

ORIBIS®

energía inteligente®



VIARIS UNI

Nabíjacie stanice pre elektromobily



Inteligentná nabíjacia stanica VIARIS UNI sleduje okamžitú spotrebu vo Vašej domácnosti a reguluje svoj výkon tak, aby nebol prekročený povolený limit. Vďaka tomu, že maximálne využíva dostupnú energiu, **nie je potrebné rozširovať kapacitu elektrickej siete, navyšovať tarifu a časy nabíjania sú výrazne kratšie** ako u nabíjačiek bez automatickej regulácie výkonu.

Režim nabíjania 3 je jediný režim kompatibilný so všetkými elektrickými a plug-in hybrid vozidlami na trhu. Umožňuje rýchle nabíjanie (max. 63 A / 43,8 kW) šetrné k batériám a vysokú úroveň bezpečnosti.



Konektor typu 2 je štandardným riešením v rámci Európskej únie, keďže je univerzálny a je ho možné využiť pre jednofázové (5 kontaktov, max. 32 A / 7,4 kW) aj trojfázové inštalácie (7 kontaktov, max. 63 A / 43,8 kW).

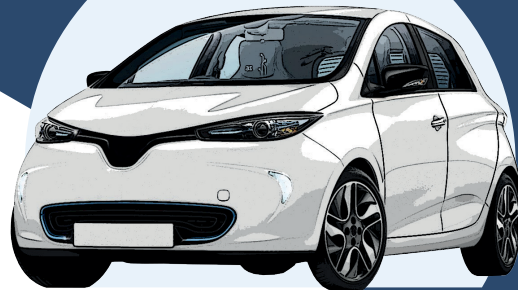
Aplikácia e-Viaris umožňuje jednoduché ovládanie a programovanie inteligentnej nabíjacej stanice VIARIS UNI a zobrazovanie histórie nabíjania. Takisto umožňuje nastavenie maximálneho povoleného nabíjacieho výkonu alebo autorizáciu užívateľov pomocou RFID kariet.



Elektrické a hybridné plug-in vozidlá sa stávajú čoraz bežnejšou realitou. Množstvo týchto vozidiel sa každým rokom zvyšuje a v súčasnosti ide o nezvratný trend. Niekoľko výrobcov automobilov oznámilo, že všetky alebo veľká časť ich modelov bude vybavená v najbližších rokoch elektromotormi.

Pre rozvoj tejto technológie existujú technické, ekonomické ale aj ekologické dôvody. Rozvoj elektromobility je podporovaný rôznymi opatreniami a dotáciami. **Rozhodujúcim faktorom však stále ostáva to, že nabíjacia infraštruktúra musí rásť rýchlejšie ako samotné množstvo vozidiel.**

Tento leták ma za účel predstaviť riešenia španielskej spoločnosti ORBIS TECNOLOGÍA ELÉCTRICA, S.A. a objasniť súčasnú situáciu v nabíjaní. Nižšie sú vysvetlené niektoré pojmy, ktoré je potrebné poznať v súvislosti s nabíjacími stanicami pre elektromobily.



RÝCHLOSŤ NABÍJANIA

Aj napriek tomu, že rýchlosť nabíjania batérie je relatívny pojem a neexistuje všeobecne akceptované zaradenie do kategórií, uvádzame najbežnejšiu klasifikáciu:

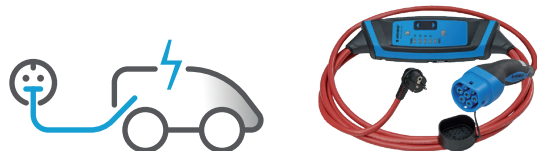
- **pomalé** nabíjanie: <7 kW,
- **stredne rýchle** nabíjanie: 7 - 40 kW,
- **rýchle** nabíjanie: 40 - 100 kW,
- **super-rýchle** nabíjanie: >100 kW.

REŽIMY NABÍJANIA



REŽIM 1

Nabíjanie striedavým prúdom z bežnej 230 V zásuvky
Pomalé a nebezpečné. Bez ochrany obvodov a batérie. Môže sa používať len na nabíjanie bicyklov a kolobežiek s nízkokapacitnými batériami. **Nesmie sa používať na nabíjanie elektrických vozidiel.**

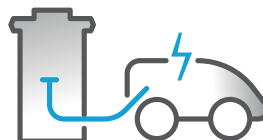


REŽIM 2

Nabíjanie striedavým prúdom z bežnej 230 V zásuvky pomocou špeciálneho kábla
Spôsob nabíjania, ktorý **spĺňa minimálne bezpečnostné požiadavky**. Špeciálny nabíjací kábel (ICCB) má vstavané ochranné prvky, nedokáže však riadiť proces nabíjania, preto **z dôvodu ochrany proti prehriatu a ochrany elektroinštalácie je nabíjanie obmedzené na 16 A a môže trvať až 20 hodín.**

REŽIM 3

Nabíjanie striedavým prúdom pomocou nabíjacej stanice
Najrýchlejšie a najbezpečnejšie nabíjanie v domácych podmienkach. Je to jediný režim **kompatibilný so všetkými plug-in elektrickými a hybridnými automobilmi na trhu**. Nabíjačky môžu byť 1- aj 3-fázové s max. výkonom až do 63 A (43,8 kW). **Je to doporučený režim nabíjania**, ktorý šetrí batériu, zabezpečuje ochranu elektroinštalácie aj osôb a nabíjacie časy sú podstatne kratšie ako pri režime 2.

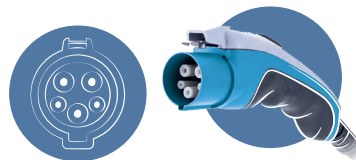


REŽIM 4

Nabíjanie vysoko-intenzívnym jednosmerným prúdom
Režim dostupný skoro výlučne len **na verejných nabíjaciach staniach**. **Najrýchlejší spôsob** vhodný na dobitie **napr. počas cestovania**. Neodporúča sa ale týmto spôsobom nabíjať elektromobil na dennej báze, vzhľadom na **znižovanie životnosti batérií**.

TYPY KONEKTOROV

TYP 1 (SAE J1772) / IEC 62106-2



- Pre **jednofázové inštalácie do 32 A a 7,4 kW výkonu**,
- **5 kontaktov** (fázový, neutrálny, uzemňovací a 2 komunikačné),
- **ázijský štandard pre nabíjanie striedavým prúdom (Yazaki).**

Niektoré z modelov, ktoré používajú konektor TYP 1: Nissan Leaf, Chevrolet Bolt Electric, Chevrolet Volt Hybrid, Fisker Karma, Coda Automotive sedan, Toyota Prius Plug-in Hybrid, Mitsubishi i MiEV, Honda Fit EV (concept), Ford Focus Electric, Smart electric drive, Tesla Roadster, Tesla Model S, OKA NEV ZEV AC, Think City, Renault, Kangoo Z.E. (230 V - 16 A max.), Renault Fluence Z.E. alebo BMW ActiveE.

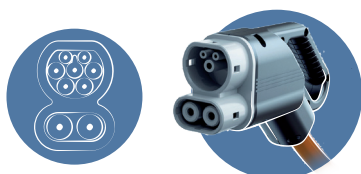
TYP 2 (Mennekes) / IEC 62196-2



- Štandardné riešenie v Európskej únii, možné použiť pre jednofázové aj trojfázové inštalácie,
- jednofázová: 5 kontaktov (fázový, neutrálny, uzemňovací a 2 komunikačné), 32 A / 7,4 kW,
- trojfázová: 7 kontaktov (tri fázové, neutrálny, uzemňovací a 2 komunikačné), 63 A / 43,8 kW.

Niektoré z modelov, ktoré používajú konektor TYP 2: Nissan Leaf (2018), Tesla Model X, Tesla Model 3, Hyundai Kona, BMW 3 Series, BMW 2 Active Tourer Performance, Optima Phev alebo Mercedes S Class.

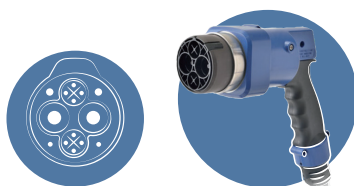
CSS (COMBO) / IEC 62190-1



- Európske riešenie pre nabíjanie jednosmerným prúdom,
- využíva komunikačné a uzemňovacie kontakty typu 2 a navyše je vybavená dvoma DC kontaktmi,
- vozidlá vybavené týmto systémom sú univerzálne, pretože umožňujú nabíjanie striedavým aj jednosmerným prúdom.

Výrobcovia ako Audi, BMW, Daimler, Porsche a Volkswagen už integrovali systém CSS (COMBO).

CHADEMO / IEC 62196-1



- Ázijské riešenie pre rýchle nabíjanie jednosmerným prúdom,
- využíva 10 desať kontaktov, uzemnenie a komunikáciu,
- konektor aj kábel majú najväčší priemer z uvedených typov.

Niektoré z modelov, ktorý používajú konektor CHADEMO: Nissan Leaf, Nissan ENV200, Mitsubishi Outlander, Mitsubishi iMiev, Peugeot iON, Citroën C-Zero a KIA SOUL EV.

AKO DLHO SA NABÍJA ELEKTRICKÉ VOZIDLO?

Doba nabíjania batérie závisí od troch faktorov:

- kapacity batérie v kWh,
- max. výkonu nabíjania povoleného vozidlom v kW,
- režimu a konektoru nabíjacej stanice.

Ako je uvedené v nasledovnej tabuľke, správna kombinácia všetkých troch faktorov je nevyhnutná na dosiahnutie minimálneho času na nabitie autobatérie. Ak je výkon nabíjacej stanice vyšší ako maximálny výkon povolený automobilom, platí nižšia z týchto dvoch hodnôt.

ČASY NABÍJANIA

NABÍJANIE	REŽIM NABÍJANIA	KONEKTOR	VÝKON	PRÚD	KAPACITA BATÉRIE A MAX. PRÍPUSTNÝ VÝKON		
					NISSAN LEAF 40 kWh max. 7,4 kW 1-fáza	RENAULT ZOE Q90 41 kWh max. 43 kW 3-fázy	TESLA MODEL S 100 kWh max. 16,5 kW 3-fázy
NABÍJANIE	REŽIM 2	SCHUKO	1,84 kW	8 A	22 h	22 h	54 h
	REŽIM 3	TYP 2	3,7 kW	16 A	11 h	11 h	27 h
	REŽIM 3	TYP 2	4,6 kW	20 A	9 h	9 h	22 h
	REŽIM 3	TYP 2	7,4 kW	32 A	5 h	5 h	13 h
	REŽIM 3	TYP 2	11 kW	3 x 16 A	11 h	4 h	9 h
	REŽIM 3	TYP 2	22 kW	3 x 32 A	5 h	2 h	6 h
	REŽIM 3	TYP 2	43 kW	3 x 63 A	5 h	1 h	6 h
DOJAZD V KM PODĽA WLTP (Worldwide Harmonised Light Vehicle Test Procedure)					285 km	300 km	461 km

Napríklad:

Automobil Nissanu Leaf umožňuje nabíjanie jednofázovou nabíjačkou s maximálnym výkonom 7,4 kW (32 A). Ak je ale nabíjací bod trojfázový s výkonom 11 kW (3 x 16 A), bude sa využívať iba jedna fáza a tretina jeho kapacity, t.j. 3,7 kW (16 A).

AUTOMATICKÁ REGULÁCIA VÝKONU

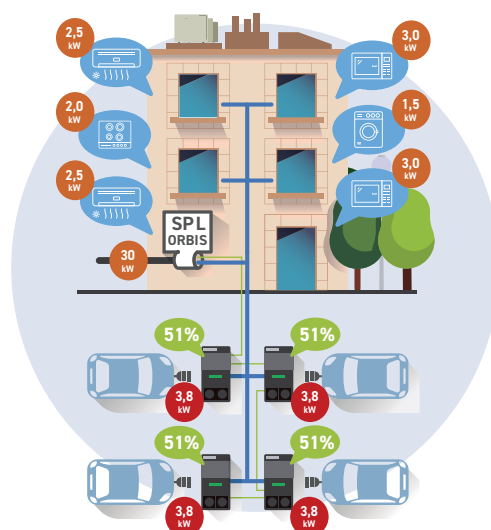
Všetky nabíjacie stanice sú vybavené systémom automatickej regulácie výkonu (SMI-ORBIS), ktorý monitoruje spotrebu domácnosti a podľa toho prispôbuje výkon nabíjačky. Výhodami tohto systému sú:

- Nie je potrebné rozširovať kapacitu elektrickej siete,
- nie je potrebné navyšovať tarifu,
- výrazne sa znižuje čas nabíjania oproti klasickým nabíjačkám,
- umožňuje inštaláciu väčšieho počtu nabíjačiek,
- umožňuje montáž v nových aj existujúcich budovách,
- zabráňuje prekročeniu max. povolenej hodnoty odberu elektrickej energie a tým pádom vypnutiu ističa.

Pre väčšie inštalácie s viacerými nabíjacími stanicami existuje systém SPL-ORBIS, ktorý umožňuje zapojenie a komunikáciu až 248 nabíjacích staníc VIARIS.

Napríklad:

Celková kapacita elektroinštalácie	30 kW
Aktuálna spotreba	14,5 kW
Dostupná energia pre nabíjanie vozidiel	15,5 kW



VYBERÁME Z PONUKY



Typ	VIARIS UNI 230 V Type2 5m WiFi Ethernet	VIARIS UNI 3 x 230/400 V Type2 5m WiFi Ethernet
Napájanie	230 V AC	3x 230 / 400 V AC
Max. nabíjací výkon	7,4 kW	22 kW
Režim nabíjania	Režim 3	Režim 3
Typ konektora	Typ 2	Typ 2
Dĺžka kábla	5 m	5 m
Automatická regulácia výkonu	áno	áno
Rozmer	224 x 332 x 150	224 x 332 x 150
Krytie	IP 54	IP 54
Mechanická odolnosť	IK 10	IK 10

Okrem vyššie spomínaných dvoch modelov VIARIS UNI vhodných najmä pre domáce využitie má spoločnosť ORBIS TECNOLOGÍA ELÉCTRICA, S.A. v ponuke aj **iné verzie týchto nabíjacích staníc a ďalšie modely vhodné aj pre komerčné účely.**

Pre viac informácií nás kontaktujte telefonicky (+421 41 5166 109) alebo mailom (frn@frn.sk).



VIARIS UNI



VIARIS COMBI+



VIARIS CITY

APLIKÁCIA e-VIARIS

Aplikáciu e-Viaris je možné stiahnuť zadarmo pre systémy iOS aj Android:



Vlastnosti Aplikácia e-Viaris:

- Vzdialené zapínanie/vypínanie a zobrazovanie stavu nabíjania,
- ovládanie a nastavenie **viacerých nabíjacích staníc** súčasne,
- **grafické zobrazovanie** dennej, mesačnej a ročnej **spotreby** nabíjacej stanice a domácnosti,
- zobrazovanie **jednoduchej histórie** nabíjania,
- sťahovanie súborov **s podrobnou históriou** nabíjania (užívateľ, čas, spotreba, ...),
- **nastavenie maximálneho** povoleného nabíjacieho **výkonu**,
- **plánovanie nabíjania** na určitý čas (využívanie najnižších sadzieb za elektrinu),
- **autorizáciu užívateľov** pomocou RFID kariet,
- nastavenie parametrov pre **pripojenie k WI-FI a lokálnej sieti**,
- nastavenie parametrov v prípade pripojenia k fotovoltackému systému **VIARIS SOLAR**,
- **aktualizácia firmvéru** alebo **resetovanie** nabíjacej stanice.