

Nabíjecí stanice Elektromobilita



Ekologicky šetrná řešení pro naši budoucnost



ONLINE NAKUPOVÁNÍ!

V kanceláři i na cestách s aplikací LiVE Phone

VČETNĚ INFORMACE O DOSTUPNOSTI



Skladem



Skladem v každém Schrack STORE

■ Elektromobilita na pochodu.....	Strana	3
■ Nabíjecí stanice.....	Strana	3
Postup nabíjení	Strana	4
Nabíjecí čas	Strana	4
Vhodnost zásuvek pro nabíjení	Strana	5
Funkční průběh nabíjecí techniky	Strana	5
Provozní režimy nabíjení	Strana	5
Platba, vyúčtování a aktivace	Strana	6
■ i-CHARGE Public	Strana	8
■ i-CHARGE Mini Online	Strana	11
■ i-CHARGE nabíjecí kabel	Strana	11
■ i-CHARGE Home	Strana	12
■ i-CHARGE PV	Strana	14
■ i-CHARGE inteligentní nabíjení	Strana	15
■ NRGkick mobilní nabíječka	Strana	16
■ i-CHARGE Triberium Fast Charger	Strana	17
■ i-CHARGE Easy Pack	Strana	18
■ i-CHARGE Bike Solar	Strana	18
■ i-CHARGE prostorové ochrany	Strana	19
■ i-CHARGE Tester Typ 2.....	Strana	19
■ Reference	Strana	20
■ Seznam kompatibility	Strana	22
■ Poptávka	Strana	23
■ Poznámky	Strana	23

■ Vydavatel a výrobce

Schrack Technik Energie GmbH 1230 Wien
 Za obsah odpovídá: DI Christian Hofstadler

Zde uvedené informace odpovídají názoru firmy v čase vypracování. Byly sestaveny na základě publikací norem, odborných přednášek z oboru, odborné literatury a vlastního know-how firmy. Obsah má informativní charakter a není proto právně závazný.

■ Odkazy na zdroje

- 1) <http://www.e-tankstellen-finder.com>
- 2) http://www.bmw-i.at/de_at/bmw-i3/

Elektromobilita přichází



Pokročilý vývoj elektrických pohonných technologií a akumulátorových systémů umožnil novou generaci vozidel, která překonávají vozidla poháněná fosilními palivy ohledně každodenní použitelnosti a ekonomičnosti. Lokální bezemisivnost, v kombinaci s velmi příznivou bilancí CO₂ v Rakousku vyráběné elektrické energie, dělá z elektromobilu ideální dopravní prostředek pro město a střední trasy v přílehlých oblastech. Vzhledem k tomu, že možnosti nabíjení jsou silně rozšířené, nestojí ani jízdě napříč Rakouskem nic v cestě. V segmentu střední třídy jsou již možné dojezdy přes 300 km.

Elektřina je palivem budoucnosti a elektromobily přesvědčují: jízdním pohodlím, menší hlučností, vysokou účinností elektromotorů, které současně vyžadují malou údržbu a mají nízké opotřebení. Díky rozvoji obnovitelných energií klesla cena proudu - to je další vítaná výhoda.

Spolu s tím stoupá potřeba a nároky na vhodnou a pokud možno plošnou nabíjecí infrastrukturu. V každé domácnosti je sice dostatek zásuvek, ale ne každá je vhodná pro nabíjení akumulátorů elektromobilu. Je poptávka po účinných, dosažitelných a uživatelsky přátelských nabíjecích stanicích pro plošné napájení.

Stavební předpisy to již předpokládají. V Dolním Rakousku je od vstupu v platnost 11. novely k NÖ stavebnímu řádu § 64 odstavec 3a upraveno, že u veřejně dostupných odstavňových parkovišť s více než 50 parkovacími místy musí být minimálně každé desáté parkovací místo vybaveno nabíjecí stanicí pro elektromobily a elektrické motorky.

Nabíjecí stanice

Ve Schrack Technik Energie GmbH vyvinuté nabíjecí stanice řady i-CHARGE (inteligentní nabíjení) připravují cestu pro tuto klimaticky přátelskou mobilitu. Nabízejí vhodná řešení pro všechna elektricky poháněná vozidla (jako jsou auta, skútry a jízdní kola) v množství oblastí použití:

- Veřejné budovy, jako například podzemní garáže, nákupní centra a letiště
- Ve venkovních prostorách, například u čerpacích stanic a na odpočívadlech nebo na zákaznických parkovištích
- Soukromé stání v garážích, parkovacích přístřešcích nebo na vlastním domovním parkovišti
- Zařízení pro volný čas, například hotely, plovárny, golfová hřiště a tenisové kurty

Díky kombinaci jednoduché, intuitivní obsluhy s inteligentní nabíjecí logikou splňují nabíjecí stanice i-CHARGE mnohostranné požadavky a přesvědčují svou uživatelskou přátelskostí.

Naše nabíjecí stanice umožňují bezproblémové, rychlé a bezpečné nabíjení. Možnost dálkové údržby a softwarové aktualizace zajišťuje použitelnost nabíjecích stanic i v budoucnu.



V lednu 2017 bylo v Rakousku k dispozici okolo 2.585 elektrických nabíjecích stanic¹. Další cílená výstavba nabíjecí sítě probíhá průběžně. Rakouské ministerstvo životního prostředí k tomu poskytuje odpovídající poradenství a podpůrné programy. Obce, firmy, spolky a spotřebitelé jsou odborně a finančně podporováni při záměru a investicích do přestavby vozových parků na elektromobily. S novou nabíjecí stanicí i-CHARGE investujete do budoucnosti a jste nejlépe vybaveni pro bezpečné, k akumulátorům šetrné nabíjení.

▀ Nabíjecí postup

Střídavý proud (AC) z elektrické sítě se pro nabíjení akumulátoru vozidla převádí na stejnosměrný proud (DC). Tento převod se provádí v nabíječce, která je umístěná ve vozidle (palubní nabíječka) nebo v nabíjecí stanici. Řídící elektronika ve vozidle (Battery Management System - BMS) kontroluje stav nabití, teplotu článků a napětí článků akumulátoru a řídí odpovídajícím způsobem nabíjecí postup, za účelem optimalizace nabíjecího času a životnosti akumulátoru.

Napájení energií přitom probíhá prostřednictvím speciálních zásuvek a nabíjecích kabelů, které mohou přenášet nejen energii, ale také data.

Nároky na elektrické napájení jsou u jednostopých vozidel, jako jsou E-kola a E-skútry menší než u elektromobilů. Použité akumulátory se v důsledku své nižší kapacity nabíjejí s malými nabíjecími výkony, proto postačuje správně jističná zásuvka s ochranným kontaktem.

Elektromobily se nejčastěji nabíjejí doma a/nebo na pracovišti. Nabíjení během pracovní doby podstatně zvyšuje dojezd.

Elektromobily jsou vhodné pro asi 80 % obyvatelstva, pokud vycházíme z průměrně ujeté vzdálenosti něco přes 40 km/den.

Se stejnosměrnými rychlonabíjecími stanicemi, u kterých je usměrňovač a nabíječka umístěna v nabíjecí stanici a proto podstatně výkonnější, je možno elektromobily používat i pro větší dojezdové vzdálenosti: dobití na 80 % je možné v čase pod 20 minut!





















▀ Délka nabíjení

Nabíjecí časy se liší v závislosti na kapacitě akumulátoru, nabíječce a dostupném síťovém výkonu. V průměru trvá nabíjení akumulátoru s kapacitou 24 kWh od 10 hodin (zásuvka Schuko, mod 1 - nabíjecí režimy viz dále) do asi 1 hodiny (režim 3) ze zcela vybitého na plně nabitý akumulátor. Rychlonabíjení stejnosměrným proudem (režim 4) může proběhnout dokonce pod 20 minut! Vzhledem k tomu, že akumulátor je jen zřídka zcela vybitý, jsou skutečné nabíjecí časy kratší.

¹⁾ Viz odkazy na zdroje na straně 2

Vhodnost zásuvek pro nabíjení

	Schuko	Typ 1	Typ 2	CHAdeMO	CCS
Napětí	230 V AC	230 V AC	400 V AC	500 V DC	500 V DC
Proud	10 A – 16 A	16 A – 32 A	16 A – 63 A	125 A	125 A
Výkon	2 - 3,7 kW	3,7 - 7,4 kW	11 - 44 kW	60 kW	60 kW
Délka nabíjení*	8 - 10 h	3 - 5 h	<1 - 3 h	ca. 20 min	ca. 20 min
Použití	Žádná komunikace	Komunikace s vozidlem - Regulovatelný nabíjecí výkon			
					
					
					

* na příkladu vozidlového akumulátoru 20-kWh

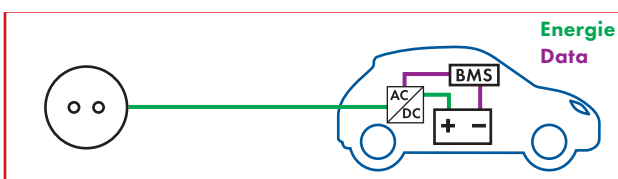
Funkční průběh nabíjecí techniky

Nabíjecí stanice je v pohotovostním režimu a signalizuje to pomocí zelené LED nebo indikátoru připravenosti na displeji. Pomocí pomocného kontaktu v nabíjecí zásuvce nebo pomocí komunikace s vozidlem nabíjecí stanice rozpozná způsob připojení. Nyní je možno pomocí klíčového spínače nebo bezdotykové karty (RFID) aktivovat nabíjení popřípadě začne automaticky, pokud aktivace není předpokládána. Systém řízení akumulátoru (BMS) vozidla řídí nabíjecí postup a zajišťuje rychlé a k akumulátoru šetrné nabíjení. Nabíjecí postup se ukončí odpojením zástrčky a zásuvka se okamžitě odpojí od napětí.

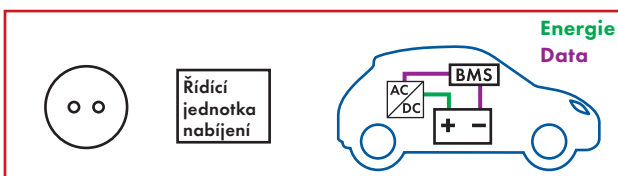
Provozní režimy nabíjení (mody)

Norma ÖVE/ÖNORM EN 61851 stanovuje pro různé kombinace zásuvek, nabíjecích kabelů a nabíječek různé nabíjecí režimy, které jsou označovány jako „Mod“:

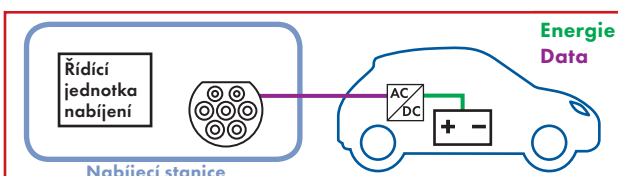
Zásuvka Schuko-/CEE (Mod 1 - 2)



Nabíjecí stanice se zásuvkou Schuko nebo CEE mají integrovaný pomocný kontakt. S jeho pomocí se rozpoznává připojení a umožňuje bezpečné zapnutí a vypnutí. Nabíjecí bod je jištěný pomocí kombinovaného výkonového ochranného spínače s vypínáním poruchovým proudem (FI / LS). Elektromobil je připojený buďto přímo (Mod 1) nebo pomocí speciálního kabelu (nazývaného ICCB „in cable control box“) (Mod 2).



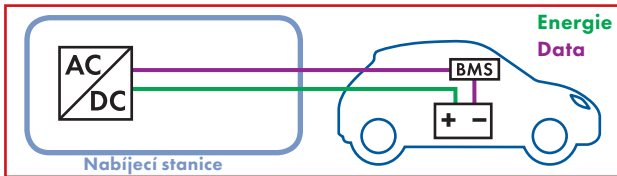
Zásuvka TYP 1 a TYP 2 (Mod 3)



Výrobci vozidel a nabíjecích stanic v EU se dohodli na systému nabíjecích zásuvek TYPU 2. Zástrčka TYPU 1 se nachází jen na vozidlech, ne na nabíjecích stanicích. Vozidla TYPU 1, například Nissan Leaf nebo KIA Soul EV je možno nabíjet i na zásuvce TYPU 2 pomocí adaptérového kabelu.

Proto je použití zásuvky TYPU 2 vhodnou volbou, především při nabíjení různých vozidel. Ve výjimečných případech může být nabíjecí stanice vybavena pevným nabíjecím kabelem, přičemž je nutno provést volbu mezi TYPEM 1 a TYPEM 2.

CHAdEMO a CCS (Mod 4)



Narozdí od střídavého (AC) nabíjecího postupu Mod 1-3, přichází u CHAdEMO a CCS z nabíjecí stanice do akumulátoru vozidla stejnosměrný proud. Nabíječka se nachází v nabíjecí stanici - proto její rozměry a hmotnost nejsou omezeny prostorovými poměry ve vozidle. Nabíjecí výkon je podstatně vyšší a umožňuje rychlé, k akumulátoru šetrné nabití během asi 20 minut.

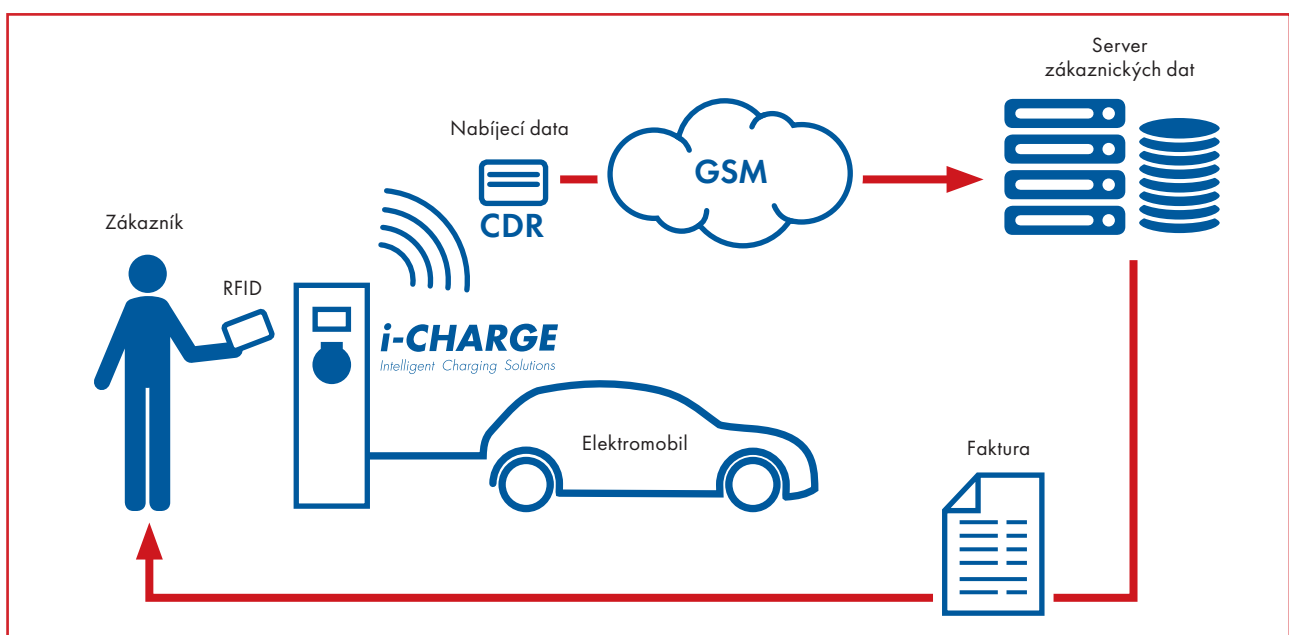
Aktivace, platba a vyúčtování

Nabíjecí stanice i-CHARGE pro veřejný a poloveřejný sektor mohou být vybavené různými aktivačními a platebními systémy. Aktivace může proběhnout pomocí klíče nebo RFID karty, platba vhozením mincí, Quickem, bankomatem nebo vyúčtováním přes OCPP (pomocí EVU nebo provozovatele platebních služeb) a také napojením na systém parkovacích garáží u nabíjecích stanic i-CHARGE Grid Master. Pro zaplacení nabitého množství energie jsou jednotlivé nabíjecí body vybaveny MID cejchovaným počítačem.

Je nutno pamatovat na to, že účtování podle spotřeby energie (prodej elektrické energie) je vázáno na licenci k této činnosti. Alternativně je však možno použít časový tarif.

Vyúčtování pomocí OCPP

Komunikační protokol OCPP 1.5 je standardizovaný a umožňuje použití produktů různých výrobců v jedné společné nabíjecí síti. Pomocí protokolu se autorizují nabíjecí karty zákazníků a po provedeném nabití se přeneše tzv. „CDR“ (charging data record - záznam nabíjecích dat), který obsahuje nabíjecí čas a množství energie. Provozovatel nabíjecí stanice pak může zákazníkovi vyúčtovat nabití. Více provozovatelů může provádět i vzájemné vyúčtování - „clearing“, což jejich zákazníkům umožňuje používat nabíjecí stanice jiných provozovatelů - „roaming“.



Způsob funkce OCPP

Server nabíjecích míst a účtovací systémy

Díky standardizaci protokolu mezi nabíjecími stanicemi a serverem je možné vybudovat na výrobci nezávislou, rozšiřitelnou a kompatibilní nabíjecí síť. Serverová řešení různých výrobců jsou kompatibilní s nabíjecími stanicemi Schrack Technik:

Online-vyúčtování pomocí OCPP

- has.to.be GmbH (Salzburger Straße 20, 5550 Radstadt)
- NTT DATA Österreich GmbH (Handelskai 92, 1200 Wien)
- ENIO GmbH (Geyschlägergasse 14, 1150 Wien)
- ... a další OCPP-kompatibilní koncoví poskytovatelé

Možnost online vyúčtování je velmi výhodná zvláště pro velké nabíjecí sítě. Vytváření účtů, správa zákaznické databáze, dotazování statutu a dálkové řízení nabíjecích stanic probíhá přes komfortní webový portál poskytovatele softwaru.

Na webovém portálu je také možno zadávat různá přístupová práva. Tak může technik prohlížet stav nabíjecích stanic, nemůže ale prohlížet zákaznickou databázi. Referent v kanceláři spravuje zákaznická data a spouští vyúčtování, nemůže však provádět žádné změny konfigurace nabíjecích stanic.

Offline vyúčtování pomocí EBE Charge Server

- EBE Mobility & Green Energy GmbH (Prießnitzgasse 16, 2340 Mödling)

Pokud přenos zúčtovacích dat na server není požadován nebo není možný, může zákaznická databáze a vyúčtování probíhat i lokálně v nabíjecí stanici. Přesto je možná správa a řízení nabíjecí stanice přes webové rozhraní. To ale probíhá v řídicím počítači nabíjecí stanice. Je možno spravovat centrálně i více nabíjecích stanic pomocí Charge Serveru. Předpokladem je přímé spojení mezi nabíjecími stanicemi. Charge Server samozřejmě podporuje i OCPP protokol a může proto na přání být integrován do online zúčtovacího systému.



Nabíjení s QR kódem a APP

■ i-CHARGE Public 2

Osvědčená technologie nabíjecího sloupu i-CHARGE Public v nové podobě se představuje v designovém nabíjecím sloupu i-CHARGE Public 2. Nově navržené pouzdro se viditelně liší jen oblou horní hranou, osvětleným displejem RFID a zapuštěnými nabíjecími zásuvkami. Bylo zlepšeno a upraveno mnoho dalších detailů.



EMPUB2490

■ Technická data

- Nový design se zaoblenou horní hranou
- Zapuštěné a proti dešti chráněné nabíjecí zásuvky
- Osvětlení
- Zakrytá těsnění dveří
- Průhledný displej RFID se stavovým zobrazením
- Větší kabelový vstup na dně pro přívodní kabely až 5 x 95 mm²

■ Volitelně

- Barva a logo podle přání zákazníka
- Libovolná volba až 2 nebo 4 nabíjecích zásuvek
- Zátěžový management pro rozložení připojovacího výkonu
- Pouzdro stojanu Š = 500, V = 1.700, H = 450 (mm) pro 4 nabíjecími zásuvkami, s vestavbou měřících transformátorů a elektroměrů uvnitř stojanu
- Offline provoz bez účtování, ochrana proti nárazu

POPIS	PŘIPOJENÍ	JMENOVITÝ VÝKON	ROZMĚRY V x Š x H	OBJ. ČÍSLO
i-Charge PUBLIC 2				
Design Offline	TYP2, Schuko	22; 3,7 kW	1.320 x 250 x 180mm	EMPUB226
Design Online	TYP2, Schuko	22; 3,7 kW	1.320 x 250 x 180mm	EMPUB226O
Design Offline	2x TYP2	2x11 kW	1.320 x 250 x 180mm	EMPUB227
Design Online	2x TYP2	2x11 kW	1.320 x 250 x 180mm	EMPUB227O
Design Offline	2x TYP2	2x22 kW	1.320 x 250 x 180mm	EMPUB229
Design Online	2x TYP2	2x22 kW	1.320 x 250 x 180mm	EMPUB229O
Design Offline se zátěžovým managementem	2x TYP2	2x22 kW	1.320 x 250 x 180mm	EMPUB229B
Design 4-násobný				
Design Offline	2x TYP2; Schuko	11; 22; 2x 3,7 kW	1.320 x 360 x 280mm	EMPUB249
Design Online	2x TYP2; Schuko	11; 22; 2x 3,7 kW	1.320 x 360 x 280mm	EMPUB249O
Design Offline	2x TYP2; Schuko	2x 22; 2x 3,7 kW	1.320 x 360 x 280mm	EMPUB2414
Design Online	2x TYP2; Schuko	2x 22; 2x 3,7kW	1.320 x 360 x 280mm	EMPUB2414O

i-CHARGE Public

Nabíjecí sloupky i-CHARGE Public jsou koncipovány pro veřejný a poloveřejný sektor. Mohou být podle přání zákazníka vybaveny různými aktivačními, identifikačními a účtovacími systémy (RFID, klíčový spínač). Zúčtování může probíhat i jednoduše pomocí serveru nabíjecího místa příslušného dodavatele energie.



EMPUB0260

Technická data

- Nabíjecí zásuvky: 1x Typ 2 11 kW nebo 22 kW, 1x Schuko
- Na všechny proudy citlivý proudový chránič
- Jištění každého nabíjecího místa
- Indikace pohotovosti / nabíjení pomocí LED
- Skříň: ušlechtilá ocel s práškovou vrstvou
- Rozměry: Š = 200, V = 1.300, H = 150 (mm)
- Druh ochrany: IP 44, IK 07

Technická data - online

- MID-cejchované počítadlo
- Identifikace: RFID/NFC-bezdotyková karta
- Zúčtovací systém: OCPP 1.5
- Přenos dat: GSM

Volitelně

- Barva a logo podle přání zákazníka
- Libovolná volba až 3 nabíjecích míst
- Zátěžový management pro rozložení připojovacího výkonu
- Větší skříň Š = 400, V = 1.300, H = 150 (mm) a až maximálně 4 nabíjecí místa
- Montáž elektroměrové desky do sloupu
- Boční montáž nabíjecích zásuvek
- Offline provoz bez účtování, ochrana proti nárazu

POPIS	PŘIPOJENÍ	JMENOVITÝ VÝKON	ROZMĚRY V x Š x H	OBJ. ČÍSLO
i-Charge PUBLIC				
Offline	TYP2; Schuko	11 kW; 3,7 kW	1.300 x 200 x 150mm	EMPUB023
Online OCPP	TYP2; Schuko	11 kW; 3,7 kW	1.300 x 200 x 150mm	EMPUB023O
Offline	TYP2; Schuko	22 kW; 3,7 kW	1.300 x 200 x 150mm	EMPUB026
Online OCPP	TYP2; Schuko	22 kW; 3,7 kW	1.300 x 200 x 150mm	EMPUB026O
Offline	2x TYP2	2x 11 kW	1.300 x 200 x 150mm	EMPUB027
Online OCPP	2x TYP2	2x 11 kW	1.300 x 200 x 150mm	EMPUB027O
Offline se zátěžovým managementem	2x TYP2	2x 22 kW	1.300 x 200 x 150mm	EMPUB029B
Offline	2x TYP2	2x 22 kW	1.300 x 400 x 150mm	EMPUB 129
Offline	2x TYP2; Schuko	2x 11; 2x 3,7 kW	1.300 x 400 x 150mm	EMPUB 149
Offline	2x TYP2; Schuko	2x 22; 2x 3,7 kW	1.300 x 400 x 150mm	EMPUB 1414

/// i-CHARGE Public Wall



EMPUBW23



EMPUBW48

Nabíjecí stanice i-CHARGE Public Wall je mimořádně vhodná pro použití v soukromých garážích. Nabíjecí zásuvky jsou libovolně volitelné - od Schuko přes zásuvky CEE až po TYP 2. Na přání je možno nabíjecí stanici vybavit autentifikačními a identifikačními systémy. Přitom se doporučuje použití klíčových spínačů jako ekonomicky výhodné varianty pro soukromé použití a čtečky karet RFID a připojení OCPP pro veřejně přístupné prostory, aby se zabránilo nepovolanému použití.

/// Technická data

- 1, 2 nebo 4 nabíjecí zásuvky
- Indikace pohotovosti / nabíjení pomocí LED
- Robustní skříň z ocelového plechu s práškovou barvou
- Nástěnná montáž
- Rozměry v závislosti na počtu nabíjecích míst:
 - 1 nabíjecí místo: Š = 250, V = 300, H = 210 (mm)
 - 2 nabíjecí místa: Š = 400, V = 500, H = 210 (mm)
 - 4 nabíjecí místa: Š = 600, V = 600, H = 210 (mm)
- Oblast použití: venkovní / vnitřní prostory IP 44

/// Volitelně pro i-CHARGE Public Wall

- Barva a logo podle přání zákazníka
- Možné nabíjecí zásuvky, libovolně polohovatelné: Schuko, CEE, TYP 2, až 22kW na nabíjecí místo
- Pevně namontovaný nabíjecí kabel TYP 1, TYP 2
- Skříň z ušlechtilé oceli
- Speciální rozměry na přání zákazníka
- Počítadlo (SO nebo M-BUS-rozhraní)
- Časový spínač
- Zahájení a ukončení nabíjecího postupu pomocí
 - klíčového spínače / klíčového tlačítka
 - RFID (bezdotyková přístupová karta)
 - vhození mincí
- Vyúčtování pomocí OCPP 1.5
- Zátěžový management
- Integrace stávajícího vložkového zamykacího - zavíracího systému

POPIS	PŘIPOJENÍ	JMENOVITÝ VÝKON	ROZMĚRY V x Š x H	OBJ. ČÍSLO
i-Charge PUBLIC Wall				
2-násobný	TYP 2; Schuko	11 kW; 3,7 kW	500 x 400 x 210mm	EMPUBW23
4-násobný	2x TYP 2; 2x Schuko	2x 11 kW; 2x 3,7 kW	600 x 600 x 210mm	EMPUBW48

i-CHARGE Mini Online

Stanoviště s jedním jediným nabíjecím místem má být napojeno na zúčtovací systém, ale dostupný prostor neumožňuje žádný nabíjecí sloup i-CHARGE Mini Online nabízí nabíjecí zásuvku TYPU 2 volitelně s 11 kW nebo 22 kW v kompaktním pouzdře. Nabíjecí stanice nevyžaduje v přípojce žádné speciální ochranné jističe, neboť má integrované rozlišování stejnosměrného svodového proudu.



EMPUBM16O

Technická data

- 1 nabíjecí místo TYPU 2 11 kW nebo 22 kW
- Integrované sledování stejnosměrného svodového proudu (RCMU)
- Integrovaný modem a zúčtovací modul OCPP 1.5
- Indikace pohotovosti / nabíjení pomocí LED
- Nástěnná skříň z tlakového hliníkového odlitku
- Rozměry: Š = 230, V = 400, H = 110 (mm)
- Stupeň ochrany: IP 44

Volitelně

- Barva a logo podle přání zákazníka
- Skříň z ušlechtilé oceli
- MID-cejchované počítadlo
- Zahájení a ukončení nabíjecího postupu pomocí RFID

POPIS	PŘIPOJENÍ	JMENOVITÝ VÝKON	ROZMĚRY V x Š x H	OBJ. ČÍSLO
i-CHARGE Mini Online				
11 kW	TYP 2	max. 14 kW	400 x 230 x 110mm	EMPUBM13O
22 kW	TYP 2	max. 22 kW	400 x 230 x 110mm	EMPUBM16O

Nabíjecí kabel i-CHARGE

Různé dodávané adaptérové kabely a náhradní kabely umožňují připojení vozidla s TYPEM 1 na zásuvku TYPU 2, přestavby a doplnění stávajících nabíjecích stanic a výměnu při poškození nabíjecího kabelu.

TYP ZÁSTRČKY NA STRANĚ VOZIDLA	NA STRANĚ INFRASTRUKTURY	JMENOVITÝ PROUD	DĚLKA	BEST. NR
Náhradní nabíjecí kabel i-CHARGE				
Nabíjecí kabel TYP 1	Otevřený konec	20 A 1-fázový	4 m	EMK110F0F2
Nabíjecí kabel TYP 2	Otevřený konec	20 A 1-fázový	4 m	EMK020F0F2
Nabíjecí kabel TYP 2	Otevřený konec	20 A 3-fázový	4 m	EMK120F0F2
Nabíjecí kabel TYP 2	Otevřený konec	32 A 3-fázový	4 m	EMK320F0F2
Nabíjecí kabel i-CHARGE				
Nabíjecí kabel TYP 2	TYP 2	20 A 3-fázový	4 m	EMK122MFF2
Nabíjecí kabel TYP 2	TYP 2	32 A 3-fázový	8 m	EMK322MFF3
Adaptérový kabel TYP 1	TYP 2	20 A 1-fázový	4 m	EMK121MFF2
Adaptérový kabel TYP 1	TYP 2	32 A 1-fázový	4 m	EMK221MFF2
Držáky kabelu a zástrčky i-CHARGE				
	Držák kabelu			EMKHA00
	Držák zástrčky TYP 1			EMKHA01
	Držák zástrčky TYP 2			EMKHA02

■ i-CHARGE Home Eco

Náš nástěnný box i-CHARGE Home Eco z ušlechtilé oceli se vyznačuje především svými rozměry: je to nejmenší 22 kW nástěnný box s proudovým chráničem TYP B na trhu. Komfortní obsluha je podporována třemi velkými kontrolkami, které signalizují příslušný provozní stav. Volitelně je možno integrovat klíčový spínač a existuje množství možností integrace i-CHARGE Home Eco pomocí bezpotenciálového spínacího kontaktu, sítě nebo rozhraní 0-10 V do již existujících řídicích systémů.



EMHOM416B

■ Technická data

- Nabíjecí výkon: 4,6 kW / 11 kW / 22 kW
- Rozměry (D x Š x V): 325 x 130 x 150 mm
- Hmotnost: asi 4 - 5 kg (podle provedení)
- Skříň: ušlechtilá ocel s práškovou vrstvou RAL 9016 dopravní bílá
- Nabíjecí řídicí jednotka podle ÖVE/EN 61851-1
- Nastavení nabíjecího proudu možné ve stupních 6 A, 10 A, 13 A, 16 A, 20 A a 32 A
- Řídicí vstup pro bezpotenciálový kontakt
- Stupeň ochrany: IP 44

■ Volitelně

- Na všechny proudy citlivý typ B FI (EMHOM41xB)
- Rozpoznávání stejnosměrného svodového proudu (RCMU) Příklad zákaznického označení „EVN“
- Barva pouzdra a potisk podle přání zákazníka (RAL nebo přírodní ušlechtilá ocel)
- K dodání adaptérový kabel pro TYP 1
- K dodání s CEE přípojkou pro svépomocnou instalaci
- Rozhraní 0-10 V (PV-řízení)
- Ethernetové rozhraní s externím vývodem
- Přidržovací rukojeť z kartáčovaného hliníku



Příklad zákaznického označení „EVN“

POPIS	PŘIPOJENÍ	JMENOVITÝ VÝKON	ROZMĚRY V x Š x H	OBJ. ČÍSLO
i-CHARGE Home Eco				
Eco 1-fázový	TYP 2	4,6 kW	325 x 130 x 150mm	EMHOM411
Eco	TYP 2	11 kW	325 x 130 x 150mm	EMHOM413
Eco TYP B	TYP 2	11 kW	325 x 130 x 150mm	EMHOM413B
Eco	TYP 2	22 kW	325 x 130 x 150mm	EMHOM416
Eco TYP B	TYP 2	22 kW	325 x 130 x 150mm	EMHOM416B

i-CHARGE Home

S nabíjecími stanicemi i-CHARGE Home je umožněno rychlé a bezpečné nabíjení na vlastním parkovišti. Jsou vhodné jak pro vnitřní tak i venkovní použití. Provozní stav je indikován pomocí LED. Velmi kompaktní konstrukce umožňuje prostorově úspornou montáž. Je nutno zvýraznit přiložený nabíjecí kabel, který majiteli elektromobilu ušetří vyjímání vlastního nabíjecího kabelu z vozidla.

Zaparkujte - připojte - nabíjte!

Nabíjecí stanice řídí a kontroluje nabíjecí postup vlastní řídicí jednotkou nabíjení podle ÖVE/ ÖNORM EN 61851 a umožňuje jedno nebo třífázové nabíjení všech v současné době dostupných elektromobilů proudem až do 32 A.



EMHOM1211



EMHOM2232P

Technická data

- Robustní plastové pouzdro
- Š = 200, V = 200, H = 115 (mm)
- Oblast použití: uvnitř / venku
- Stupeň ochrany: IP 65
- Montáž: nástěnná montáž nebo mobilní použití
- Nabíjecí místo: 1 kus TYP 1 nebo TYP 2 230 V / až 20 A
- Nabíjecí výkon 4,6 kW
- Nabíjecí čas při 20 kWh akumulátoru pod 5 hodin

Volitelně

- Vyšší nabíjecí výkon až 22 kW
- Š = 320, V = 258, H = 142 (mm)
- Nabíjecí místo: TYP 1 230 V až 32 A / TYP 2 400 V / až 32 A
- Nabíjecí čas při 20 kWh akumulátoru asi 1 hodina
- Čtečka karet RFID

POPIS	PŘIPOJENÍ	JMENOVIÝ VÝKON	ROZMĚRY V x Š x H	OBJ. ČÍSLO
i-CHARGE Home				
TYP 1 4,6 kW	TYP 1	4,6 kW	200 x 200 x 115mm	EMHOM1211
TYP 1 7,4 kW	TYP 1	7,4 kW	200 x 200 x 115mm	EMHOM1311 *
TYP 2 4,6 kW	TYP 2	4,6 kW	200 x 200 x 115mm	EMHOM1212
TYP 2 7,4 kW	TYP 2	7,4 kW	200 x 200 x 115mm	EMHOM1312 *
TYP 2 11 kW	TYP 2	11 kW	258 x 320 x 142mm	EMHOM2232P
TYP 2 22 kW	TYP 2	22 kW	258 x 320 x 142mm	EMHOM2363P

* K dodání jen na zakázku a po technickém vyjasnění

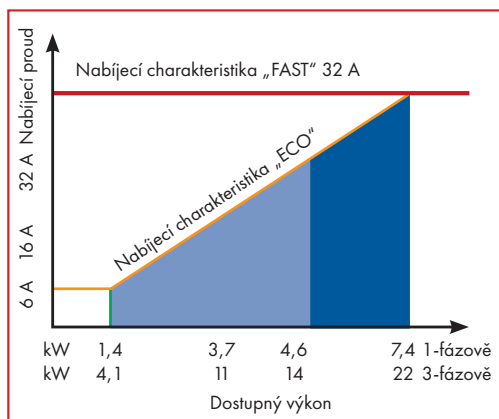
i-CHARGE PV

Pro majitele elektromobilů a fotovoltaických zařízení nabízí Schrack Technik Energie inovativní řešení, které umožňuje nabíjení elektromobilu sluneční energií. Optimalizujte svou spotřebu energie s i-CHARGE Home PV!

Nabíjecí stanice série i-CHARGE Public a i-CHARGE Home je možno volitelně (i dodatečně) vybavit řídicí jednotkou nabíjení i-CHARGE PV. Ta umožňuje integraci nabíjecí stanice do systému správy energie (Energie-managementsystem - EMS). EMS zjišťuje momentální přebytek a informuje řídicí jednotku nabíjení i-CHARGE PV o přebytečném výkonu. Elektromobil dostává přesně ten nabíjecí výkon, který reguluje přebytek na nulu!

I během nabíjení je možno změnit nastavení priority nabíjecí stanice oproti optimalizaci přebytku. K tomu jsou k dispozici tři nabíjecí charakteristiky:

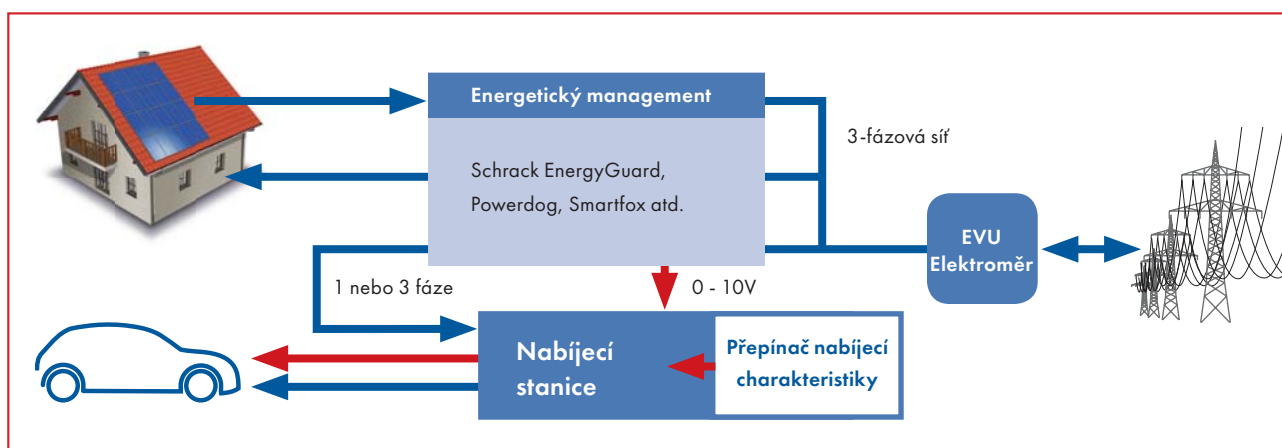
- ECO+: nabíjení začne až když je zajištěno, že není zapotřebí žádná energie
- ECO: nabíjení probíhá vždy s minimálním výkonem, spotřeba energie je regulována na nulu
- FAST: nezávisle na dostupném výkonu se vozidlo nabíjí co nejrychleji.



EMCPV010 Řídicí křivka

Technická data

- Možnosti připojení: SO-Bus a rozhraní 0-10 V
- Spínač pro volbu nabíjecí charakteristiky
- Kompatibilní s modulem pro optimalizaci spotřeby energie Schrack Energyguard
- Regulační rozsah: 1,4 kW – 3,7 kW jednofázově; 4 kW – 22 kW třífázově



Blokové schéma zapojení EMCPV010

POPIS	PŘIPOJENÍ	JMENOVITÝ VÝKON	ROZMĚRY V x Š x H	OBJ. ČÍSLO
i-CHARGE PV				
Montážní modul	0-10 V, SO-Bus	Nabíjecí výkon až 22 kW	-	EMCPV010
Energetický management				
EnergyGuard Light	0-10 V	PV-výkon až 15 kW	110 x 105 x 62mm	PVC00001
EnergyGuard Pro	0-10 V	PV-výkon až 50 kW	110 x 105 x 62mm	PVC00002

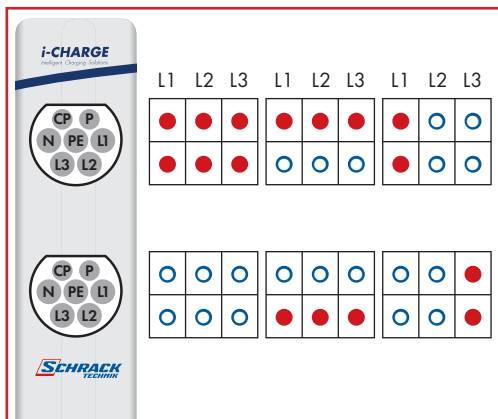
i-CHARGE inteligentní nabíjení



EMCEBELLEM

i-CHARGE LLEM: Lokální zátěžový a energetický management pro množství nabíjecích míst

Zařízení s množstvím nabíjecích míst je možno se zátěžovým managementem provozovat bez problémů i při nižším připojovacím výkonu. Pokud je připojeno více vozidel, nabíjecí výkon se sníží tak, aby nedošlo k překročení maximálního stanoveného výkonu. Tento výkon je možno zadat i dynamicky, aby bylo možno reagovat na zátěžové špičky jiných spotřebičů nebo napájení PV zařízení. i-CHARGE LLEM je vhodný pro zařízení do 6 nabíjecích míst.



i-CHARGE LLB

i-CHARGE LLB: Lokální balancování zátěže pro 2 nabíjecí místa

Pokud na jednom stanovišti mají být zřízeny dvě nabíjecí místa, ale je tím překročený celkový výkon přípojky, nabízí LLB ideální řešení. Aktivní nabíjecí místo je napájeno plným výkonem, jakmile jsou aktivní obě nabíjecí místa, dojde k omezení celkového výkonu. LLB dokonce rozlišuje mezi jednofázovými a třífázovými nabíjenými a optimalizuje nabíjení. Úspora času je až 50 %! K dispozici pro i-CHARGE Public a Public Wall.



EMCEBER

i-CHARGE RFID lokální: Autorizace uživatele bez účtování

Pro umožnění nabíjení na nabíjecí stanici omezenému okruhu uživatelů je možno použít lokální systém RFID. Čtečka rozpoznává běžné karty MIFARE-RFID a může uložit až 75 uživatelů. Noví uživatelé se zakládají pomocí přiložené Master-Teach karty. K dispozici pro i-CHARGE Public, Public Wall, Home a Home Eco.

POPIS	PŘIPOJENÍ	JMENOVITÝ VÝKON	ROZMĚRY V x Š x H	OBJ. ČÍSLO
i-CHARGE LLEM	0-10 V/S0-Bus	Max. 100 kW	6 nabíjecích bodů	EMCEBELLEM
		>100 kW	>6 nabíjecích bodů	Na dotaz
i-CHARGE LLB				
Offline se zátěžovým managementem	2x TYP2	2x 22 kW	1.320 x 200 x 150mm	EMPUB029B
Design, Offline se zátěžovým managementem	2x TYP2	2x 22 kW	1.320 x 250 x 180mm	EMPUB229B
i-CHARGE RFID lokální				
Čtečka RFID			20 x 110 x 70mm	EMCEBER
RFID-karta			B 85 x L 55mm	EMCRFIDC

▀ Mobilní nabíječka NRGkick

Adaptérový kabel NRGkick z CEE na TYP 2 nabízí výkon až 22 kW a všechna potřebná bezpečnostní zařízení pro rychlé a bezpečné nabíjení ze stávající třífázové zásuvky. Maximální nabíjecí proud je nastavitelný a dá se snížit na výkon použité zásuvky.

Bezplatná App (iOS a Android) a připojení Bluetooth LE umožňuje komfortní kontrolu a řízení nabíjecího postupu. Pro zabránění případné krádeži nebo nepovolené změně nastavení je NRGkick vybavený několika bezpečnostními zařízeními. Krátce po zahájení nabíjení se veškerá nastavení zablokují a zajištění na vozidle již může odjistit jen majitel.



EMNK532B

▀ Technická data

- Nabíjecí zásuvka: TYP 2
- Nabíjecí mod: Mod 2 podle ÖVE/ÖNORM EN 61851
- Nabíjecí výkon: 400 V 32 A, max. 22 kW
- Integrovaný proudový chránič AC a DC
- Nastavení nabíjecího proudu stiskem tlačítka
- Bluetooth Low Energy a jednotka pro měření energie (kromě EMNK532L)
- Rozměry přístroje (D x Š x V): 215 x 90 x 84 mm
- Délka kabelu: 5 m nebo 7,5 m
- Hmotnost: 4 kg
- Stupeň ochrany: IP 66

▀ Volitelně

- Adaptérový kabel samostatně nebo v sadě
- Maximální nabíjecí výkon 11kW (16 A)
- Mobilní nabíjecí řešení pro TYP 1 k dodání na zakázku



EMNKA32

POPIS	PŘIPOJENÍ	JMENOVITÝ VÝKON	DÉLKA KABELU	OBJ. ČÍSLO
NRGkick				
NRGkick16Light	CEE 16 A, TYP 2	11 kW	5 m	EMNK516L
NRGkick16	CEE 16 A, TYP 2	11 kW	5 m	EMNK516B
NRGkick32Light	CEE 32 A, TYP 2	22 kW	5 m	EMNK532L
NRGkick32	CEE 32 A, TYP 2	22 kW	5 m	EMNK532B
NRGkick32-7.5	CEE 32 A, TYP 2	22 kW	7,5 m	EMNK732B
Sada adaptérů	Camping, CEE 16 A, Schuko	11 kW	0,6 m nebo 1,5 m	EMNKA32
Jednotlivý adaptér	CEE 16 A - CEE 32 A	11 kW	asi 0,6 m	EMNKA3216
Jednotlivý adaptér	Camping - CEE 16 A	3,7 kW	asi 0,6 m	EMNKAC16
Jednotlivý adaptér	Schuko - CEE 16 A	3,7 kW	asi 1,5 m	EMNKAS16

i-CHARGE Triberium Fast Charger

Zvláště pro silně frekventovaná místa a podél hlavních dopravních tras je možno elektromobily rychle nabíjet pomocí i-CHARGE Triberium Fast Charger. Díky nabíjecímu výkonu až 60 kW je možné rychlé nabití až na 80 % kapacity akumulátoru do 20 minut. Je možno rychle nabíjet vozidla všech tří nabíjecích standardů – CCS, CHAdeMO a Typ 2. Uživatelské rozhraní na sériovém dotykovém displeji o úhlopříčce 9" (23 cm) provede zákazníka přehledným menu a podporuje ho při postupu pro nabíjení.



EMDCT554







Vybavení

Nabíjecí stanice podporuje všechny běžné nabíjecí postupy: Typ2 (AC), CHAdeMO (DC) a CCS (DC). K nabíjení je možno používat současně stejnosměrné i střídavé přípojky. i-CHARGE Triberium může lokálně uložit seznam všech oprávněných uživatelů.

Technická data

- Rozměry (Š × V × H): 835 x 1900 x 550 mm
- Připojovací hodnota: 400 VAC, 3 x 32 A – 3 x 150 A
- Výstupní napětí: 850 VDC max.
- Provozní teplota: -30 °C až +50 °C
- Relativní vlhkost: 5 % až 95 %
- Skříň: ušlechtilá ocel / hliník s práškovou vrstvou
- ÖVE/ÖNORM EN 61851 Mod 3 (Typ2) a Mod 4 (CCS, CHAdeMO)
- Autorizace: čtečka karet RFID
- Síťové připojení: GSM/GPRS/3G/LTE
- Protokol nabíjecího stanoviště: OCPP 1.5 (upgrade na OCPP 2.0 možný)

Nabíjecí přípojky a dostupné výkonové stupně

DC CHAdeMO	DC CCS/COMBO Typ 2	AC Typ 2
		
		
30 kW	30 kW	11 kW
Standardně 60 kW	60 kW	22 kW
120 kW	120 kW	43 kW

POPIS	PŘIPOJENÍ	JMENOVITÝ VÝKON	ROZMĚRY V x Š x H	OBJ. ČÍSLO
i-CHARGE Triberium				
50 kW DC, 22 kW AC	CHAdeMO, CCS, TYP 2	max. 80 kVA	1900 x 835 x 550 mm	EMDCT552
50 kW DC, 43 kW AC	CHAdeMO, CCS, TYP 2	max. 100 kVA	1900 x 835 x 550 mm	EMDCT554
120 kW DC, 43 kW AC	CHAdeMO, CCS, TYP 2	max. 180 kVA	1900 x 835 x 550 mm	EMDCT120
DC Wallbox				
20 kW DC Wallbox CHAdeMO	1x CHAdeMO	max. 22 kVA	900 x 600 x 300 mm	EMDCM020
20 kW DC Wallbox CCS	1x CCS	max. 22 kVA	900 x 600 x 300 mm	EMDCS020

/// i-CHARGE Bike

/// i-CHARGE Easy Pack

V i-CHARGE Easy Pack je nabíječka a akumulátor po dobu nabíjecího procesu bezpečně uložený. Box je možno uzamknout po vhození mince 1€.



EMEPS020

/// Technická data

- Hliníkové pouzdro, IP 22,
Š = 500, V = 540, H = 200 (mm)
- Montáž: nástěnná montáž
- Nabíjecí místa: 2 kusy Schuko 230 V / 16 A
- Zámek na mince
- Volitelně 4 nabíjecí místa
- Volitelně platební schránka na mince.
Při otevření boxu se mince zadrží.

/// i-CHARGE Bike Solar

Jezděte na proud ze slunce. Toto kompletní řešení spojuje obnovitelnou energii a elektromobilitu. Na místě stavby je nutno připravit základy, uzemnění popřípadě požadovanou integraci ochrany proti blesku.



/// Technická data

- Síť napájecí PV zařízení asi 1 kWp (4 x 255 Wp)
- Měníč SMA Sunnyboy 1200
- 6 nabíjecích míst (zásuvka Schuko 230 V / 16 A)
- 6 integrovaných stojanů na kola
- Informační displej Schrack Outdoor
- Statická a typová zkouška (zatížení sněhem zóna 3)
- Volitelně: ochrana proti větru, LED osvětlení,
systém Easy-Pack

POPIS	PŘIPOJENÍ	JMENOVITÝ VÝKON	ROZMĚRY V x Š x H	OBJ. ČÍSLO
i-CHARGE Bike				
Easy Pack 2-násobný	2x Schuko	max. 3,7 kW	540x500x200mm	EMEPS020
Easy Pack 4-násobný	4x Schuko	max. 3,7 kW	540x1000x200mm	EMEPS040
Public 6-násobný	6xSchuko	max. 6x3,7 kW	1300x200x150mm	EMPUB066
Bike Solar	6x Schuko	max. 3,7 kW		auf Anfrage

■ Příslušenství i-CHARGE

■ Nárazník i-CHARGE

Vhodný nárazník brání poškození vaší nabíjecí stanice nepozornými cyklisty. Nápadné zbarvení brání nárazům. Ochranné oblouky jsou vyrobeny z pozinkované ocelové trubky s tloušťkou stěny 3 mm nebo trubky z ušlechtilé oceli s tloušťkou stěny 2 mm a díky tomu nerezavějí a mají dlouhou životnost. Montáž se provádí pomocí narážecí hmoždinky.



EMPUBR01

POPIS	MATERIÁL	BARVA	ROZMĚRY V x Š x H	OBJ. ČÍSLO
Nárazník i-Charge				
Oblouk pro Public 200	Ocelová trubka pozinkovaná	Žlutá	350 x 375 x 76mm	EMPUBR00
Oblouk pro Public 400	Ocelová trubka pozinkovaná	Žlutá/černá	350 x 750 x 76mm	EMPUBR01
Sloupek	Ušlechtilá ocel	Přírodní	H 900 x 76mm	EMPUBR02

■ i-CHARGE Tester Typ 2

Pro kontrolu stávající nabíjecí infrastruktury dodává Schrack Technik různé testovací zástrčky, které simulují připojení elektromobilu a mohou zkontrolovat funkci nabíjecí stanice. K dispozici je jednoduchá testovací zástrčka pro kontrolu funkce (komunikace podle ÖVE/ÖNORM EN 61851, nabíjecí napětí k dispozici) a přípojka zkušební spotřebiče a zkušební přístroj s měřením napětí, indikací točivého pole a možností simulace různých provozních stavů vozidla.



EMTEST211

POPIS	JMENOVIÝ VÝKON	OBJ. ČÍSLO
i-CHARGE Tester		
Bez přípojky Schuko	-	EMTEST201
S přípojkou Schuko	max. 3,7 kW	EMTEST211
S měřením napětí a indikací točivého pole	-	EMTEST155

Nabíjecí stanice - Reference

/// Hlavní nádraží Vídeň

V novém infrastrukturním uzlu města Vídně je od října 2014 pro celkem 25 řidičů elektromobilů ve 3 okolních parkovacích garážích možno pohodlně přestoupit na veřejnou dopravu a při návratu nastoupit do svého plně nabitého vozidla.



/// TIWAG a IKB, Tyrolsko

Při jízdě ze svahů v kopcovité krajině Tyrol mohou elektromobily získávat zpět energii, namísto toho, aby ji mařily brzděním v podobě tepla. Dodavatele energie TIWAG a IKB jsme získali jako zákazníky, a instalovali v Tyrolsku nabíjecí sloupky s integrovaným měničovým měřením Typu i-CHARGE Public 2.



/// P+R Siebenhirten, Vídeň

Ekologicky uvědomělí dojíždějící nemusejí upustit od vlastní mobility. Od června 2012 mohou v zařízení Park + Ride Siebenhirten dobíjet své elektromobily volitelně na 2 nabíjecích místech Typu 2, 3 Schuko nebo 2 CEE.



/// Wien Energie, letiště Vídeň

Rychlonabíječka i-CHARGE Triberium na parkovišti, optimálně pro mezinabíjení při jízdě z Bratislavy do Vídně a pro e-taxi. Pro nabíjecí stanoviště byl zřízen přístřešek s osvětlením a zákaz parkování pro vozidla s konvenčním pohonem.



SPAR, Vídeň a okolí

Nabíjejte elektromobil při nakupování! Schrack Technik vybavil několik prodejen SPAR ve Vídni a okolí nabíjecími stanicemi pro vždy dva elektromobily. I zde je použita osvědčená kombinace Typu 2 a Schuko. Parkovací místa jsou výhradně rezervována pro zákazníky s elektromobily!



EVN, zámek Grafenegg

Návštěvníci koncertů a adventního trhu v Grafeneggmu mohou od podzimu 2015 přijet s elektromobilem, neboť obě nabíjecí stanice i-CHARGE Public 2, provozované EVN, umožňují současné nabíjení 8 vozidel ekologickou energií!



Energie Burgenland, Eisenstadt

Centrála Energie Burgenland se nachází v Eisenstadtu, školící centrum je v Oberpullendorf. Elektrická služební vozidla by tuto trasu nemohla zvládnout - avšak na obou místech se nacházejí rychlonabíječky i-CHARGE Triberium. Čisté řešení!



Energy Base Giefinggasse, Vídeň

Pro majitele elektrokol je 6 nabíjecích bodů před budovou Odborné vysoké školy Vídeň vítaná možnost plně nabít své akumulátory pro cestu smazat slovo „až“ domů. V kombinaci s robustními stojany na jízdní kola je to jisté řešení!



Seznam kompatibility

Tento seznam vám ukazuje, která nabíjecí stanice je nejvhodnější pro nabíjecí zástrčku vašeho vozidla. U množství vozidel existují různé verze - proto prosím při volbě nabíjecí stanice vždy postupujte podle dokumentace ke svému vozidlu:

- ❶ Některá vozidla nepodporují třífázové nabíjení, proto se nabíjecí výkon snižuje na jednu třetinu. Návrh se však vztahuje na pozdější nákupy výkonnějších elektromobilů, na vhodnou nabíjecí stanici.
- ❷ S adaptérovým kabelem (objednací č. EMK121MFF2) mohou být i vozidla s přípojkou TYPU 1 nabíjena na nabíjecích stanicích se zásuvkou TYPU 2.
- ← Pokud připojovací výkon na plánovaném místě montáže nepostačuje pro maximální nabíjecí výkon, je možno použít stanici s nižším výkonem.

Provedení	Vozidlová přípojka Připojovací výkon	Typ 1	Typ 2	Typ 2	Typ 2
		1 fáze 3,7 kW	1 fáze 3,7 kW	3 fáze 11 kW	3 fáze 22 kW
 i-charge Home	3,7 kW 230V/16A	EMHOM1211	EMHOM1212	←	←
	11 kW 400V/16A	-	EMHOM2232P ❶	EMHOM2232P	←
	22 kW 400V/32A	-	EMHOM2363P ❶	EMHOM2363P	EMHOM2363P
 i-charge Home Eco	3,7 kW 230V/16A	EMHOM411 ❷	EMHOM411	←	←
	11 kW 400V/16A	EMHOM413B ❷	EMHOM413B ❶	EMHOM413B	←
	22 kW 400V/32A	EMHOM416B ❷	EMHOM416B ❶	EMHOM416B	EMHOM416B
 i-charge Public	11 kW 400V/16A	EMPUB023 ❷	EMPUB023 ❶	EMPUB023	←
	22 kW 400V/32A	EMPUB026 ❷ EMPUB027 ❷	EMPUB026 ❶ EMPUB027 ❶	EMPUB026 EMPUB027	EMPUB026 EMPUB029B
 Mobilní nabíjecí stanice	3,7 kW 230V/16A	CC100A*	EMNK516 CC100A*	EMNK516 ❶	EMNK532 ❶
	11 kW 400V/16A	-	EMNK516 ❶	EMNK516	EMNK532 ❶
	22 kW 400V/32A	-	EMNK532 ❶	EMNK532	EMNK532

* Náhradní nouzový nabíjecí kabel CC100A je k dispozici na objednávku

Kontaktní informace

Schrack Technik spol. s r.o.
Dolnoměcholupská 2
100 00 Praha 10 - Hostivař
TEL +420 281 008 231 - 3
FAX +420 281 008 462
E-MAIL info@schrack.cz
www.schrack.cz



Ing. Markus Essbüchl, MSc
Projektová koordinace E-mobility
TEL +43 1 86685 5737
MOBIL +43 699 181 797 84
m.essbuechl@schrack.at



DI Christian Martin
Projektový management E-mobility
TEL +43 1 86685 5738
MOBIL +43 699 181 977 94
c.martin@schrack.com



DI Christian Hofstadler
Projektový management E-mobility
TEL +43 1 86685-0
MOBIL +43 699 175 226 22
c.hofstadler@schrack.com



René Mayer
Projektový technik e-mobility
TEL +43 1 86685 5727
MOBIL +43 699 107 294 53
r.mayer@schrack.com



Marco Peter
Projektový technik e-mobility
TEL +43 1 86685 5840
MOBIL +43 699 18668558
marco.peter@schrack.com



Mgr. Petr Jahoda
Produkt manažer E-mobility
TEL +420 548 428 826
MOBIL +420 602 386 872
p.jahoda@schrack.cz

