



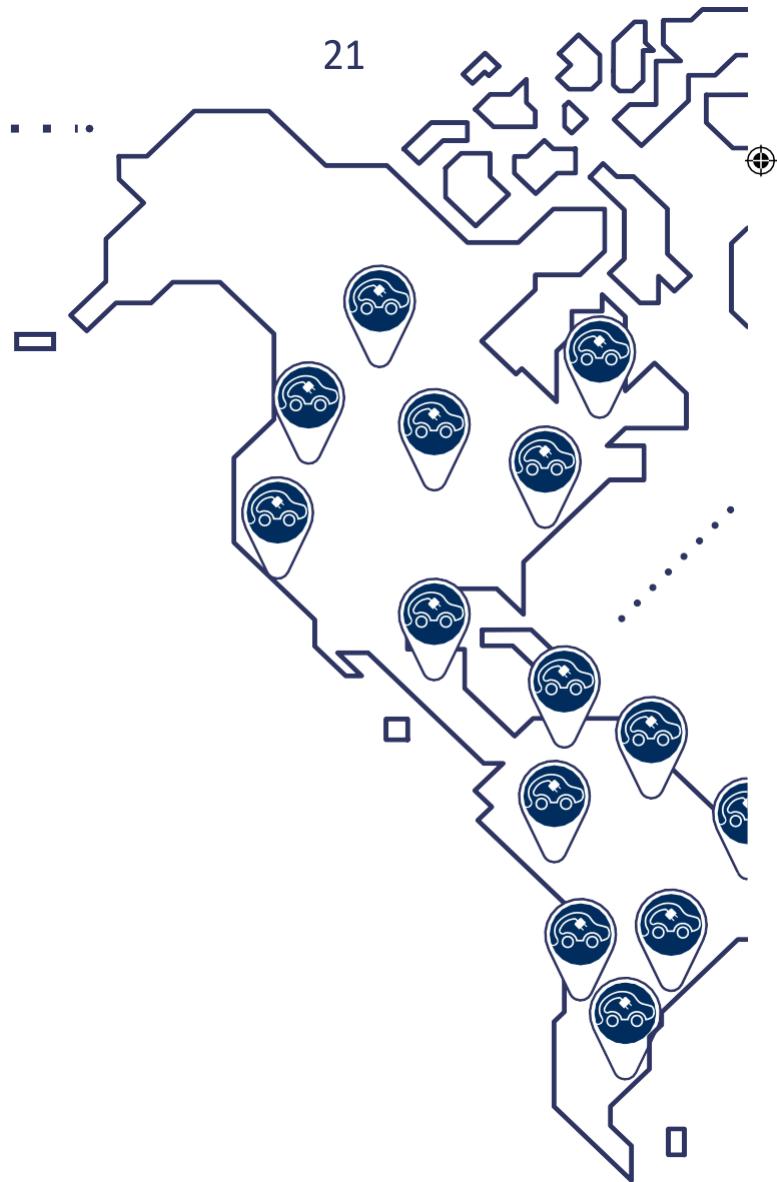
energía inteligente®

REŠENJA ZA PUNJENJE ELEKTRIČNIH VOZILA



SADRŽAJ

1. TRENUTNA SITUACIJA	4
2. TIPOVI PUNJENJA	5
3. REŽIMI PUNJENJA	5
4. KONEKTORI ZA PUNJENJE	7
5. KOLIKO VREMENA TRAJE PUNJENJE ELEKTRIČNOG VOZILA?	9
6. DA LI TREBA DA UVEĆAM SVOJU ANGAŽOVANU SNAGU?	10
7. DIJAGRAMI INSTALACIJE	12
8. ORBIS REŠENJA	16
9. DRUGA ORBIS REŠENJA	21



PAMETNI SISTEMI PUNJENJA ZA ELEKTRIČNA I HIBRIDNA VOZILA



1. TRENUȚNA SITUACIJA

Električna i hibridna vozila postaju sve uobičajenija stvarnost. Širenje popularnosti ovih vozila raste sve bržim tempom iz godine u godinu, što postaje nepovratan trend. Postoje tehnički, ekonomski i ekološki razlozi za unapređenje ove tehnologije.

Različiti proizvođači automobila su objavili da će veliki broj njihovih modela imati električne motore u bliskoj budućnosti. Štaviše, u malo daljoj budućnosti, neke države razmatraju zabranu prodaje i kretanja vozila na dizel ili benzinski pogon.

Uvođenje električne mobilnosti traženo je od strane mnogih mera i subvencija koje uspostavljaju pomoć za električna vozila i mesta za punjenje. Neke od ovih mera uključuju pojednostavljenje postupka kućnog napajanja električnom strujom da bi se

olakšalo pridruženo mesto punjenja i, u javnoj areni, revidiranje svih odredbi koje bi mogle predstavljati regulatorne prepreke razvoju infrastrukture za punjenje.

Međutim, krucijalni faktor uspešne ekspanzije ovog tipa vozila je rast infrastrukture punjenja koji prevaziđa rast samih vozila.

Iz ovih razloga, ovim vodičem, ORBIS TECNOLOGIA ELECTRICA, S.A. želi da razjasni trenutnu situaciju punjenja vozila, ali i da prezentuje rešenja koja nudimo našim širokim spektrom punjača: VIARIS UNI, VIARIS COMBI i VIARIS CITY.

U nastavku se nalaze uslovi koje treba imati na umu vezano za sisteme punjenja električnih vozila.



VIARIS UNI



VIARIS.COMBI



VIARIS CITY

2. TIPOVI PUNJENJA

Iako je pojam brzine punjenja baterije relativan i ne postoji generalno prihvaćena grupacija ovih brzina, predstavljamo vam najčešću klasifikaciju.

- Povezani sistem punjenja: snaga manja od 7 kW.
- Konvencionalni sistem punjenja: snaga jednaka ili veća od 7 kW, ali manja od 15 kW.
- Polubrzi sistem punjenja: snaga jednaka ili veća od 15 kW, ali manje od 40 kW.
- Sistem brzog punjenja: snaga jednaka ili veća od 40 kW, ali manje od 100 kW.
- Ultrabrzi sistem punjenja: snaga jednaka ili veća od 100 kW.



3. REŽIMI PUNJENJA

Režimi punjenja električnog vozila definišu određene karakteristike vezane za snagu i kontrolu instalacije punjenja.

REŽIM PUNJENJA 1

Vozilo je direktno povezano sa mrežom.



- Nenamensko mesto punjenja
- Jedan kabl
- Rizik od pregrevanja.

Punjenje se vrši preko utičnica naizmenične struje i domaćeg tipa s intenzitetom ne većim od 16 A.

S obzirom da nema električnu zaštitu i zbog visokog rizika od pregrevanja vodova i konektora, koristi se samo za punjenje bicikala i skutera baterijama malog kapaciteta.

NE SME SE KORISTITI ZA PUNJENJE ELEKTRIČNIH AUTOMOBILA.

REŽIM PUNJENJA 2

Vozilo je povezano na mrežu posebnim kablom.



- Namensko mesto punjenja.
- Kabl s komunikacijom i kontrolnim uređajem za punjenje
- Ograničena brzina punjenja

Punjene se vrši putem naizmenične struje pomoću Schuko utičnice i specijalnog "last resort" kabla koji ispunjava minimum bezbednosnih mera.

Radi prevencije rizika pregrevanja, punjenje je ograničeno na 8-10 A, što znači da je električna snaga punjenja otprilike 2kW. Sa ovom snagom, potpuno punjenje baterije sa 40kWh bi trajalo oko 20 sati.

Pošto ne postoje posebni zaštitni uređaji za punjenje električnih vozila, preporučljiva je sporadična upotreba ili upotreba u slučaju nužde.

REŽIM PUNJENJA 3

Vozilo povezano na mrežu putem SAVE.



- Namensko mesto punjenja
- Kabl sa komunikacijom i kontrolnim uređajem punjenja

Ovaj režim koristi tačke punjenja poznate kao SAVE (španska skraćenica za Specific Electric Power Vehicle Sistem). To je jedini način punjenja kompatibilan sa svim priključnim električnim automobilima i hibridima na tržištu.

Punjene se vrši preko naizmenične struje sa intenzitetom do 63 A (43,8 kW).

Preporučuje se za električne automobile i motore, jer omogućava brzo i polubrzo vreme punjenja. Takođe ne pogoršava radni vek baterije, jer koristi sopstveni unutrašnji punjač u vozilu.

Postoji visok stepen komunikacije sa vozilom i obezbeđuje sigurnost i ljudi i instalacije tokom procesa punjenja.

REŽIM PUNJENJA 4

Vozilo je indirektno povezano sa mrežom putem direktnog konvertora struje.



- Spoljna utičnica jednosmerne struje sa nadzorom punjenja.
- Kabl sa uređajem za kontrolu komunikacije i punjenja.

Punjene se vrši preko jednosmerne struje visokog intenziteta. To je najčešći režim rada u stanicama za punjenje zbog kratkog vremena punjenja koje pruža.

To je sistem koji se još uvek razvija, jer ovi visoki intenziteti smanjuju vek trajanja baterija. Nijedan priključni hibrid nije kompatibilan i samo su određeni modeli potpuno električnih automobila kompatibilni sa ovim režimom punjenja.

4. KONEKTORI PUNJENJA



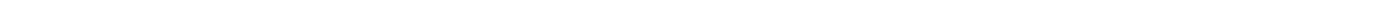
4.1. KONEKTORI ZA REŽIM PUNJENJA 3



TIP 1 PUNJENJE (SAE J1772) / IEC 62106-2

- Konektor za jednofazne mreže naizmenične struje do 32A.
Omogućava punjenje do 7.4kW snage
- Sadrži 5 pinova(fazni,uzemljeni,neutralni, 2 komunikaciona)
- Poznat kao Yazaki,azijski standard za punjenje naizmeničnom strujom

Neki od modela koji koriste Tip-1 SAE J1772 konektor su: Nissan Leaf, Chevrolet Bolt Electric, Chevrolet Volt Hibrid, Fisker Karma, Coda Automotive limuzina, Toiota Prius Plug-in Hibrid & It, Mitsubishi i MiEV, Honda Fit EV (koncept), Ford Focus Electric, pametni električni pogon, Tesla Roadster, Tesla Model S, OKA NEV ZEV AC, Th! Nk Citi, Renault, Kangoo Z.E. (230 V - 16 A maks.), Renault Fluence Z.E. i BMV ActiveE.



TIP 2 (MENNEKES) / IEC 62196-2

- Standardno rešenje u Evropskoj Uniji, najsvestraniji jer se koristi i na jednofaznim i na trofaznim mrežama
- Jednofazna: 5 pinova
(fazni, uzemljeni, neutralni, 2 komunikaciona).Do 32A i 7.4kW snage
- Trofazni: 7 pinova
(tri fazna, neutralni, uzemljeni, 2 komunikaciona) . Do 63 A i 43.8 kW snage.

Neki od modela koji koriste Tip-2 IEC 62196 -2 connector are: Nissan Leaf (2018),Tesla Model X,Tesla Model 3,Hyundai Kona, BMW 3 Series, BMW 2 Active Tourer Performance, Optima Phev i Mercedes S Class.



4.2. KONEKTORI ZA REŽIM PUNJENJA 4

CSS (COMBO) / IEC 62190-1

- Evropsko rešenje za punjenje jednosmernom strujom.
- Koristi tip-2 komunikaciona i uzemljene pinove i dodaje dva terminala jednosmerne struje
- Vozila opremljena ovom bazom su vrlo svestrana i pogodna, jer omogućavaju naizmenično i jednosmerno punjenje

Proizvođači kao što su Audi, BMW, Daimler, Porsche i Volkswagen već imaju CSS (COMBO) / IEC 62190-1r sistem.



CHADEMO / IEC 62196-1

- Azijsko rešenje za punjenje jednosmernom strujom
- 10 terminala, uzemljena i mrežna komunikacija
- Konektor i kabl imaju najveći dostupni prečnik

Neki od modela koji koriste CHADEMO / IEC 62196-1 konektor: NissanLeaf, Nissan ENV200, Mitsubishi Outlander, Mitsubishi iMiev, Peugeot iON, Citroën C-Zero i KIA SOUL EV.



5. KOLIKO VREMENA JE POTREBNO ZA PUNJENJE ELEKTRIČNOG VOZILA?

Trajanje punjenja zavisi od tri faktora:

- Kapacitet baterije u kWh.
- Maksimalna snaga i omogućeno snabdevanje vozila u kW.
- Snaga i vrsta snabdevanja punjivog mesta u kW.

PUNJAČ	REŽIM PUNJENJA	KONEKTOR	SNAGA	STRUJA	KAPACITET BATERIJE I MAKSIMALNA PRIHVATLJIVA SNAGA		
					NISSAN LEAF 40 kWh max. 7,4 kW jednofazni	RENAULT ZOE Q90 41 kWh max. 43 kW trofazni	TESLA MODEL S 100 kWh max. 16,5 kW trofazni
DOMET U KM PREMA WLTP (Worldwide Harmonised Light Vehicle Test Procedure)	REŽIM 2	SCHUKO	1.84 kW	8 A	22 h	22 h	54 h
	REŽIM 3	TIP 2	3.7 kW	16 A	11 h	11 h	27 h
	REŽIM 3	TIP 2	4.6 kW	20 A	9 h	9 h	22 h
	REŽIM 3	TIP 2	7.4 kW	32 A	5 h	5 h	13 h
	REŽIM 3	TIP 2	11 kW	3 x 16 A	11 h	4 h	9 h
	REŽIM 3	TIP 2	22 kW	3 x 32 A	5 h	2 h	6 h
	REŽIM 3	TIP 2	43 kW	3 x 63 A	5 h	1 h	6 h

Okvirno vreme punjenja: prvih 80%, linearno punjenje; poslednjih 20%, sporo punjenje.

Kao što je prikazano u tabeli, tačna kombinacija tri faktora je od suštinskog značaja za postizanje minimalnog vremena potrebnog za punjenje akumulatora u automobilu. Ako se snaga tačke punjenja razlikuje od snage koju dozvoljava automobil, prevladaće niža od dve. Na primer: U slučaju Nissan Leafa, automobil dozvoljava maksimalnu snagu punjenja od 7,4 Kv

(32 A) jednofazno, ali ako je tačka punjenja Trofazna 11 kV (3 k 16 A), puniće samo trećinu svog kapaciteta, tj. Jednofaznu 3,7 kV (16 A). U praksi nijedno vozilo ne treba potpuno napuniti od 0% do 100%, jer bi to značilo da je baterija bila potpuno ispraznjena i vozilo nije moglo ni da se pokrene.

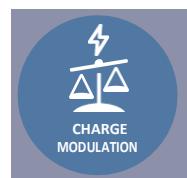
6. DA LI TREBA DA UVEĆAM SVOJU ANGAŽOVANU SNAGU?

• •

Ovo je jedno od prvih pitanja koje su postavili pojedinci, grupe građana i kompanije koje žele da postave punionice. Da bi se izbegli troškovi i komplikacije povezani sa povećanjem snage, presudno je za planere projekata i instalatere da razmotre ugradnju pametnih punjača sa sistemom modulacije punjenja koji povećava ili smanjuje električnu snagu punjenja u skladu sa ostatkom potrošnje uređaja električne instalacije. Modeli VIARIS COMBI i VIARIS UNI uključuju standardni sistem pametne modulacije punjenja (SMI-ORBIS) koji rešava ovaj problem u privatnim instalacijama sa jednom tačkom punjenja.

Za veće instalacije sa nekoliko tačaka punjenja razvili smo sistem SPL-ORBIS koji je namenjen privremenom smanjenju snage koja se koristi za punjenje električnih vozila, sprečavajući tako prekid napajanja u celoj zgradi zbog delovanja osigurača koji štite od prekомерне potrošnje na glavnom dalekovodu.

Zahvaljujući ovom sistemu, u mnogim zemljama se faktor simultanosti od 0,3 mogao primeniti za izračunavanje očekivanog punjenja za punjenje električnih vozila.
Ako ne postoji LPS, faktor simultanosti biće jednak 1.



0,3



x 22

Primer:

Ukupni kapacitet: 250 kW
Ukupna potrošnja zgrade: 200 kW
Dostupna snaga: 50 kW

Računica:

$$\begin{aligned} &\text{Želimo da instaliramo punjače od 7.4 kW} \\ &\text{BEZ LPS} = 50 \text{ kW} \div (7.4 \text{ kW} \times 1) = 6 \text{ punjača} \\ &\text{SA LPS} = 50 \text{ kW} \div (7.4 \text{ kW} \times 0.3) = 22 \text{ punjača} \end{aligned}$$



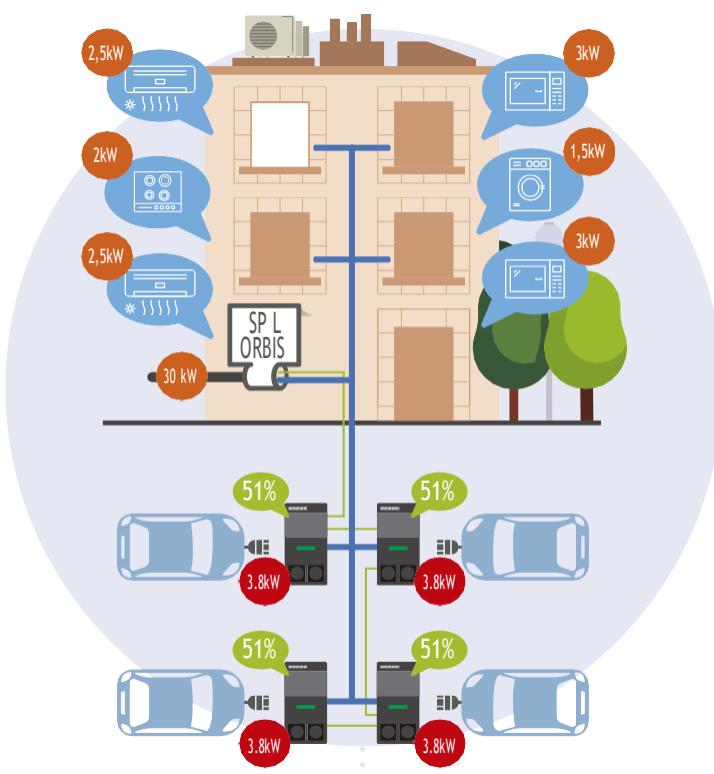
x 496

Rešenje SPL-ORBIS uzima u obzir maksimalnu snagu zgrade i trenutnu potrošnju da bi se raspoloživa snaga iskoristila za napajanje VIARIS punjača. Ova raspoloživa snaga deli se među svim povezanim vozilima. To se postiže modulacijom snage punjenja, bez odsecanja ili diskriminacije bilo kog vozila.

Omogućava upravljanje punjenjem do 248 mesta punjenja VIARIS sa jednim ili dva izlaza, što znači kapacitet za upravljanje do 496 vozila.

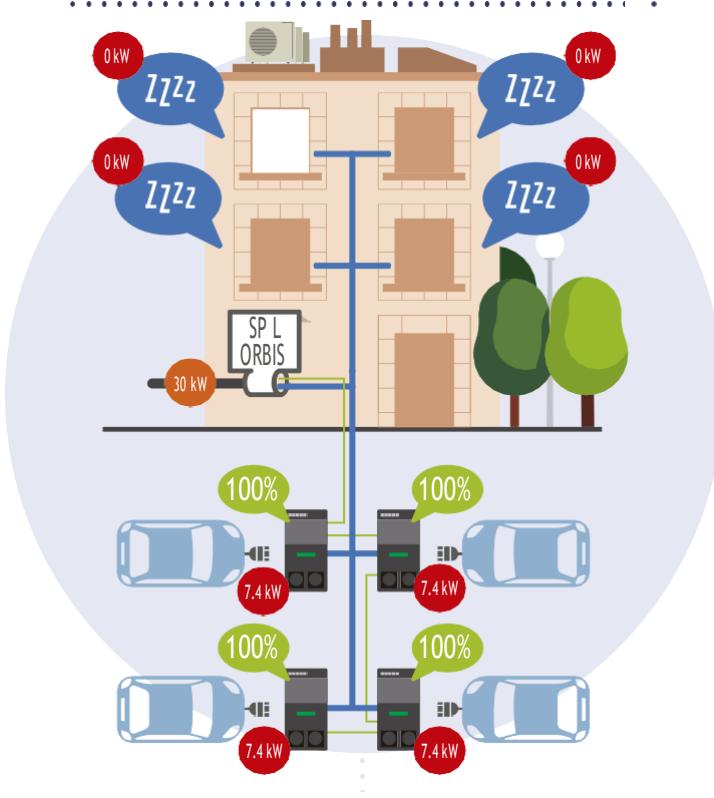
- Nema potrebe za ugovaranjem dodatne snage.

- **Nema potrebe za dodavanjem dodatnih strujnih kola ili zaštite**
- Sprečava da se osigurači isključe zbog prekомерne potrošnje.
- Može se instalirati i u postojeće zgrade i na objekte u izgradnji.
- Omogućava ugradnju većeg broja punjača.
- Znatno smanjuje vreme punjenja.



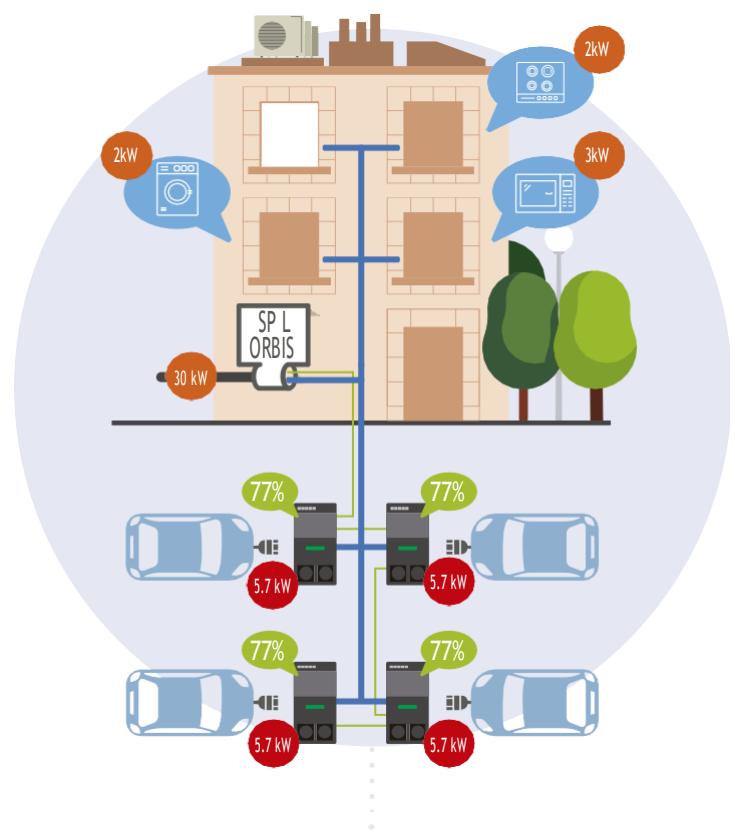
Kada je ukupna potrošnja instalacije visoka, **SPL-ORBIS** će umanjiti snagu punjenja električnog vozila.

Ukupan kapacitet	30 kW
Potrošnja struje na objektu	14.5 kW
Snaga dostupna za punjenje električnih vozila	15.5 kW



Kada se pojavi bilo koja varijacija u potrošnji instalacije, **SPL-ORBIS** će modulirati maksimalnu snagu punjenja do maksimalne dostupne količine, **time umanjujući vreme punjenja**.

6.1 KAKO SPL-VIARIS RADI



Kada ukupna potrošnja instalacije dozvoljava, **SPL-ORBIS** će uvećati snagu punjenja električnog vozila.

Ukupan kapacitet	30 kW
Potrošnja struje na objektu	7 kW
Snaga dostupna za punjenje električnih vozila	23 kW

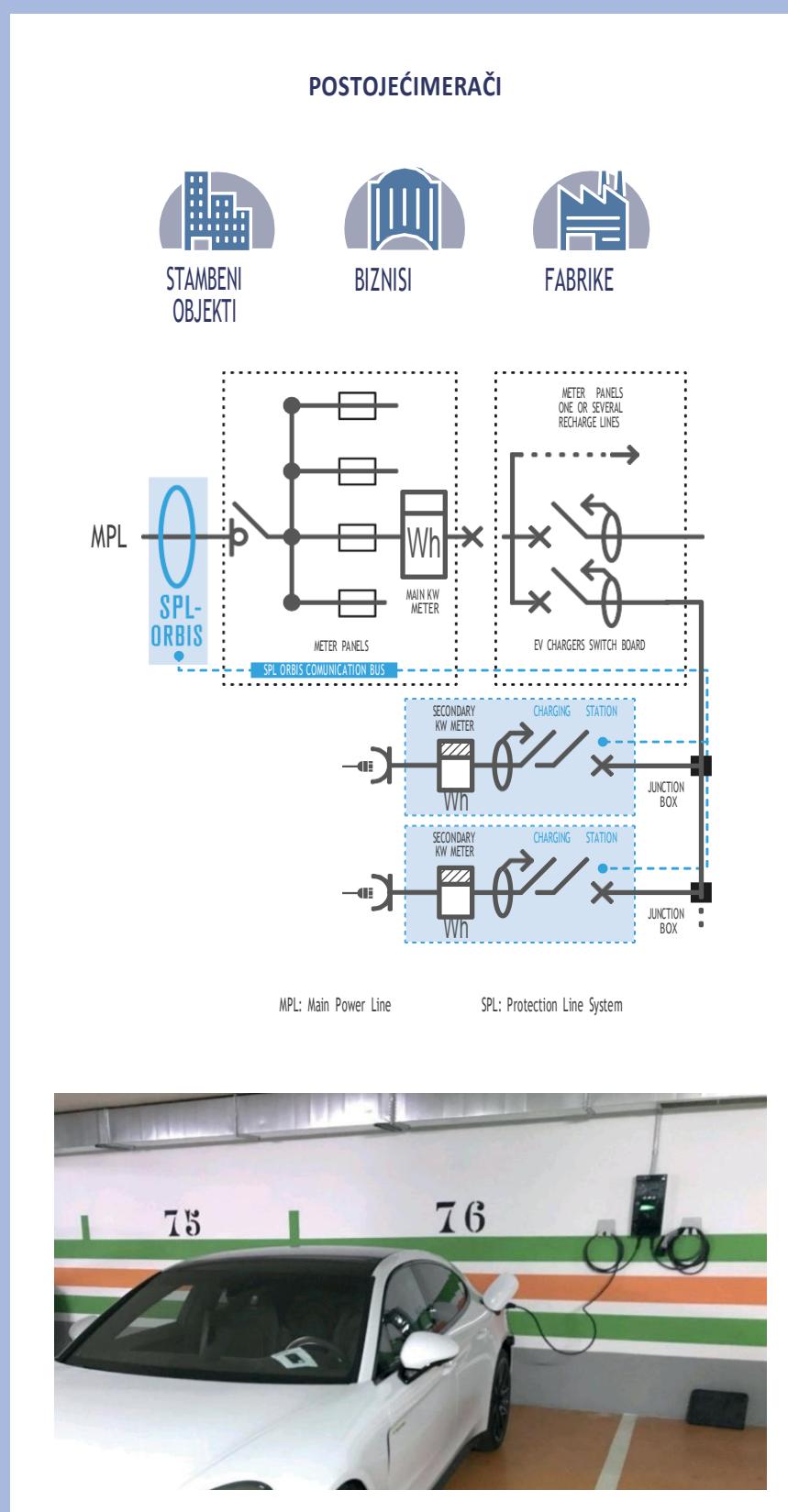
Ukupan kapacitet	30 kW
Potrošnja struje na objektu	0 kW
Snaga dostupna za punjenje električnih vozila	30 kW

7. DIJAGRAMI INSTALACIJE

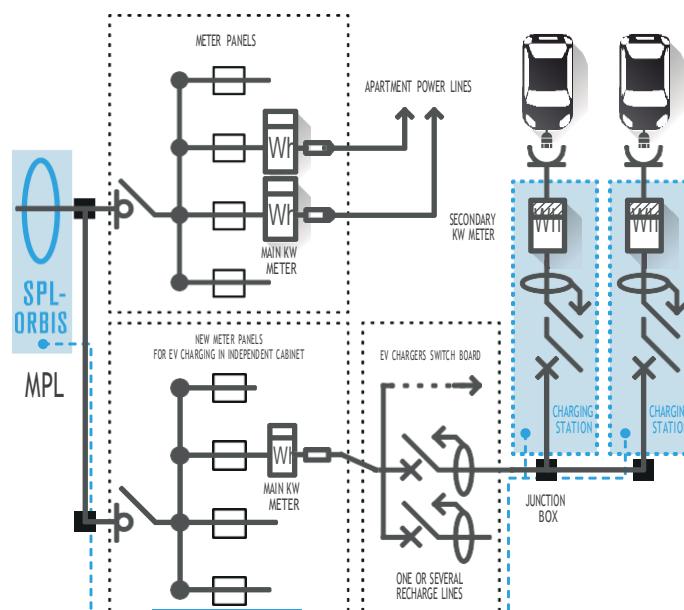


7.1. PRIMER SA CENOM DISTRIBUCIJE

U ovim konfiguracijama, glavni merač energije napaja nekoliko punjača. Da bi se distribuirali ukupni troškovi energije, svaki punjač mora imati svoj MID-sertifikovani merač energije (u skladu sa Direktivom 2004/22/EC Evropskog parlamenta).

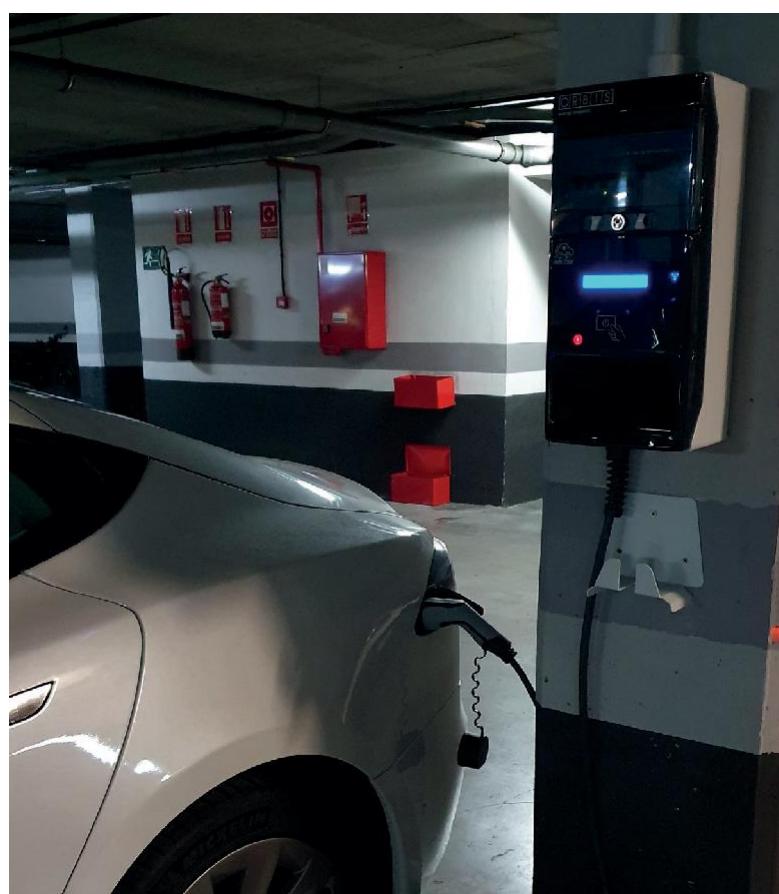


UVOĐENJE I CENTRALIZACIJA NAMENSKIH PUNJAČA ZA PUNJENJE ELEKTRIČNIH VOZILA



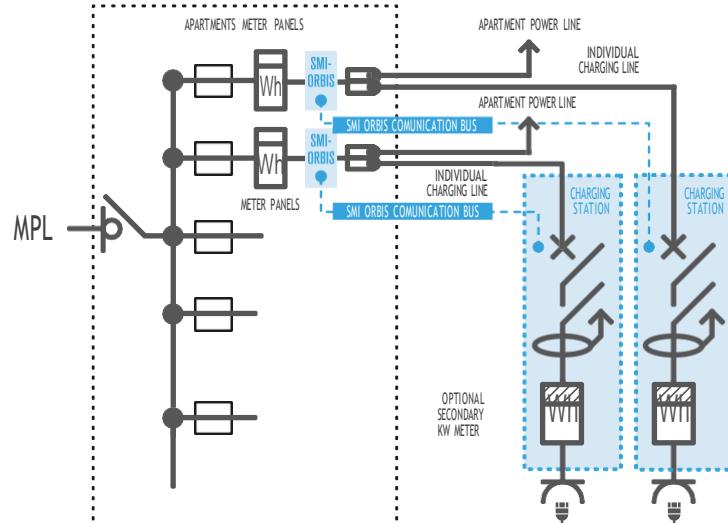
MPL: Main Power Line

SPL: Protection Line System



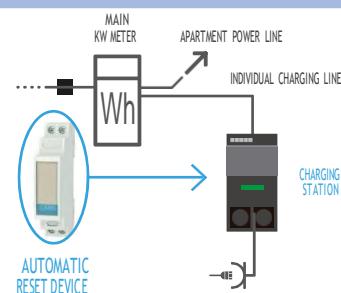
7.2. PRIMER BEZ TROŠKOVA DISTRIBUCIJE

INDIVIDUALNA INSTALACIJA SA OPŠTIM GLAVNIM MERAČEM ZA DOMOVE I PUNIONICE

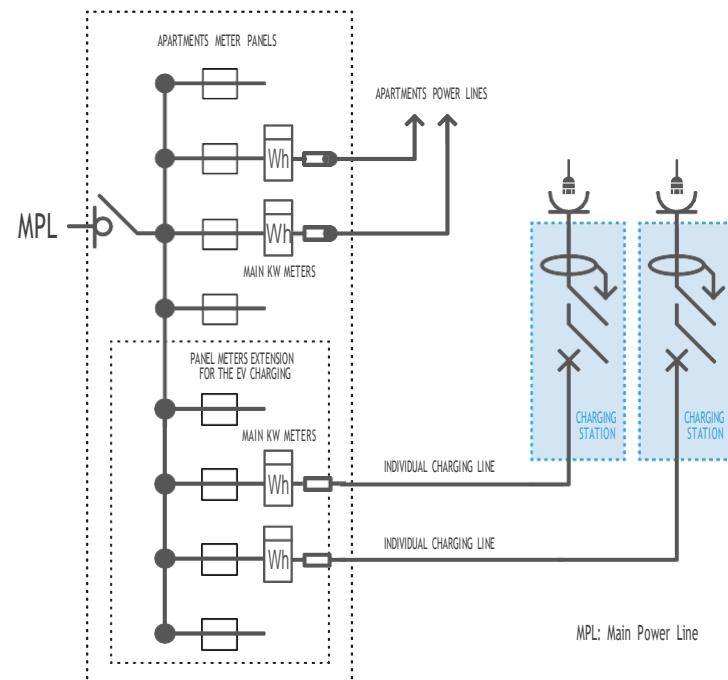
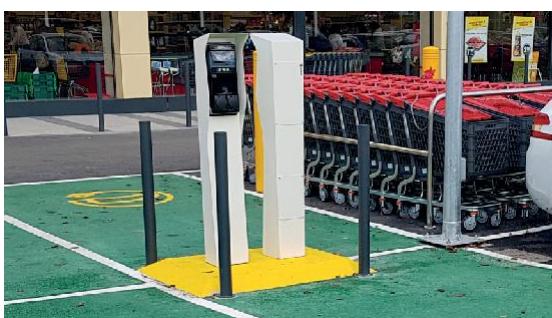


U ovoj šemi, preporučeno je imati sistem koji dozvoljava pametnom meraču da se resetuje od kuće, eliminajući potrebu da korisnik ide do punionice.

Iz tog razloga, ORBIS je osmislio VIARIS COMBI AUTOMATSKI RESETUJUĆI UREĐAJ



INDIVIDUALNA INSTALACIJA SA KUĆnim MERAČEM I EV MERAČEM PUNjenja

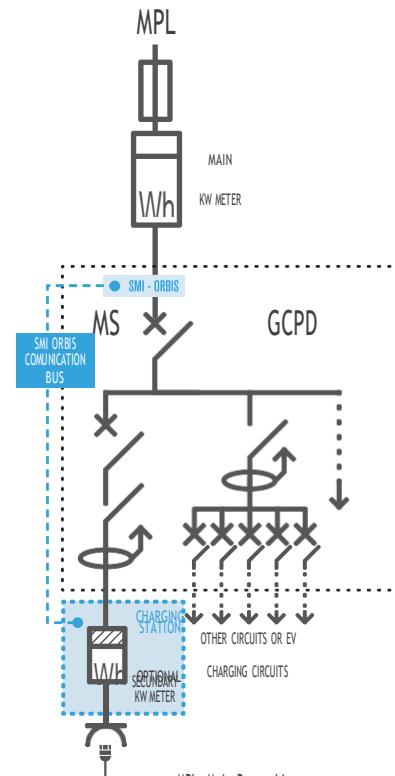


7.3. PRIMER: INSTALACIJA U PORODIČNOM DOMAĆINSTVU

INSTALACIJA SA DODATNIM INDIVIDUALnim STRUJnim KOLOM ZA PUNjenje ELEktričnih VOZILA



SINGLE-FAMILY HOMES



MPL: Main Power Line
MS: Main Switch
GCPD: General Control and Protection Devices

7.4. PRIMER INSTALACIJE

INSTALACIJA GLAVNE RAZVODNE TABLE



COMMUNITIES



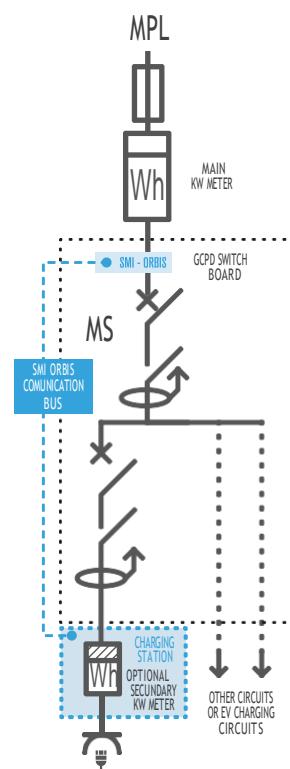
COMPANIES



BUSINESSES

Ova šema se može koristiti za punjenje električnih vozila u zgradama, koristeći glavnu razvodnu tablu u garažama kao početnu tačku strujnih kola punjenja.

Instalacija Linijskog Zaštitnog Sistema(LPS) se preporučuje za prevenciju prekомерне potrošnje opštег dalekovoda.



MPL: Main Power Line
MS: Main Switch
GCPD: General Control and Protection Devices

8. ORBIS REŠENJA

VIARIS pametni punjači za punjenje električnih vozila su dizajnirani za javna mesta, privatnu i individualnu upotrebu.

Svi modeli uključuju Pametni Modulacioni sistem (SMI-ORBIS) kao standard, Wi-Fi povezanost i komunikaciju sa korisnikom preko mobilne aplikacije.

VIARIS UNI

Istiće se svojim atraktivnim dizajnom i idealan je za domaćinstva, stambene jedinice, kancelarije...



PAMETNI PUNJAČ ZA PRIVATNU UPOTREBU

KARAKTERISTIKE

ABS-PC kućište za teške uslove rada sa IK10 otpornošću na udar.

- IP54 nivo zaštite i visoka temperatura distorzije.
- 3.7 kW - 7.4 kW jednofazna snaga.
- 11 kW - 22 kW trofazna snaga.
- Režim punjenja 3.
- Kabl za povezivanje dužine 5m sa Tip 2 konektorom.
- Kompatibilan sa sistemskim integratorima.

STANDARDNO UKLJUČENO

- Modulator punjenja
- Detektor curenja struje
- Aktivacija na dodir ili RFID aktivacija
- Ograničenje maksimalne snage
- Beleženje i merenje energije punjenja
- Wi-Fi komunikacija
- Aplikacija za daljinsko upravljanje
- Istorija potrošnje se može preuzeti
- Daljinsko ažuriranje hardvera
- Notifikacije na mobilnom telefonu
- Veb lokacija za upravljanje i kontrolu
- OCPP-J preko MQTT protokola

OPCIONO

- RFID aktivacija sa 5 kartica umesto dodirnog senzora
- Dodatna Schuko utičnica
- SPL-ORBIS rešenja
- VIARIS platforma za upravljanje
- MID-sertifikovan merač



VIARIS COMBI

Sistem punjenja za privatne i stambene objekte.

Sadrži opciju dodavanja električnih zaštitnih uređaja za brzu instalaciju i lišavanje potrebe za drugim električnim panelom, štedeći vreme i novac

Sadrži Pametni Modulacioni Sistem (SMI-ORBIS) kao standard, regulišući punjenje prema potrošnji energije.



PAMETNI PUNJAČ ZA PRIVATNU UPOTREBU

KARAKTERISTIKE

- IK08 u skladu sa EN 62262. Kućište od ABS-polikarbonata otporno na udar. IP54 u skladu sa EN 60529
- 3.7 kW - 7.4 kW jednofazna snaga.
- 11 kW - 22 kW trofazna snaga.
- Dostupno sa jednom ili dve utičnice na bazi ili sa kablom tipa 1 ili 2 ili Schuko utičnicom (režimi punjenja 1 i 2).
- Modeli sa kablom imaju zidni nosač
- Modeli sa priključnom baznom utičnicom sadrže blokadu za sprečavanje slučajnog prekida veze tokom punjenja
- Kompatibilan sa sistemskim integratorima

STANDARDNO UKLJUČENO

- Pametni Modulacioni Sistem Punjenja (SMI-ORBIS).
- Ugrađena Wi-Fi konekcija.
- Dodirni sensor za (de)aktivaciju punjenja.
- Pametno raspoređivanje vremena radi korišćenja perioda smanjenih troškova kW/h.
- Spoljni upravljački ulaz, kućna automatizovana kontrola.
- Prostor za zaštitne uređaje (9 modula širine).
- Mobilna aplikacija i veb-sajt
- Daljinsko ažuriranje softvera.

OPCIONO

- RFID aktivacija sa 5 kartica umesto dodirnog senzora
- Mogućnost automatskog resetovanja uređaja (strana 16).
- SPL-ORBIS rešenja.
- ETHERNET komunikacija.
- VIARIS platforma za upravljanje.
- Električna zaštita radi uštede vremena i materijala pri ugradnji.
- MID-sertifikovan merač



VIARIS CITY

Sistem punjenja za električna vozila posebno namenjen za upotrebu na otvorenom u javnom okruženju. Ovaj punjač je u stanju da zadovolji različite potrebe upravljanja, od pojedinačnih tačaka povezivanja, do opštinskih ili korporativnih mreža za punjenje, sa upravljačkom platformom na punjaču. Uključuje pametno balansiranje opterećenja između izlaza snage koje raspoloživu snagu raspoređuje prema nivou napunjenošći vozila. Drugim rečima, VIARIS CITY daje više snage vozilu uz najmanje punjenja.



PAMETNI PUNJAČ ZA JAVNA OKRUŽENJA

KARAKTERISTIE

- IK10 u skladu sa EN 62262
- IP 54 u skladu sa EN 60529
- 3.7 kW - 7.4 kW jednofazna snaga.
- 11 kW - 22 kW - 43 kW trofazna snaga.
- **Režim punjenja 3.**
- Dostupan uz jednu ili dve Tip 2 ili Schuko baznom utičnicom.
- Modeli sa priključnom baznom utičnicom sadrže blokadu za prevenciju slučajnog prekida veze tokom punjenja.
- Kompatibilan sa sistemskim integratorima.

STANDARDNO UKLJUČENO

- RFID čitač kartica.
- Ugrađeno programiranje rasporeda
- Wi-Fi komunikacija.
- Prikaz i konfiguracija mogući preko vebsaјta.
- **Kućište otporno na neovlašćen pristup.**
- Prostor za zaštitne uređaje (16 modula).
- Daljinsko ažuriranje softvera.

OPCIONO

- Električna zaštita.
- MID-sertifikovan merač.
- ETHERNET i 3G modem komunikacija.
- **Modulator punjenja.**
- **VIARIS platforma.**
- **SPL-ORBIS rešenja.**
- Metalno postolje i pribor za fiksiranje
- Režimi punjenja 1 i 2. Modeli sa kablom uključuju zidni nosač



FACTORIES



COMPANIES



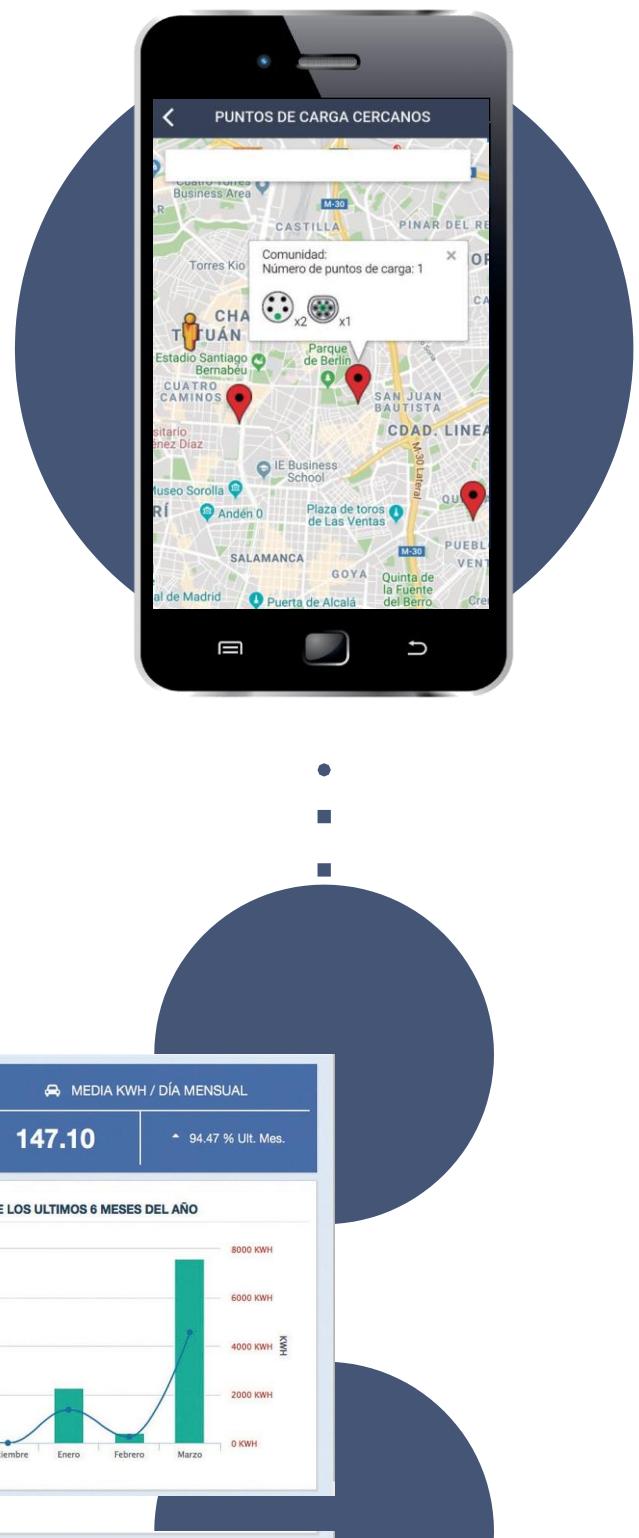
SHOPPING CENTRES



PUBLIC PLACES

WEB PLATFORMA ZA VIARIS PUNJAČE

Ova platforma nadgleda, prati i snima sve postupke sa **VIARIS** smart punjačima.



KARAKTERISTIKE

- Dozvoljava distribuciju troškova korisnicima i zajednicama u slučaju pripajd usluge.
- Kreira fakture za sve korisnike.
- Kreira izveštaje za svakog korisnika, zajednicu ili punionicu.
- Omogućava pristup istoriji punjenja.
- Nudi mogućnost dodavanja kredita korisnicima.
- Olakšava upravljanje rezervacijama punjača od strane korisnika putem aplikacije koja omogućava lociranje punionica u blizini, istorijat itd.



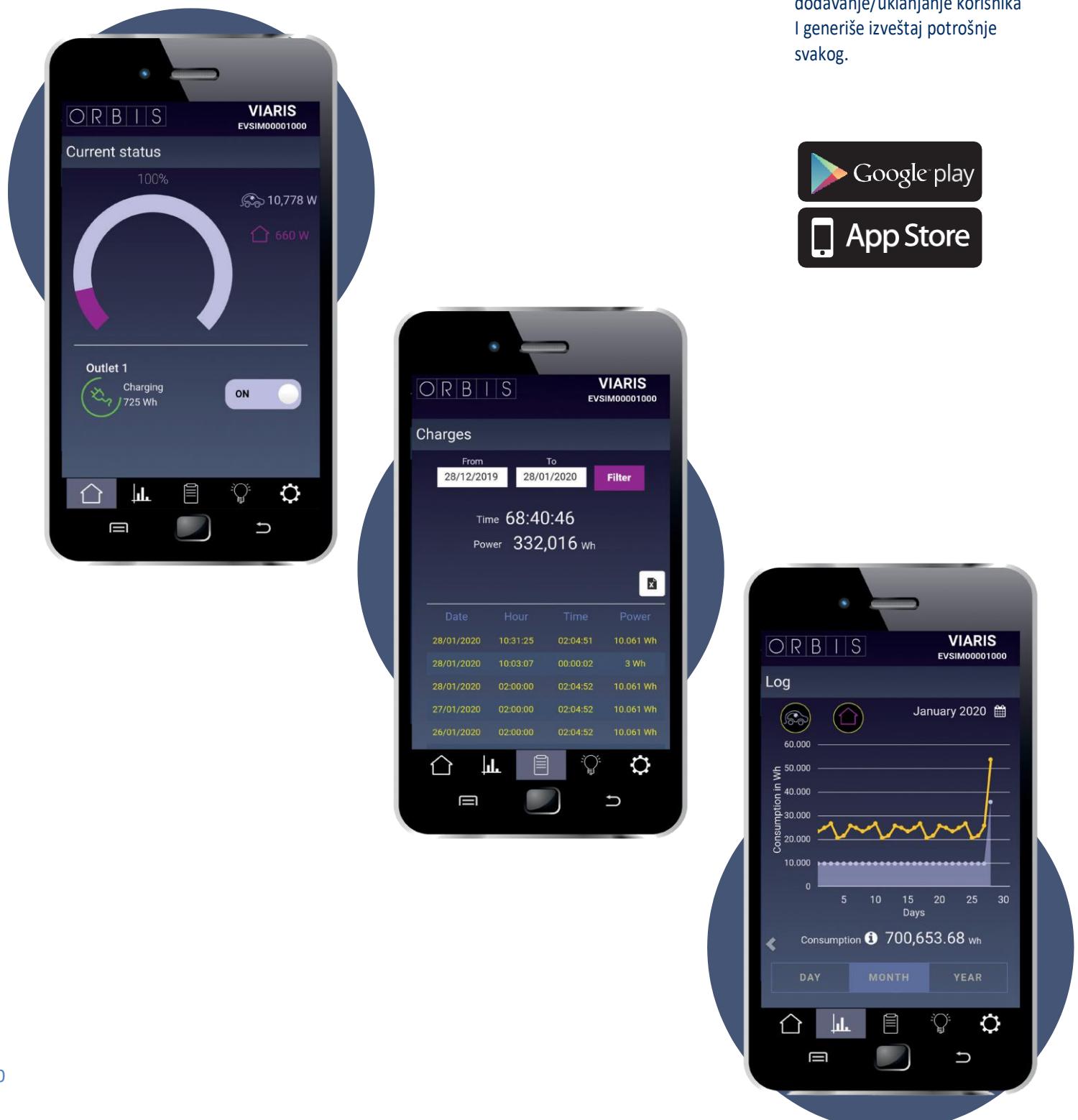
VIARIS APLIKACIJA

Aplikacija za upravljanje koja prikazuje potrošnju energije i instalacije / rasporeda punjenja, omogućavajući korišćenje jeftinije struje. kuće i punjenja električnog vozila.
Dozvoljava konfigurisanje ugovorene snage instalacije i

KARAKTERISTIKE

- Snimanje nekoliko punjača električnih vozila
- Daljinski uvid u status punjenja

- Snimanje potrošnje vozila i instalacije ili kućne potrošnje putem aplikacije
- Dozvoljava dodavanje/uklanjanje korisnika i generiše izveštaj potrošnje svakog.





9. DRUGA VIARIS REŠENJA

VIARIS TESTER

Alat za proveru rada punjača za električna vozila i simulaciju priključka električnog vozila. Osigurava da rade ispravno pre isporuke kupcu.

Neprocenjiv alat za profesionalce električne mobilnosti, instalatere, inženjere, osoblje za održavanje i tela za verifikaciju.



KARAKTERISTIKE ALATKE

- Simulira status vozila(povezano,isključeno itd.)
- Proverava električnu zaštitu i uzemljenje
- Pogodno za punjače od 13,20, 32 i 64A.
- Disples: status vozila, struja i napon punjača, aktivne faze, provera priključka uzemljenja.

VERIFIKACIJA PUNJAČA U SKLADU SA UNE-EN 61851-1

- Generiše statuse vozila (CP) A, B, C ili D.
- Detektuje statuse E i F.
- Simulira kodiranje creva (PP) 13A-20A-32A-64A.
- Meri snagu omogućenu punjačem (PWM u CP).
- Generiše kvar Diode D na CP.
- Generiše kvar veze CP-uzemljenje

DODATNE VERIFIKACIJE INSTALACIJE:

- Meri prisustvo faza
- Meri sekvencu faza
- Meri uzemljenje instalacije
- AC 30mA test curenja struje
- DC 6mA test struje kvara
- Eksterna utičnica za generisanje maksimalne potrošnje(max 8A)

KABLOVI ZA KONEKCIJU

Priključni kabl tipa 2, koristan pribor za korisnike električnih vozila.

T2-T2 5 m jednofazni glatki kabl. 32 A / 250 V.

T2-T2 10 m jednofazni glatki kabl od 32 A / 250 V.

T2-T2 5 m trofazni glatki kabl od 32 A / 250 V.

T2-T2 10 m trofazni glatki kabl od 32 A / 250 V.



NOTES

NOTES

// 23



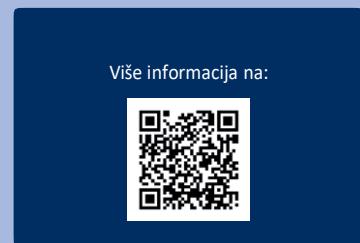
• •



Viaris Uni



Viaris Combi



Viaris City

