünetmentes tápellátás 500VA
- Nyomtatáshoz: Windows-kompatibilis tintasugaras, mátrix- vagy lézernyomtató

Támogatott operációs rendszerek:

- Windows Server 2008, 2008 R2, 2012, 2012 R2, 2016, Windows 7, 8, 8.1, 10 operációs rendszer (32 és 64 bites verzió egyaránt megfelelő)

Szoftveres alapkövetelmények:

- Microsoft .Net Framework 4.0
- Microsoft SQL Server adatbázis kezelő Management Studio-val
 - Express verzió megfelelő, telepítését, konfigurálását vállaljuk
 - Minimális verzió: MSSQL Server 2008R2

Egyes opciók esetén a fenti hardver/szoftverkövetelmények módosulhatnak.

A fenti követelmények az ajánlott minimális konfigurációt tartalmazzák, gyorsabb számítógép, nagyobb memória esetén a program működése gyorsabb lesz.

A szükséges lemez hely mérete a tárolt adatok mennyiségének függvényében a megadottnál lényegesen nagyobb lehet, akár 10 GB fölé is nőhet. Mivel az adatbázis mérete folyamatosan módosul, a szabad lemez helyet rendszeresen szükséges ellenőrizni.

Amennyiben több erőforrás-igényes szoftver fut ugyanazon a számítógépen, akkor a PC túlterheltsége miatt az elvárható működés nem garantált. **A ProxerNet szoftvert és a VREC vagy egyéb video-rögzítő szoftvert mindenképpen két külön számítógépre telepítse!**

A ProxerNet szoftveren kívüli követelmények

A rendszer megfelelő működéséhez a lekérdező számítógép és a ProxerNet szoftver mellett szükség van még a következőkre:

- Megfelelően felszerelt adatrögzítő hardverek, terminálok
- A felhasználók megfelelő felvilágosítása
- A programot kezelő személy

VRecNet rendszerkövetelmények

- Windows 7, 10 operációs rendszer.
- Pentium 4 vagy jobb processzor.
- Microsoft .Net Framework 3.5 SP1 és 4.0
- WPFToolkit
- SQL Server Compact 3.5
- Xvid-1.1.2 vagy újabb
- XNS SDK (SNB-5000 kamera esetén)
- Memória: 2-4 kamera esetén minimum 1Gb, 4db kamera felett minimum 4Gb.

- Mervelemez: átlagban 1 nap felvétel 10 Gb/kamera.
- Amennyiben több erőforrás-igényes szoftver fut ugyanazon a számítógépen, akkor a PC túlterheltsége miatt az elvárható működés nem garantált. **A ProxerNet szoftvert és a VREC vagy egyéb video-rögzítő szoftvert mindenképpen két külön számítógépre telepítse!**

Kábelezés, telepítés előkészítése

A ParkTicketer jegykiadó állomáshoz és a ParkGate kijárat sorompóvezérlőhöz a **rögzítő alapsavarak pontos bebetonozásához sablont díjmentesen** biztosítunk. A sablonokat megrendelés esetén egyeztetés szerint eljuttatjuk a megrendelőnek, és **kérjük azokat felhasználni a telepítés előkészítéséhez**. Amennyiben ezeket nem használja fel, az ennek hiányából adódó esetleges következményekért nem tudunk felelősséget vállalni.

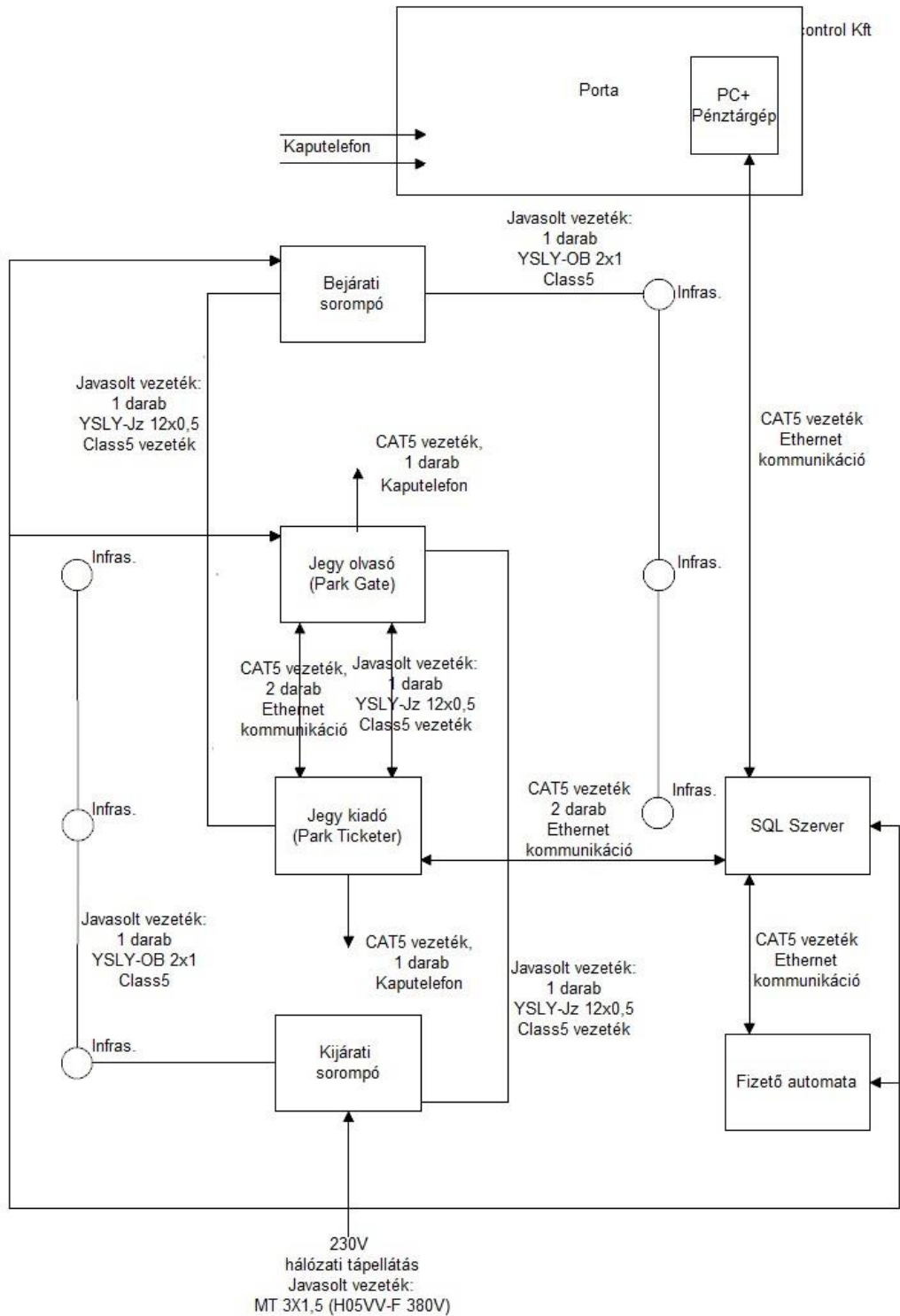
Procontrol ProxerPark parkoló rendszer elméleti kábelezés

- Mindegyik eszközhöz (**ParkTicketer** bejárat terminál, **ParkGate** kijárat terminál, **AutoPay4000** (vagy AutoPay100, AutoPay80) fizető automata) 1 db 230V táp, 1 db Cat5/Cat6 Ethernet végpont, összesen 6 db. Internet elérés szükséges a táveléréses szupporhoz.
- Amennyiben a megrendelő igényli, hogy áramszünet, feszültség kimaradás esetén is üzemképes legyen a rendszer, **szünetmentes tápellátás** szükséges. Javasolt. Ezt az alapértelmezett rendszerajánlat nem tartalmazza, a megrendelő biztosítja.
- **1db portás munkaállomás PC**: ehhez 230V + Ethernet biztosítása szükséges
- **Szerver (PC)**: Szünetmentes 230V + Ethernet biztosítása szükséges. Ennél az eszköznél mindenképp szükséges UPS. Internet elérés szükséges a táveléréses szupporhoz.
- **Rack szekrény**: a parkoló rendszer-elemek kábelei egy központi elektromos 19" Rack szabványú szekrénybe kerüljenek bevezetésre. Ezek az eszközök kizárólag az Ethernet alapú hálózaton keresztül kommunikálnak egymással, biztosítva ezzel a gyors adatforgalmat. A kábelezésről elvi kapcsolási rajzot csatolunk, amely tartalmazza a kábelek típusát is.
- Meglévő **sorompók** illesztése a parkoló rendszerhez: a sorompó és a hozzá tartozó vezérlő (ParkGate vagy ParkTicketer) közé 1-1 db védőcső szükséges, összesen 4 db.

Védőcső: 50mm-es közmű cső vagy minimum 32mm-es KPE cső, behúzó szállal ellátva. A védőcsöveknél a minimális hajlítási sugárra ügyelni kell, nem szabad megtörni a csövet, mert nem lehet behúzni a kábelt.

Megrendelés esetén vállaljuk megvalósulási dokumentáció készítését, a rendszer elemeit berajzolni a helyszínről kapott .dwg rajzba, amin fel van tüntetve a telepítendő eszközök, sorompók helye, járdaszígek, tervezett haladási nyomvonalak, irányok.

Kábelezési terv



PROCONTROL ELECTRONICS LTD.