



Технічні рішення для електромобільного транспорту

**PHOENIX CONTACT –
постійний діалог із клієнтами
та партнерами в усьому світі**

Phoenix Contact належить до провідних компаній світу, що спеціалізуються в галузі електротехніки, електроніки та автоматизації. Компанію було засновано у 1923 р. як невелике сімейне підприємство, а нині вона нараховує близько 14 тисяч працівників у всьому світі.

Розгалужена мережа дочірніх підприємств у всьому світі (понад 50), а також 30 торгових партнерів забезпечують орієнтованість на споживача безпосередньо на місцях.

Асортимент продукції компанії охоплює виробництво для застосування у найрізноманітніших галузях електротехніки. Це насамперед різні методи і засоби підключення для виробників приладів і різної техніки, компоненти обладнання для сучасних шаф і пультів керування, спеціалізовані технічні рішення для багатьох галузей промисловості – зокрема, автомобілебудування, вітрової та сонячної енергетики, для переробної промисловості, а також рішення, що застосовуються у галузі водопостачання, передачі та розподілу електроенергії, а також для побудови транспортної інфраструктури.



Транснаціональна компанія, орієнтована на потреби клієнта

Невід'ємною частиною філософії компанії є самодостатність кожного підприємства. Саме тому Phoenix Contact у своїй роботі багато в чому покладається на професійні якості та досвід місцевих кадрів: у проектно-конструкторських і науково-дослідних відділах триває постійна робота з реалізації новаторських ідей, результатом якої є розробка спеціальних технічних рішень відповідно до бажань замовника. В основу багатьох видів продукції Phoenix Contact покладено власні розробки, про що свідчать численні патенти на винаходи.



PHOENIX CONTACT E-Mobility GmbH – ваш професійний партнер у галузі електромобільного транспорту

Компанія Phoenix Contact E-Mobility GmbH – це окремий підрозділ у складі корпорації Phoenix Contact Group, що є експертно-консультаційним центром із питань окремих складових і технічних рішень у галузі електромобільного транспорту.

Ми є розробниками модульних систем заряджання й засобів контролю цього процесу для обладнання постійного та змінного струму. Для наших клієнтів ми є постачальниками

комплектного обладнання для забезпечення інфраструктури заряджання необхідними компонентами та технічними засобами, що охоплюють як стаціонарні, так і мобільні пристрої.

Посідаючи чільне місце у галузі інновацій, ми встановлюємо планку для подальшої розробки і стандартизації окремих компонентів і технічних рішень стосовно розвитку сучасної інфраструктури заряджання у глобальному масштабі.

Надійна технологія підключення до мережі заряджання для електромобілів

Компанія Phoenix Contact пропонує до вашої уваги широкий асортимент продукції, які дадуть вам змогу втілити на практиці найрізноманітніші ідеї побудови інфраструктури для заряджання електротранспорту.

	Тип 1/Північна Америка	Тип 2/Європа	Рекомендований державний стандарт Китаю (GB/T)
Конектор традиційного зарядного пристрою (змінний струм)	 SAE J1772/IEC 62196-2	 IEC 62196-2	 GB частина 2
Конектор «швидкого» зарядного пристрою (пост. струм)	 SAE J1772/IEC 62196-3	 IEC 62196-3	 GB/T частина 3/IEC 62196-3

Програмовані контролери для гнучкого керування процесом заряджання

Контролери E-Mobility, які виробляє компанія Phoenix Contact, дають змогу будувати зарядні станції, які відповідають чинним технічним умовам і стандартам. До уваги споживача пропонуються оптимальні засоби заряджання, що забезпечують потреби приватного, комерційного та громадського секторів.

	приватний сектор/ змінний струм	комерційний сектор/ змінний струм	громадський сектор/ змінний та пост. струм
EV Контроль заряджання	 Базового рівня	 Підвищеного рівня	 Професійного рівня

Зміст

Зарядна штекерна система від PHOENIX CONTACT 4/5

Комбінована система заряджання (CCS)	6/7
CCS Тип 1, DC	8/9
Тип 1, AC	10/11
CCS Тип 2, DC	12/13
Тип 2, AC	14/15
Тип 2, Розетка для інфраструктури	16/17
Мобільний зарядний пристрій IC-CPD	18/19
GB/T стандарт, DC	20/21
GB/T стандарт, AC	22/23

З'єднувачі для зарядження постійним струмом для вантажно-пасажирського транспорту 24

Інтерфейс зарядного пристрою на борту транспортного засобу 25

Контролер заряджання 26/27

Базового рівня	28
Підвищеного рівня	29
Професійного рівня	30

Пристрій контролю диференційного струму (RCM) 31

Інтелектуальна зарядна інфраструктура 32/33

Компоненти для побудови зарядної інфраструктури

Каталог продукції 36–39

Штекерна система для заряджання — Тип 1, Тип 2 та стандарт GB/T від Phoenix Contact

Phoenix Contact пропонує асортимент з'єднувачів для заряджання: Тип 1, Тип 2 та стандарт GB/T. Серед різноманіття нашої продукції ви знайдете будь-які рішення для своїх потреб — як традиційні пристрої для заряджання від мережі змінного струму, так і пристрої для швидкого заряджання від джерел постійного струму.

Як варіант, ми пропонуємо також різні комбінації кабелів, дизайну і кольорових рішень для корпусу відповідно до вимог і побажань клієнта.

Попри наявність чималого власного асортименту, Phoenix Contact розробляє також індивідуальні рішення відповідно до умов того чи іншого клієнта — навіть поза межами чинних стандартів.

Стандарт Тип 1, у якому не передбачен штекер для під'єднання до зарядної станції. В умовах Європи в цьому випадку використовується кабель із адаптером для зарядного пристрою, при цьому з боку транспортного засобу розміщено штекер Тип 1, а з боку зарядної станції — штекер Тип 2.

Режим заряджання 2



Режим заряджання 3, варіант В



Режим заряджання 3, варіант С



Режим заряджання 4



Варіанти постачання кабелів



Різноманітність гнучких кабелів:

- Кабелі різного перерізу, постійного або змінного струму, в залежності від струмового навантаження
- Метричний або AWG кабель (сертифікований відповідно до вимог VDE або UL)
- Кабель із прямим проводом або проводом, скрученим у вигляді спіралі
- Різноманітні кольорні рішення для кабелів

Варіанти колірних рішень корпусу

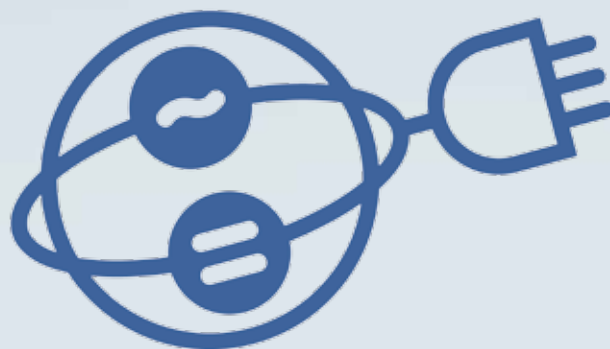


Сучасні зарядні станції мають індивідуальні форми та кольори. Ви можете обрати штекер у тому кольорі, який найкраще пасує.

Тип 1/Північна Америка	Тип 2/Європа	Рекомендований державний стандарт Китаю (GB/T)
1) Тип 2		

CCS – комбінована система заряджання

Комбінована система заряджання (CCS) – це система, у якій використовуються як традиційні штекери для заряджання від мережі змінного струму (AC), так і штекери для швидкого заряджання від джерел постійного струму (DC). Обидва типи конекторів сумісні із гніздом CCS, встановленим на борту електромобіля. Систему CCS було розроблено у співпраці з провідними автовиробниками.



Комбінована система заряджання (CCS)

Переваги комбінованої системи заряджання (CCS)

Надійний контакт під час заряджання

Стопорний пристрій з електромеханічним приводом блокує штекер для заряджання на борту транспортного засобу під час заряджання або до завершення всіх необхідних операцій – скажімо, підрахунку для оплати, – не даючи йому випасти з гнізда. Таким чином, забезпечується високий рівень експлуатаційної надійності.

Швидке заряджання

Конектори постійного струму, які мають більший розмір порівняно зі штекерами живлення від мережі змінного струму, дають змогу швидко заряджати акумулятори струмом силою до 200 А. Ергономічна форма, а також невелике зусилля для під'єднання і витягнення конектора з гнізда гарантує швидкість, зручність і легкість у роботі з пристроєм.

Інтелектуальний процес заряджання

При підключенні транспортного засобу до системи заряджання (за допомогою штекерів змінного струму або постійного струму) вмикаються механізми заряджання і виконується заздалегідь визначена послідовність дій. В обох типах використовуються сигнальні і керуючі контакти CP і PP для зв'язку і управління.





Тип 1

Відповідно до стандартів SAE J1772 та IEC 62196-3, конектор CCS Тип 1 використовується на території США для швидкого заряджання від джерела постійного струму.



Тип 2

Європейською комісією на початку 2013 року було затверджено застосування системи заряджання з конекторами CCS Тип 2, згідно з IEC 62196 як єдиний стандарт для всіх країн Європи.

Штекер для швидкого заряджання

Штекер для заряджання традиційного типу



Тип 1



пост. струм



змін. струм



Тип 2



пост. струм



змін. струм



Гніздо для заряджання для транспортного засобу сумісне із штекерами як для змінного струму (AC), так і для постійного струму (DC).

Конектор CCS для заряджання транспортного засобу

Гніздо для заряджання транспортного засобу

Штекер для заряджання транспортного засобу

Штекер для заряджання з боку зарядної станції

Гніздо мережевого зарядного пристрою

пост. струм

змін. струм

Система CCS, Тип 1 – швидке заряджання постійним струмом для Північної Америки



Систему CCS, Тип 1 було розроблено відповідно до стандартів SAE J1772 та IEC 62196-3 для потреб північноамериканського ринку. Завдяки універсальному гнізду CCS для заряджання, встановленому на борту транспортного засобу, існує можливість як традиційного заряджання від мережі однофазного змінного струму, так і швидкого заряджання від джерела постійного струму.

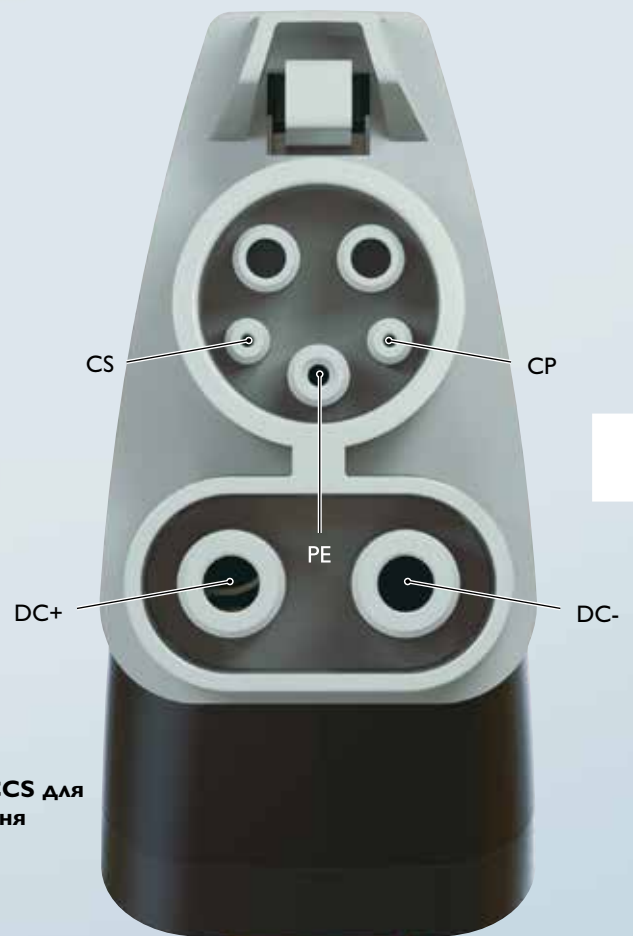
На противагу європейському стандарту Тип 2, у цьому випадку надійність утримання штекера у гнізді досягається завдяки важільному фіксатору. Щойно спрацює важіль, процес заряджання миттєво переривається, відтак витягти штекер з гнізда на борту транспортного засобу стає неможливо.

Основні характеристики

- 3 + 2 полюси для штекера заряджання від джерела постійного струму
- Міцні та якісні матеріали
- Зручність у користуванні
- Під'єднання і витягнення конектора з гнізда не потребує великих зусиль
- Виконання згідно SAE J1772/IEC 62196-3
- Блокування та розблокування за допомогою важеля з додатковою фіксацією у гнізді завдяки стопору з електромеханічним приводом
- Важільний фіксатор у морозостійкому виконанні
- Датчики для вимірювання температури силових контактів під напругою



Штекер CCS для заряджання Тип 1



Штекер CCS для заряджання

Технічні характеристики Комбінована система заряджання, Тип 1

Нормативна документація SAE J1772, IEC 62196-3

Секція змінного струму (AC), Тип 1

Розрахункова номінальна напруга	До 250 В AC
Номінальний струм (1-фазного)	До 32 А

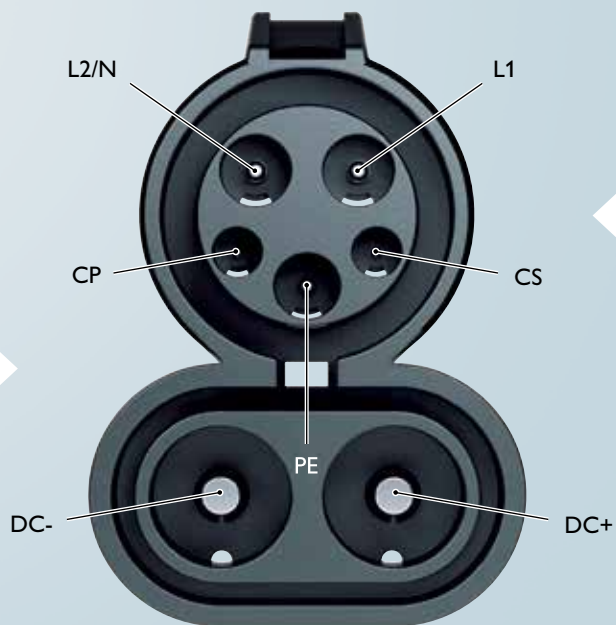
Секція постійного струму (DC), Тип 1

Розрахункова номінальна напруга	До 600 В DC
Номінальний струм	До 200 А*

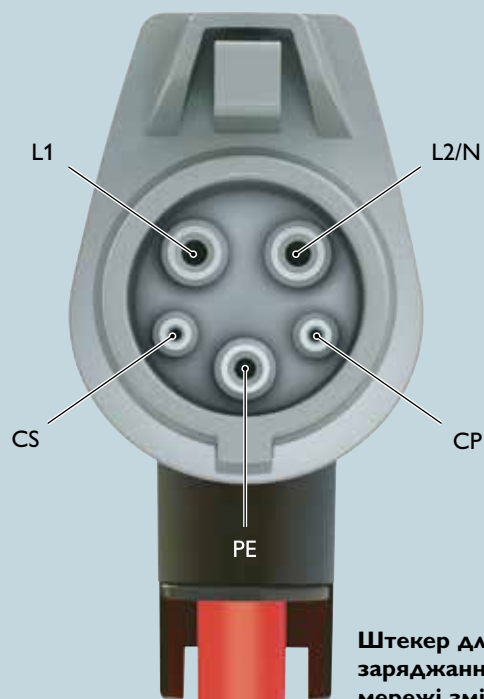
Клас захисту

Ступінь захисту оболонки (IP) штекера у з'єднаному положенні/у рухомому положенні	IP55
Ступінь захисту оболонки (IP) штекера у роз'єднаному положенні	IP24
Ступінь захисту оболонки (IP) штекера із захисним ковпачком	IP54

* Більша сила струму на замовлення



Гніздо CCS для
транспортного засобу,
Тип 1



Штекер для
заряджання від
мережі змінного
струму (AC) до
гнізда на борту
транспортного
засобу, Тип 1

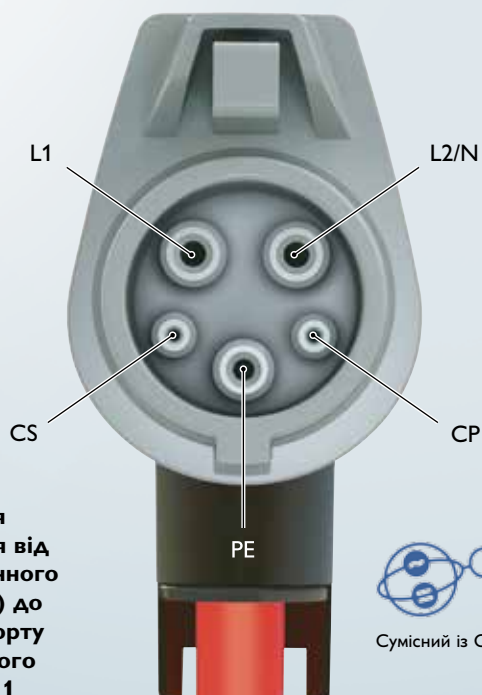
Тип 1 – традиційний штекер для заряджання від мережі змінного струму (АС) для країн Північної Америки та Японії



За наявності на борту транспортного засобу штекера АС, Тип 1 здійснюється заряджання від мережі однофазного змінного струму (АС) у режимах 2 та 3. Конектор має два сигнальні контакти. Через них здійснюється керування процесом заряджання, яке відбувається у безпечному режимі. Замок, який утримує штекер для заряджання у гнізді на борту транспортного засобу, блокується за допомогою системи важеля. Конектор АС для системи заряджання від мережі змінного струму типу 1 розроблено відповідно до положень стандартів SAE J1772 та IEC 62196-2.



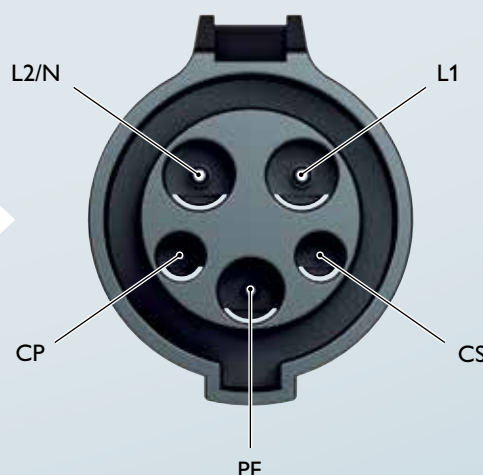
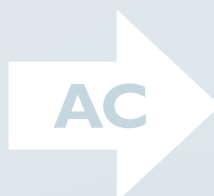
Штекер для заряджання від мережі змінного струму (АС) до гнізда на борту транспортного засобу, Тип 1



Штекер для заряджання від мережі змінного струму (АС) до гнізда на борту транспортного засобу, Тип 1



Сумісний із CCS



Гніздо CCS для заряджання для транспортного засобу, Тип 1

Основні характеристики

- 3 + 2 полюси для штекера заряджання від мережі 1-фазного змінного струму
- Виконання згідно з IEC 62196-2 та SAE J1772
- Зручність у користуванні
- Блокування та розблокування за допомогою важеля
- Міцні та якісні матеріали
- Блокування та розблокування за допомогою важеля з додатковою фіксацією у гнізді завдяки стопору з електромеханічним приводом
- Важільний фіксатор у морозостійкому виконанні

Технічні характеристики

Штекер для заряджання від мережі змінного струму (АС) для транспортного засобу, Тип 1

Нормативна документація	
IEC 62196-2/SAE J1772	
Розрахункова номінальна напруга	До 250 В
Номінальний струм (1-фазного)	До 70 А
Клас захисту	
Ступінь захисту оболонки (IP) штекера у роз'єднаному положенні	IP54
Ступінь захисту оболонки (IP) штекера із захисним ковпачком	IP44

Штекер для заряджання від мережі змінного струму (АС) з боку зарядної станції, Тип 2

Перехідний кабель (адаптер) з Типу 1 на Тип 2

Гніздове сполучення із зарядною станцією не передбачає використання штекерів стандарту Тип 1. Для того щоб забезпечити можливість заряджання електромобілів із гніздом Тип 1 на європейських зарядних станціях, оснащених конекторами під гніздо Тип 2, було розроблено цей перехідний кабель-адаптер. Власне адаптер складається з проводу, на одному кінці якого розміщено штекер Тип 1, що підключається до транспортного засобу, а на іншому кінці – гніздовий конектор Тип 2, що підключається до зарядної станції.

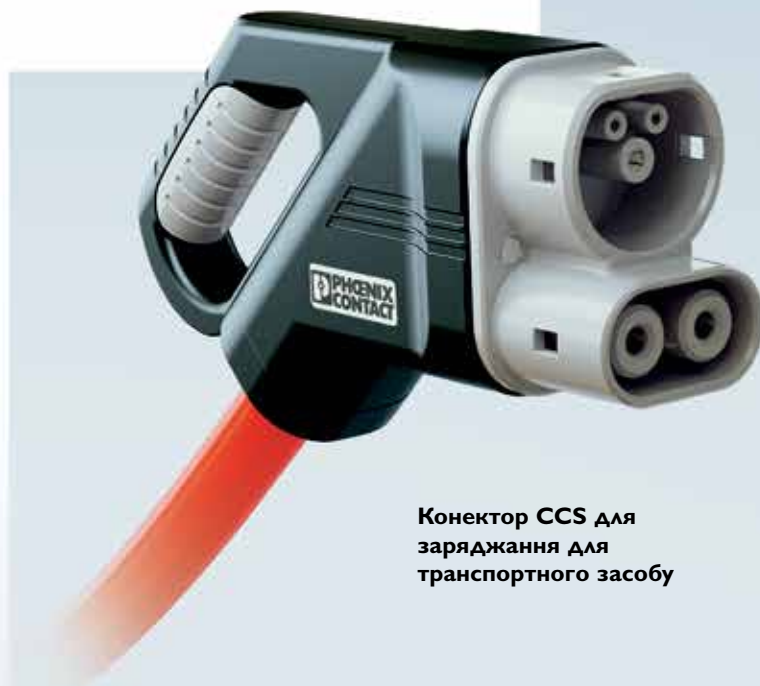


Штекер для заряджання від мережі змінного струму (АС) до гнізда на борту транспортного засобу, Тип 1

CCS Тип 2 - швидке заряджання постійним струмом для Європи



Комбінована система заряджання (CCS) Тип 2 – ідеальний інтерфейс для будь-якої повсякденної ситуації на теренах Європи. Завдяки цьому електромобільний транспорт можна заряджати як від традиційної мережі змінного струму, так і від джерел постійного струму без жодних перешкод. Конектор типу CCS розрахований на пропускну здатність сили струму до 200 А. Він надзвичайно простий у користуванні, а для під'єднання штекера у гніздо на борту транспортного засобу потрібні мінімальні зусилля.



Конектор CCS для заряджання для транспортного засобу

Основні характеристики

- 3 + 2 полюси для штекера заряджання від джерела постійного струму
- Міцні та якісні матеріали
- Зручність у користуванні
- Під'єднання і витягнення конектора з гнізда не потребує великих зусиль
- Виконання згідно з IEC 62196
- Датчики для вимірювання температури силових контактів під напругою



Конектор CCS для заряджання для транспортного засобу

Надійне блокування



Електромеханічний привід забезпечує блокування штекера у гнізді на борту транспортного засобу під час заряджання. Стрижні електромеханічного привода здатні витримувати надзвичайно велику силу при спробі висмикнути штекер. Для захисту конектора від перегрівання передбачено вмонтований контроль температури.

Технічні характеристики Комбінована система заряджання, Тип 2

Нормативний документ IEC 62196-3

Секція змінного струму (AC), Тип 2

Розрахункова номінальна напруга	До 480 В AC
Номінальний струм (3-фазного)	До 32 А

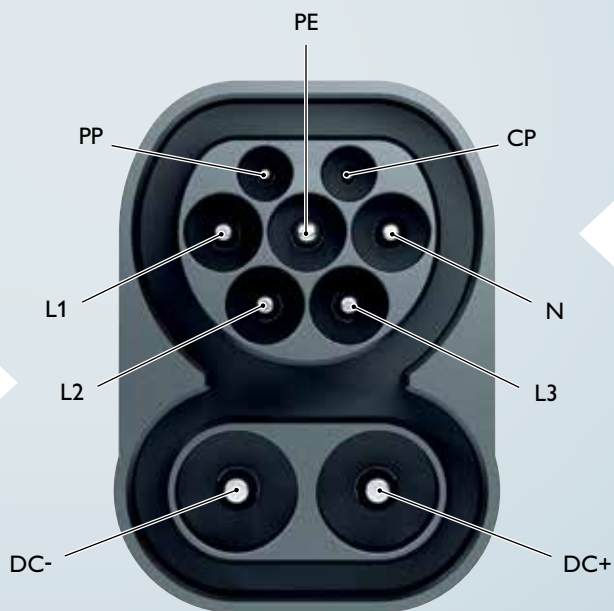
Секція постійного струму (DC), Тип 2

Розрахункова номінальна напруга	До 850 В DC
Номінальний струм	До 200 А*

Клас захисту

Ступінь захисту оболонки (IP) штекера у з'єднаному положенні/у рухомому положенні	IP54
---	------

* Більша сила струму на замовлення



Гніздо CCS для транспортного засобу, Тип 2

AC



Штекер для заряджання від мережі змінного струму (AC) до гнізда на борту транспортного засобу, Тип 2

Тип 2 – традиційний штекер для заряджання від мережі змінного струму (AC) для Європи



Завдяки стандартизованим штекерам Phoenix Contact Тип 2 може здійснюватися заряджання від однієї або трьох фаз в режимі заряджання 2 та 3. В рамках концепції безпеки і надійності, функції керування покладено на сигнальні контакти PP та CP.

Наприклад, можна дізнатися, чи правильно під'єднано штекер у гніздо на борту транспортного засобу, або встановити, яка потужність і пропускна здатність є достатньою для успішного заряджання.



Штекер для заряджання від мережі змінного струму (AC) до гнізда на борту транспортного засобу, Тип 2

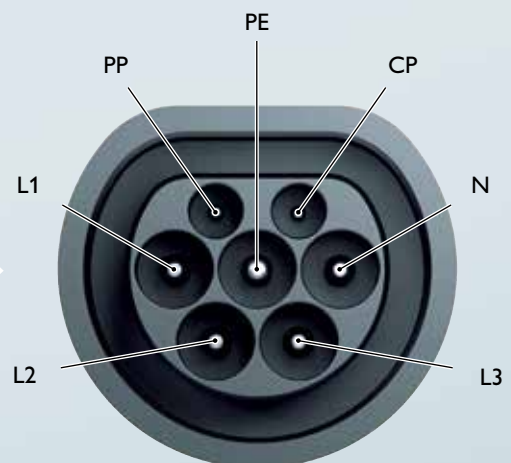
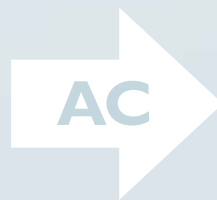
Штекер для заряджання від мережі змінного струму (AC) з боку зарядної станції, Тип 2



Штекер для заряджання від мережі змінного струму (AC) для транспортного засобу, Тип 2



Сумісний із CCS



Гніздо CCS для заряджання для транспортного засобу, Тип 2

Основні характеристики

- 5 + 2 полюси для штекера заряджання від мережі 3-фазного змінного струму
- Механічне блокування
- Міцні та якісні матеріали
- Зручність у користуванні
- Розвантаження натягу кабелю
- Під'єднання і від'єднання конектора з гнізда не потребує великих зусиль
- Виконання згідно з IEC 62196
- Як можливий додаток до базової комплектації: Датчики для вимірювання температури силових контактів

Технічні характеристики

Штекер для заряджання від мережі змінного струму (AC), Тип 2

Нормативний документ

IEC 62196-2

Розрахункова номінальна напруга

До 480 В AC

Номінальний струм (1-/3-фазного)

До 63 А

Клас захисту

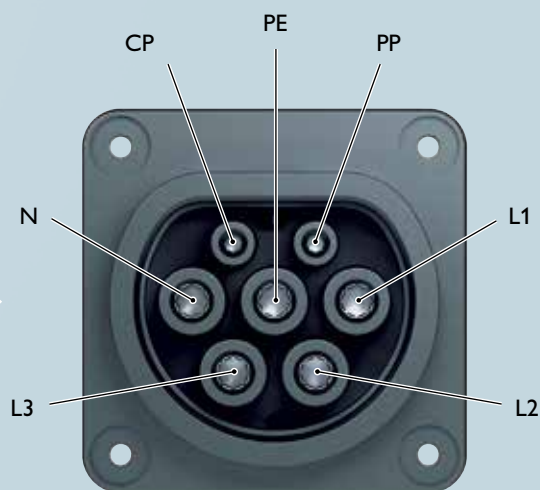
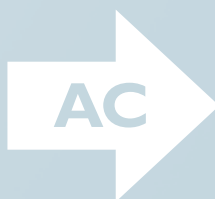
Ступінь захисту оболонки (IP) штекера у роз'єднаному положенні

IP44

Ступінь захисту оболонки (IP) штекера із захисним ковпачком

IP44

Штекер для заряджання від мережі змінного струму (AC) з боку зарядної станції, Тип 2



Гніздо для заряджання від мережі змінного струму (AC) з боку зарядної станції, Тип 2

Тип 2 – традиційний штекер для заряджання від мережі змінного струму (АС) із гніздом мережевого зарядного пристрою



Стандартизовані гнізда під штекери Phoenix Contact Тип 2 з боку зарядної станції передбачають можливість заряджання від однієї або трьох фаз мережі змінного струму (АС). Компактна конструкція гнізда дає змогу встановлювати його на малогабаритних зарядних пристроях або зарядних колонках. Окремий контактний вихід на приводі системи блокування дає змогу здійснювати керування механізмом фіксації. Крім того, гніздо такої конструкції забезпечує можливість встановлення накладної рами або відкидної кришки, а також підключення водозливного шланга.



Основні характеристики

- Модульна конструкція (можливий монтаж на передній або задній стінці корпусу)
- Невеликі розміри за висотою і глибиною
- Система водовідведення (дренажу) із випускним штуцером
- Виявлення блокування
- Захист від крадіжок і вандалізму завдяки встановленню накладної рами або відкидної кришки



Накладна рама для гнізда зарядного пристрою



Відкидна кришка для гнізда зарядного пристрою

Технічні характеристики Гніздо для заряджання від мережі змінного струму (АС) з боку зарядної станції, Тип 2

Нормативний документ	IEC 62196-2
Розрахункова номінальна напруга	До 480 В
Номінальний струм (1-/3-фазного)	До 32 А
Клас захисту	
Ступінь захисту оболонки (IP) штекера у роз'єднаному положенні	IP44
Ступінь захисту оболонки (IP) штекера із захисним ковпачком	IP54

Монтаж з внутрішньої або зовнішньої сторони стінки корпусу

Гніздо зарядного пристрою може бути встановлене як на внутрішній, так і на зовнішній стороні стінки корпусу.

Надійне блокування

Завдяки блокуванню можна запобігти передчасному висмикуванню штекера з гнізда. Для блокування штекера у гнізді використовується привід, оснащений стрижнями, які встановлено у верхній частині. Завдяки інтегрованій електронній системі здійснюється керування механізмом привода й зчитування поточного статусу.

Конектор для традиційного заряджання від мережі змінного струму (АС) із кабелем для забезпечення режиму заряджання 2

Завдяки кабельному пристрою керування та захисту (IC-CPD) забезпечується можливість легкого і зручного заряджання електромобіля як на маршруті, так і на стоянці. При цьому здійснюється заряджання транспортного засобу від побутової електромережі, розрахованої на потужність до 3 кВт. При цьому стандартизовані засоби комунікації з транспортним засобом, а також системи безпеки компактно встановлені у спеціальний кабельний шафі. Вони забезпечують надійне заряджання транспортного засобу у захищеному режимі (режим 2) за стандартом IEC 61851.

Кабельний пристрій керування та захисту (IC-CPD)

Зарядний кабель зі штекером для заряджання від мережі змінного струму (АС) до гнізда на борту транспортного засобу (Тип 2) і контактом заземлення.



Основні характеристики

- Мобільна система заряджання
- Простота обслуговування
- Процес заряджання відбувається в автоматичному режимі
- Вбудовані датчики поточного контролю температури і струму витоку
- Сумісний із системами заряджання Тип 1 і Тип 2
- Можливість заряджання транспортного засобу у захищеному режимі 2 відповідно до IEC 61851
- Можливість заряджання транспортного засобу від побутової розетки (із заземленням CEE 7/7, тип EF)
- Можливість регулювання сили струму заряджання

Технічні характеристики – кабельний пристрій керування та захисту (IC-CPD)

Нормативний документ	ЕС 61851/режим 2
Номінальна напруга	від 200 до 250 В AC
Сила струму заряджання	від 6 до 13 А
Номінальна частота	50 Гц
Потужність під час заряджання	від 1,4 до 3 кВт
Параметри спрацьовування захисту (розмикання)	Тип A/30 мА
Температура навколишнього середовища	від -32 °C до +40 °C
Клас захисту	
Електронний блок керування	IP67

* Залежно від номінального струму заряджання

Легке і безпечне заряджання від побутової розетки



* Для транспортних засобів на європейському ринку, оснащених гніздом для заряджання Тип 1. Можливі варіанти комплектування за окремим запитом.

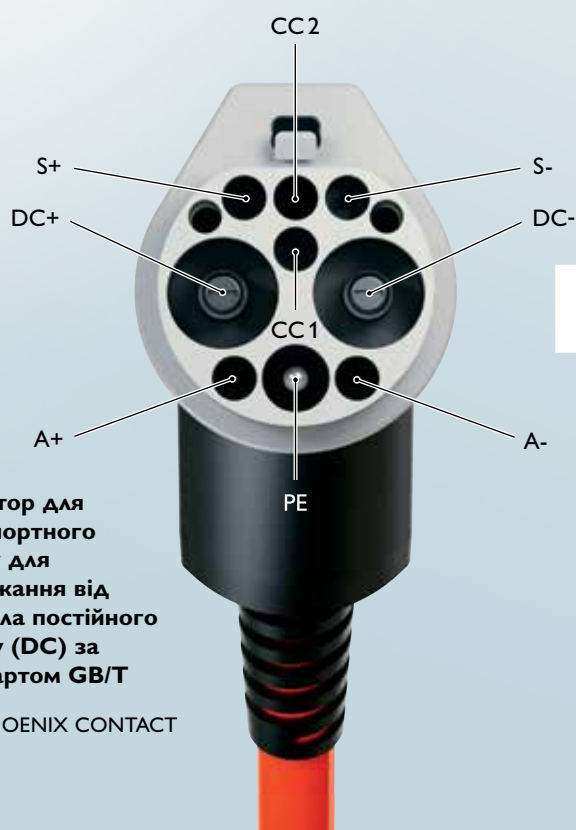
Стандарт GB/T – система швидкого заряджання від джерела постійного струму для Китаю



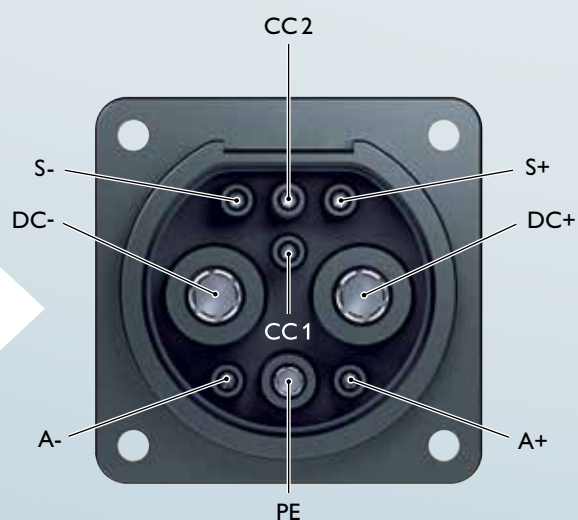
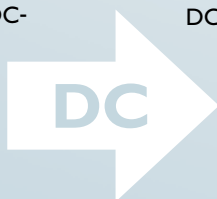
Конектор для заряджання від джерела постійного струму відповідно до рекомендованого стандарту Китаю GB/T забезпечує швидке заряджання на китайських зарядних станціях у режимі 4. У корпус конектора вбудовано оригінальний механізм блокування штекера у гнізді для заряджання на борту транспортного засобу. Механізм блокування є розробкою Phoenix Contact. Керування механізмом блокування здійснюється із зарядної станції. При цьому блокування запобігає висмикуванню штекера з гнізда на борту транспортного засобу під час заряджання, відтак забезпечуючи максимально можливу надійність під час заряджання акумуляторів.



Конектор для транспортного засобу для заряджання від джерела постійного струму (DC) за стандартом GB/T



Конектор для транспортного засобу для заряджання від джерела постійного струму (DC) за стандартом GB/T



Гніздо для транспортного засобу для заряджання від джерела постійного струму (DC) за стандартом GB/T

Основні характеристики

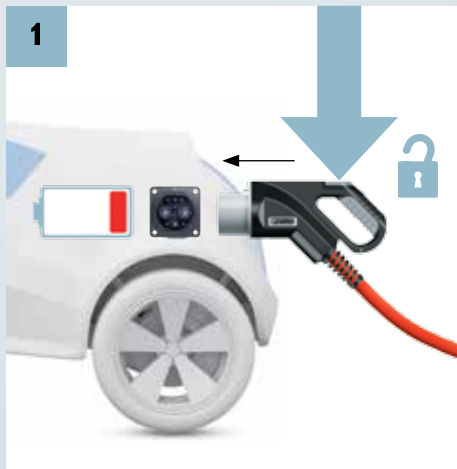
- 2 контакти для підведення постійного струму (DC), контакт заземлення і контакти для зв'язку і керування
- Блокування та розблокування за допомогою важеля з додатковою фіксацією штекера у гнізді завдяки вбудованому стопору
- Виконання згідно з GB/T, частина 3
- Зручність у користуванні
- Міцні та якісні матеріали
- Важільний фіксатор у морозостійкому виконанні
- Датчики для поточного контролю температури з виводом даних на станцію заряджання

Технічні характеристики

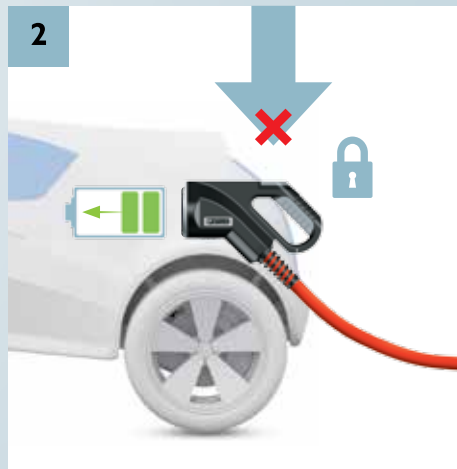
Система заряджання від джерела постійного струму (DC) за стандартом GB/T

Нормативний документ	GB/T, частина 3
Розрахункова номінальна напруга	До 750 В DC
Номінальний струм	До 250 А
Клас захисту	
Ступінь захисту оболонки (IP) штекера у роз'єднаному положенні	IP55
Ступінь захисту оболонки (IP) штекера із захисним ковпачком	IP54

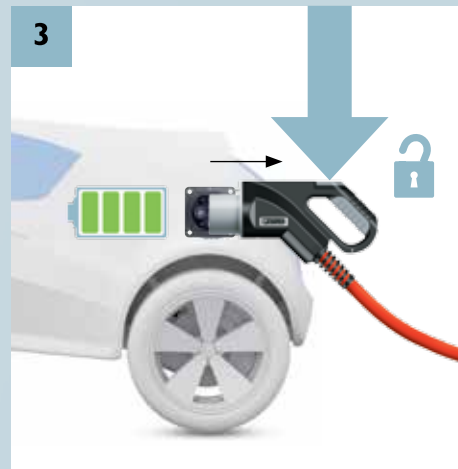
Інновації та унікальні характеристики: стопорний механізм, вбудований у штекер з боку транспортного засобу (розробка PHOENIX CONTACT)



Важіль відведено і штекер під'єднано у гніздо на борту транспортного засобу. Важіль заблоковано у гнізді на борту транспортного засобу.



Стопорний механізм, вбудований у штекер з боку транспортного засобу, наразі замкнено. Тепер важіль вже неможливо відвести, розпочинається процес заряджання. Протягом заряджання штекер неможливо висмикнути з гнізда на борту транспортного засобу.



Процес заряджання завершено, і стопорний механізм, відмикається. Штекер можна вийняти з гнізда транспортного засобу, натиснувши на важіль.

Стандарт GB/T – традиційний штекер для заряджання від мережі змінного струму (AC) для Китаю



Завдяки стандартизованим штекерам AC за китайським стандартом GB/T може здійснюватися заряджання від однієї або трьох фаз мережі змінного струму у режимі заряджання 3. Спеціальна система блокування забезпечує безпечну зарядку. Для блокування з'єднання з боку транспортного засобу, на додаток до механізму фіксації штекера у гнізді, використовуються вбудовані стопорні стрижні з електричним приводом. Відтак, висмикнути штекер з гнізда під час заряджання неможливо через запобіжні заходи.

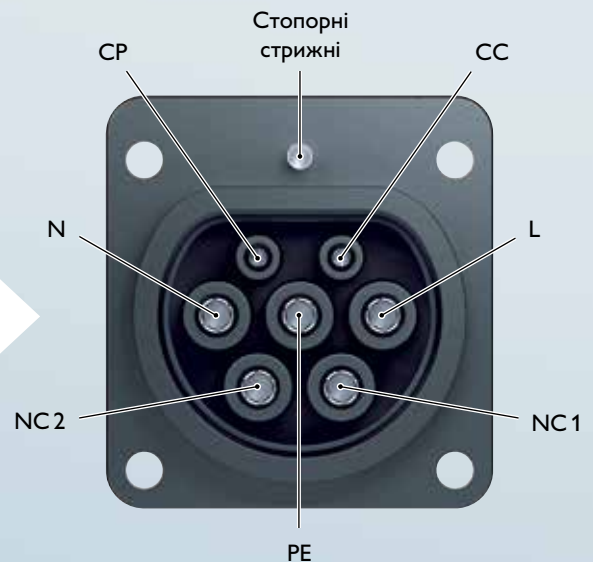
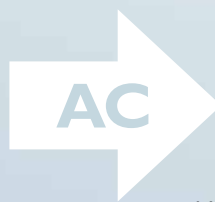


Штекер з боку зарядної станції для заряджання від мережі змінного струму (AC) за стандартом GB/T

Штекер для транспортного засобу для заряджання від мережі змінного струму (AC) за стандартом GB/T



Штекер для транспортного засобу для заряджання від мережі змінного струму (AC) за стандартом GB/T



Гніздо для транспортного засобу для заряджання від мережі змінного струму (AC) за стандартом GB/T

Основні характеристики

- 5 + 2 полюси для штекера заряджання від мережі 3-фазного змінного струму
- Механічне блокування
- Міцні та якісні матеріали
- Зручність у користуванні
- Потужний кабельний амортизатор для зменшення натягу кабелю
- Під'єднання і витягнення конектора з гнізда не потребує великих зусиль
- Виконання згідно з IEC 62196

Технічні характеристики

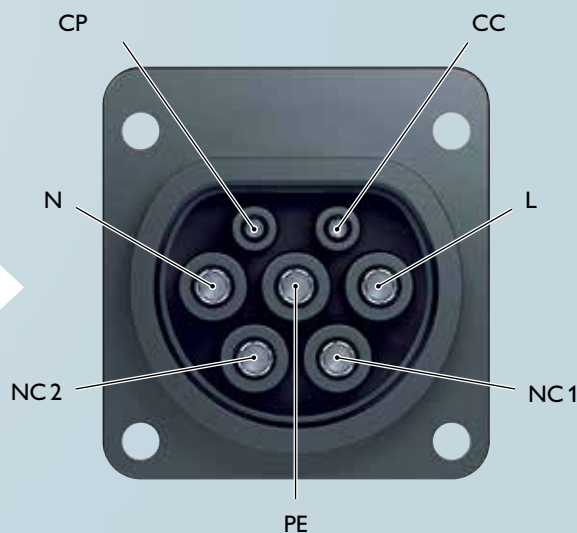
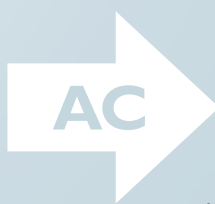
Система для заряджання від джерела змінного струму (AC) за стандартом GB/T

Нормативний документ	GB/T, частина 2
Розрахункова номінальна напруга	До 440 В AC
Номінальний струм	До 32 А
Клас захисту	
Ступінь захисту оболонки (IP) штекера у роз'єднаному положенні	IP55
Ступінь захисту оболонки (IP) штекера із захисним ковпачком	IP54

Гніздо з боку зарядної станції для заряджання від мережі змінного струму (AC) за стандартом GB/T, оснащене приводом



Штекер з боку зарядної станції для заряджання від мережі змінного струму (AC) за стандартом GB/T



Гніздо з боку зарядної станції для заряджання від мережі змінного струму (AC) за стандартом GB/T

Роз'єм постійного струму для вантажно-пасажирського транспорту

Поряд зі звичайними системами для електротранспорту (які розроблено за чинними стандартами), Phoenix Contact пропонує штекерні з'єднання із підвищеними експлуатаційними характеристиками для заряджання акумуляторних секцій великої ємності від джерела постійного струму. Концепція батарей постійного струму, які вмикаються почергово, ідеально підходить до потреб вантажних перевезень у міському і муніципальному господарстві, навантажувачів, пасажирського електротранспорту тощо.



Основні характеристики

- Сила струму: до 400 А
- Напруга: до 750 В DC
- Корекція на розбіжність параметрів упродовж того часу, коли штекер під'єднано у гніздо, а також гасіння вібрації під час руху
- Понад 10 тис. циклів під'єднання і роз'єднання штекера
- Керування станом акумуляторних батарей і поточний контроль температури, а також зчитування статусу заряджання за допомогою інтегрованого блоку накопичування та обробки даних



Електричне живлення блоку
накопичування та обробки даних



Електричне живлення блоку
накопичування та обробки даних

CCS Тип 1/CCS Тип 2

Інтерфейс зарядного пристрою для транспортного засобу

Компанія PHOENIX CONTACT E-Mobility GmbH здійснює розробку спеціалізованих гніздових конекторів для потреб автомобільної промисловості, які монтуються на транспортних засобах. Такі гніздові конектори, розроблені за стандартом CCS (комбінована система заряджання), дають змогу реалізувати всі можливі ситуації і варіанти заряджання електротранспортного засобу через єдиний уніфікований термінал. Гніздові конектори системи CCS підходять до штекерів заряджання як від мережі змінного струму, так і від джерела постійного струму, створюючи оптимальний інтерфейс для заряджання будь-яких електромобілів.

Щоб дізнатися більше про вироби для автомобільної промисловості, будь ласка, звертайтеся за адресою:

PHOENIX CONTACT E-Mobility GmbH

Гайнбергштрассе, 2

32816 Шідер-Шваленберг

тел.: +49 (0) 52 35 34 38 90

Факс: +49 (0) 52 35 34 38 91

Ел. пошта: emobility@phoenixcontact.com,

веб-сайт phoenixcontact-emobility.com



Переваги, які ви отримуєте:

- Гніздові конектори системи CCS для задоволення будь-яких поточних потреб завдяки можливості заряджання як від мережі змінного струму, так і від джерела постійного струму за допомогою одного пристрою
- Конструкцію пристосовано до конкретних умов експлуатації саме вашого електромобіля
- Невеликі розміри за висотою і за глибиною
- Інтерфейс легко адаптувати до потреб комерційно-вантажних та спеціальних перевезень

Технічні характеристики

Параметр	CCS Тип 1	CCS Тип 2
Нормативний документ	IEC 62196-3, SAE J1772	IEC 62196-3
Характеристики потужності під час заряджання від мережі змінного струму (AC)	До 32 A/250 В AC	До 32 A/250 В AC
Характеристики потужності під час заряджання від джерела постійного струму (DC)	До 125 A/600 В DC*	До 125 A/850 В DC*
Ступінь захисту оболонки (IP) штекера у з'єднаному положенні	IP54	IP54
Ступінь захисту оболонки (IP) штекера із захисним ковпачком	IP54	IP54

* Більша сила струму на замовлення

Можливість регулювання параметрів заряджання для кожного варіанту експлуатації електромобіля

Контролери E-Mobility виробництва Phoenix Contact дають змогу будувати зарядні станції відповідно до чинних норм і стандартів і забезпечують високий рівень надійності, безпеки і сумісності засобів електромобільного транспорту. Наразі існують оптимальні рішення з контролю і керування для всього діапазону застосувань технології заряджання від мережі змінного струму і джерел постійного струму у приватному, комерційному, громадському і державному секторах.

Засоби керування процесом заряджання можуть бути поєднані у простий спосіб із модулями контролю диференційного струму (EV-RCM).

Точка заряджання від мережі змінного струму згідно з IEC 61851-1	1
Точка заряджання від джерела постійного струму згідно з DIN SPEC 70121/ISO 15118	
Варіант заряджання	В, С
Розблокування штекера на борту транспортного засобу в разі збою живлення	•
Система контролю навантаження та витрат енергії	•
Програмований	
Зв'язок через протокол TCP/IP	
Інтерфейс мобільного радіозв'язку	
OCPP 1.2/1.5	
RS-485, Modbus RTU	Підпорядкований
RS-232	
CAN	
У вигляді електронної друкованої плати	•

EV Charge Control Basic



Контролер заряджання EV Charge Control Basic – це компактний, недорогий пристрій – оптимальне рішення системи керування, якнайкраще пристосоване до потреб автономних пунктів заряджання:

- Для зарядних станцій, змонтованих, наприклад, на стіні будівлі
- Для встановлення у приватних гаражах, під навісами, у підземних паркінгах

Інтеграція в існуючу інфраструктуру заряджання

На додаток до штекерних систем заряджання E-Mobility та відповідних засобів керування, компанія Phoenix Contact пропонує широкий асортимент електричних систем з'єднання та електронних приладів, які знаходять застосування на зарядних станціях.

Ці компоненти, разом із спеціалізованими програмними модулями до систем E-Mobility, створюють підґрунтя для побудови інтелектуальної інфраструктури заряджання та її подальшої експлуатації із високими економічними показниками.

EV Charge Control Advanced



Контролер заряджання EV Charge Control Advanced – це рішення системи керування з розширеними можливостями, пристосоване до потреб промислового та комерційного сектору:

- У взаємодії із системою контролю навантаження і витрат енергії
- На корпоративних підприємствах технічного обслуговування і автостоянках

1

В, С

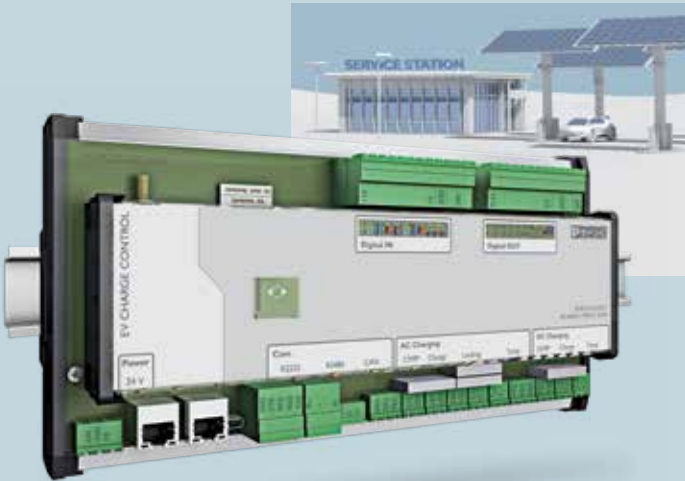
З додатковим блоком EM-EV-CLR, 12 В

•

•

Головний

EV Charge Control Professional



Контролер заряджання EV Charge Control Professional – це рішення системи керування для станцій заряджання з великими експлуатаційними витратами

- Для заряджання як від мережі змінного (AC), та постійного струму (DC)
- Для потреб громадської і державної інфраструктури зарядних станцій

1

1

В, С

•

•

•

•

•

•

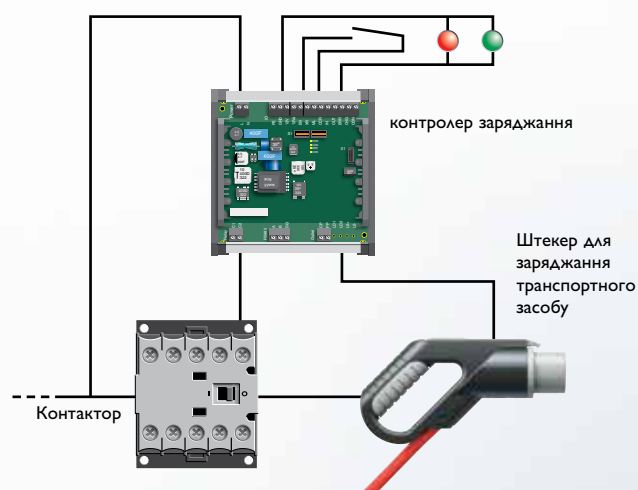
Головний

•

•

EV Charge Control Basic – контролер керування процесом заряджання від мережі змінного струму для простих зарядних станцій

Контролер заряджання електромобілів EV Charge Control Basic виконують важливі функції згідно зі стандартом IEC 61851 (комунікація за CP та PP, блокування та розблокування зарядного роз'єму) та містять вбудований блок живлення фіксатора зарядного роз'єму й модуль розблокування на випадок зникнення напруги в мережі для моделі заряджання В (через гніздову частину для системи зарядної станції).

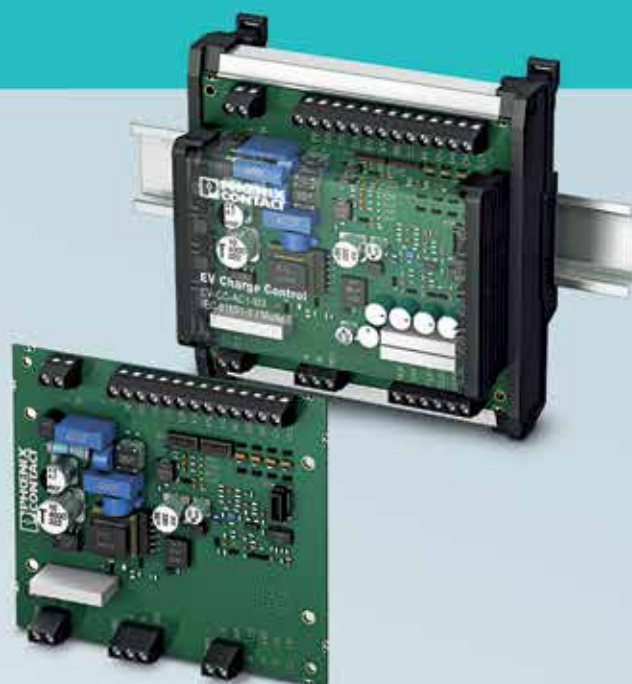


Легкість у користуванні

За допомогою пристрою контролю заряду EV Basic можна без значних додаткових витрат створювати прості зарядні станції для особистого користування, так звані настінні блоки.

Переваги, які ви отримуєте:

- Інтеграція всіх необхідних функцій керування
- Розблокування штекера з боку зарядної станції в разі збою живлення
- Версія на друкованій електронній платі або на монтажній шині
- Налаштування конфігурації цифрового входу і цифрового виходу
- RS-485 інтерфейс Modbus RTU (Slave) для дистанційного керування та моніторингу

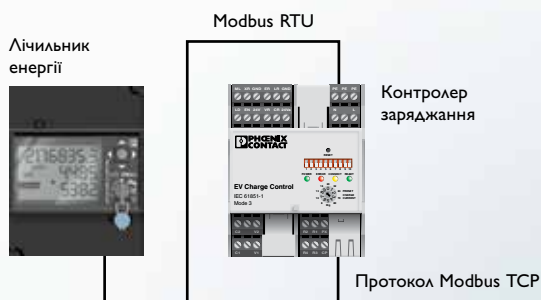


Технічні характеристики

Параметр	
Діапазон номінальної напруги	від 110 В AC до 240 В AC
Цифровий вхід	4
Цифровий вихід	4
Можливість налаштування сили струму заряджання	16 А, 20 А, 32 А, 63 А
Температура навколишнього середовища	від -35 °C до +70 °C

EV Charge Control Advanced – контролер керування процесом заряджання від мережі змінного струму для комерційного парку транспортних засобів і автостоянок

Контролер заряджання електромобілів EV Charge Control Advanced забезпечує інтеграцію всіх необхідних функцій керування для пунктів заряджання промислового сектору, а також надає широкі можливості налаштування конфігурації системи. Така система керування слугує «оболонкою» і підґрунтям для роботи інших засобів контролю навантаження і витрат енергії на корпоративних підприємствах технічного обслуговування і автостоянках.



Комунікація

Для системи EVCC Advanced можна встановити інтелектуальний зв'язок із існуючими системами керування через Ethernet, а також через протокол Modbus TCP.

Контролер заряджання устатковано настроюваним інтерфейсом RS-485/Modbus RTU, до якого можна підключати різноманітні вимірювальні прилади.



Переваги, які ви отримуєте:

- Інтеграція всіх необхідних функцій керування для певного пункту заряджання
- Використання порту локальної мережі Ethernet для потреб налаштування і експлуатації системи
- Побудова інфраструктури зарядки із довільним масштабуванням
- Надання дозволу на початок заряджання, поточний контроль статусу заряджання та витрат енергії за протоколом Modbus TCP

Технічні характеристики

Параметр	
Діапазон номінальної напруги	від 110 В AC до 240 В AC
Цифровий вхід	4
Цифровий вихід	4
Можливість налаштування сили струму заряджання	від 6 до 80 А
Температура навколишнього середовища	від -25 °C до +60 °C

EV Charge Control Professional – контролер керування процесом заряджання від мережі змінного (AC) та постійного струму (DC)

EV Charge Control Professional — програмований контролер заряджання, є універсальним рішенням для електромобільної інфраструктури. Цей пристрій обладнано всіма необхідними інтерфейсами зарядної станції — TCP/IP, GSM/UMTS, інтерфейсом для послідовної комунікації, цифровими та аналоговими входами й виходами, інтерфейсами для зв'язку з автомобілем. У випадку заряджання електромобіля від джерела постійного струму з'єднання здійснюється відповідно до положень стандартів ISO/IEC 15118/ DIN SPEC 70121 (комбінована система заряджання). Протокол OCPP (Open Charge Point Protocol) дає змогу підключити зарядну станцію до системи взаєморозрахунків за спожиту енергію.

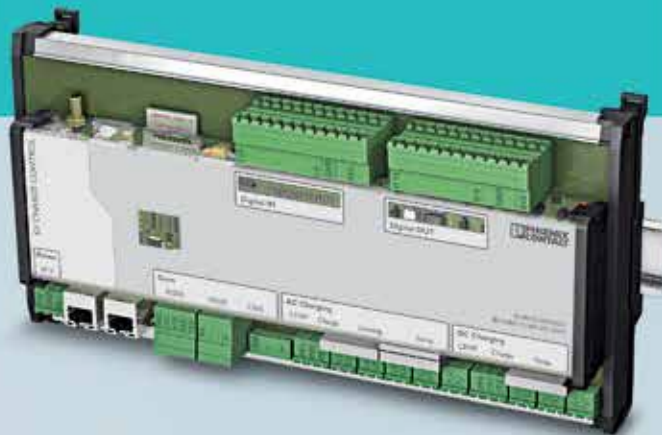


Програмований

Програмований контролер заряджання, відповідає стандарту IEC 61131 та є універсальним рішенням для умов експлуатації електромобільного транспорту. Водночас пристрій відповідає галузевим вимогам вивірності і надійності.

Переваги, які ви отримуєте:

- Комунікація високого рівня відповідно до положень ISO IEC 15118 і DIN SPEC 70121
- Технічне рішення для керування заряджанням від мережі змінного струму (AC) та від джерела постійного струму (DC) згідно з комбінованою системою заряджання (CCS)
- Багатий набір входів, виходів та послідовних інтерфейсів для потреб інтеграції системи
- Встановлення зв'язку із системами керування (OCPP)

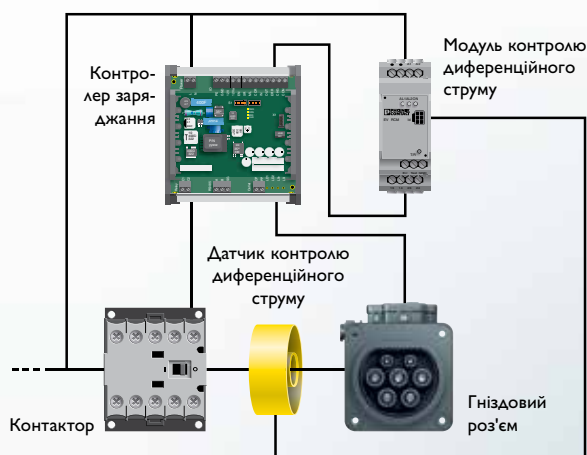


Технічні характеристики

Параметр	
Спосіб заряджання	Від мережі змінного (AC) та постійного струму (DC)
Нормативний документ	IEC 61851-1, ISO/IEC 15118, DIN SPEC 70121
Інтерфейс заряджання на борту транспортного засобу	2 (1 x AC, 1 x DC)
Інтерфейси	Цифровий вхід/вихід
	Послідовний порт (RS-485, RS-232, CAN)
	Контроль температури
	Ethernet
Протоколи	GSM
	OCPP

RСМ – модуль контролю диференційного струму

Модулі EV-RCM призначені для контролю диференційного змінного та постійного струму згідно зі стандартом IEC 62752. У поєднанні з наявними диференційними захисними пристроями модулі підвищують встановлений чинними нормами рівень захисту під час зарядження електромобілів. Окрім того, можливість підключення до контролерів зарядки від Phoenix Contact також надає зручний моніторинг стану.



Сумісність

У поєднанні з контролерами зарядження Phoenix Contact модуль RCM забезпечує підвищення рівня захисту і надійності під час зарядження електромобілів відповідно до положень ЕС 60364-7-722 та DIN VDE 0100-722. Це забезпечує довговічність компактних побутових зарядних станцій (у даному випадку – настінного).

Переваги, які ви отримуєте:

- Реєстрація всіх диференційних струмів за допомогою одного вимірювального перетворювача
- Можливість використання та подальшої експлуатації автоматичних вимикачів диференційних струмів типу А
- Контроль стану в поєднанні з контролерами зарядки Phoenix Contact
- Додаткова функція сбросу за допомогою контролерів зарядки Phoenix Contact в разі несправності



Технічні характеристики

Параметр	
Діапазон вхідної напруги	від 100 до 240 В AC 50/60 Гц
Диференційний струм під час зарядження від мережі змінного струму (AC) I_{dn1}	30 мА
Диференційний струм під час зарядження від джерела постійного струму (DC) I_{dn2}	6 мА
Номінальний струм навантаження I_n	30 мА
Робоча температура	від -25 °C до +80 °C

Smart Charging – інтелектуальна зарядна інфраструктура

Вимоги до системи взаєморозрахунків та системи контролю і керування досить різноманітні. Поряд із вимогами до засобів комунікації з транспортним засобом, висувуються додаткові вимоги до інтеграції зарядних станцій до системи взаєморозрахунків.

Контролери заряджання Phoenix Contact постачаються зі стандартними інтерфейсами й, отже, можуть бути використані з відповідним програмним забезпеченням (процесом) для реалізації керування перебігом заряджання, для інтуїтивного управління оператором або для інтеграції у систему білінгу з використанням протоколу OCPP Open Charge Point Protocol).

Таким чином, за нашої підтримки можна створити не лише окремий пункт заряджання, але й цілу систему зарядних станцій.

Вказівка

Якщо ви зацікавлені у нашій підтримці при створенні станцій заряджання і побудові мережі власної інфраструктури, будь ласка, звертайтеся за адресою:

RHOENIX CONTACT E-Mobility GmbH

Гайнбергштрассе, 2

32816 Шідер-Шваленберг

тел.: +49 (0) 52 35 34 38 90

Факс: +49 (0) 52 35 34 38 91

Ел. пошта: emobility@phoenixcontact.com,

Веб-сайт: phoenixcontact-emobility.com



Наприклад, ми інтегруємо зарядну станцію у вашу контрольню-вимірювальну систему за допомогою протоколів обміну даними на зразок OCPP або SQL.

Індивідуальний підхід ще на рівні розробки концепції

Ми надаємо вам технічну підтримку у розробці індивідуальної концепції інфраструктури заряджання:

Спеціалізовані програмні модулі	Напіввідкрита інфраструктура заряджання (з публічним доступом до окремих функцій)	Відкрита інфраструктура заряджання (з публічним доступом до всіх функцій)
Замок-вимикач	•	
Карта доступу до системи серверного рівня	•	•
Прикладна програма для смартфона	•	•
Система взаєморозрахунків		•
Система контролю і керування	•	•



Ми постачаємо компоненти програмного забезпечення відповідно до IEC 61815 та ISO 15118, що дає змогу встановлювати зв'язок між транспортним засобом та зарядною станцією аж до системи серверного рівня.

Наша компетенція

Ми надаємо вам технічну підтримку при застосуванні того чи іншого способу заряджання і відповідних засобів зв'язку:

Функціональні можливості	
Спосіб заряджання	Від мережі змінного струму (AC) та від джерела постійного струму (DC)
Протоколи	OCPP, SQL, CAN, Modbus RTU
Інтерфейс	Ethernet
	Цифровий вхід/вихід
	Послідовний порт (RS-485, RS-232)

Ми надаємо вам технічну підтримку у будь-яких сценаріях використання, надаючи супровідні бібліотеки і функціональні блоки:

Бібліотеки		
EM-CP-PP	Бібліотека E-Mobility	Засоби зв'язку з контролерами заряджання
EVCC Basic	Бібліотека E-Mobility	Засоби зв'язку з контролером заряджання
OCPP	Бібліотека OCPP	Засоби зв'язку з системами серверного рівня
SQL	Бібліотека SQL	Зв'язок із централізованими базами даних
Modbus	Бібліотека Modbus	Зчитування даних про споживання енергії з лічильників
Зв'язок через послідовний порт	Послідовний порт COM Serial	Інтеграція з використанням зчитувачів системи радіочастотної ідентифікації

Інші складові для побудови зарядної інфраструктури

На додаток до систем заряджання, ми пропонуємо до повний асортимент продукції для будівництва сучасної зарядної інфраструктури – від живлення до вандалостійкого інтерфейсу оператора. Ще одним напрямком реалізації нашого досвіду і кваліфікації при розв'язанні проблем є надання професійних консалтингових послуг і ліцензування програмного забезпечення.

Технічні рішення для побудови зарядної інфраструктури

У вас є можливість реалізувати зарядну інфраструктуру у різних варіантах, як локальному, так і у поєднанні із системою контролю і керування. Користувач може обрати вандалозахищені панелі керування з розширеним діапазоном температури експлуатації.

Інтеграцію у системи контролю і керування може бути реалізовано як за допомогою кабельних сполучень, так і бездротовим способом. Захищену передачу даних реалізовано через VPN-тунель.

За підтримки стандартних типів інтерфейсу можна інтегрувати у системи й інші периферійні пристрої.





1. Інтерфейс оператора

Для експлуатації, обслуговування зарядних колонок і частково для керування ними пропонуємо великий асортимент пультів і панелей оператора – зокрема, для роботи за межами приміщень і у вандало захищеному виконанні. Серед них окреме місце посідають сенсорні панелі, зокрема панелі навігації в мережі Інтернет, або пульти оператора, оснащені функціональними клавішами. Використання різних інтерфейсів (USB, Ethernet тощо) забезпечує інтеграцію обладнання, наприклад, із периферійними пристроями. За потреби можна додати до переліку функції керування.



2. Клемні колодки

Clipline complete – модульні клемні блоки та функціональні клеми для живлення, розподілу потенціалів і розподілу сигналів. Завдяки вільному вибору технології з'єднання та використанню гібридних клем, монтаж може бути виконаний згідно вашого застосування



3. Електричне живлення

Стабільна робота системи потребує джерел живлення. Велике різноманіття класів потужності і компактний дизайн таких джерел дають змогу застосовувати їх у складі різноманітних систем. Для підвищення коефіцієнта готовності обладнання з успіхом використовуються джерела безперебійного живлення.



4. Комунікація

Відкритий обмін повідомленнями із системами керування та контролю можливий із застосуванням стандартних протоколів –наприклад, Ethernet, WLAN, GSM/GPRS, Trusted Wireless тощо. Окремі компоненти, що містять різні комбінації функцій й реалізовані у різному виконанні, забезпечують можливість інтеграції з урахуванням індивідуальних особливостей окремих клієнтів.



5. Реєстрація даних про споживання енергії

Для отримання відомостей про споживання енергії або часову характеристику потужності (для потреб фінансового обліку) використовуються лічильники енергії на зразок EMrgo. Підключення до систем попереднього аналізу даних можливе через локальну мережу Ethernet або із застосуванням послідовного інтерфейсу.



6. Захист від перенапруги

Перенапругу, яка є наслідком комутації або удару блискавки (особливо на відкритому повітрі), можна досить ефективно відвести. TRABTECH захищає зарядну інфраструктуру від наведених завад, від яких потерпають сигнальні лінії, обміну даними та лінії електропередач, і відтак забезпечує підвищений коефіцієнт готовності електромобільного транспорту.

Кабелі для заряджання від мережі змінного струму (АС), Тип 1



Штекер для заряджання від мережі змінного струму (АС) до гнізда на борту транспортного засобу, Тип 1

Режим 3, 1, 250 В, 4 м, чорного кольору:
20 А, метричний 1621670
32 А, метричний 1621794
16 А, 1621484
30 А, 1409949
70 А, за замовленням
20 А, метричний 1621482
32 А, метричний 1409952

Штекер для заряджання від мережі змінного струму (АС) з боку транспортного засобу, з боку зарядної станції, Тип 2

Режим 3, 1, 250 В, 4 м, чорного кольору:
20 А, метричний калібр, Артикулярний № 1621669
20 А, метричний калібр, Артикулярний № 1621481
32 А, метричний калібр, Артикулярний № 1410090

Кабелі для заряджання від мережі змінного струму (АС), Тип 2



Штекер для заряджання від мережі змінного струму (АС) до гнізда на борту транспортного засобу, Тип 2

Режим 3, 4 м:
З проводом у вигляді спіралі:
20 А, 1-фазний, 250 В, червоного кольору, Артикулярний № 1405194
20 А, 1-фазний, 250 В, чорного кольору, Артикулярний № 1405195
20 А, 3-фазний, 250 В, чорного кольору, Артикулярний № 1405197
З прямим проводом:
32 А, 1-фазний, 250 В, чорного кольору, Артикулярний № 1405198
32 А, 3-фазний, 250 В, чорного кольору, Артикулярний № 1405199
63 А, 3-фазний, 480 В, чорного кольору, на окреме замовлення

Штекер для заряджання від мережі змінного струму (АС), Тип 2

Режим 3, 4 м:
З проводом у вигляді спіралі:
20 А, 1-фазний, 250 В, червоного кольору, Артикулярний № 1405193
20 А, 1-фазний, 250 В, чорного кольору, Артикулярний № 1405192
20 А, 3-фазний, 250 В, чорного кольору, Артикулярний № 1404567
З прямим проводом:
20 А, 1-фазний, 250 В, червоного кольору, Артикулярний № 1404876
20 А, 1-фазний, 250 В, чорного кольору, Артикулярний № 1405193
32 А, 1-фазний, 250 В, чорного кольору, Артикулярний № 1404568
32 А, 3-фазний, 250 В, чорного кольору, Артикулярний № 1404569

Гніздовий конектор з боку зарядної станції, Тип 2 та стандарту GB



Гніздовий роз'єм для заряджання від мережі змінного струму (АС) з боку зарядної станції, Тип 2, з приводом

Режим 3, окремі провідники 0,7 м:
20 А розетка з приводом 12 В, 3-фазний, Артикулярний № 1405213
20 А розетка з приводом 12 В, 3-фазний, Артикулярний № 1405215
32 А розетка з приводом 12 В, 3-фазний, Артикулярний № 1405214
32 А розетка з приводом 12 В, 3-фазний, Артикулярний № 1405216

Аксесуар для гніздового роз'єму для заряджання від мережі змінного струму (АС) з боку зарядної станції, Тип 2

Відкидна кришка, Артикулярний № 1405217
Накладна рама, Артикулярний № 1405218
• Гніздовий конектор для заряджання від мережі змінного струму (АС) з боку зарядної станції, Тип 2, як варіант, може постачатись із прикріпленою відкидною кришкою або накладною рамою.

Гніздовий роз'єм для заряджання від мережі змінного струму (АС) з боку зарядної станції, стандарт GB/T, з приводом

Режим 3, окремі провідники 0,7 м:
32 А розетка з приводом 12 В, 1-фазний, Артикулярний № 1408171
32 А розетка з приводом 12 В, 3-фазний, Артикулярний № 1408172

Гніздовий роз'єм для заряджання від мережі змінного струму (АС) з боку зарядної станції, стандарт GB/T, без привода

Режим 3, окремі провідники 0,7 м:
32 А розетка без привода, 1-фазний, Артикулярний № 1408169
32 А розетка без привода, 3-фазний, Артикулярний № 1408170

Кабелі заряджання від мережі змінного струму (AC), стандарт GB/T



Штекер для заряджання від мережі змінного струму (AC) з боку транспортного засобу, стандарт GB/T

Режим 3, 5 м:

16 А, 1-фазний, 220 В, помаранчевого кольору, з прямим проводом, Артикулярний № 1408166

32 А, 1-фазний, 220 В, помаранчевого кольору, з прямим проводом, Артикулярний № 1408167

32 А, 3-фазний, 220 В, помаранчевого кольору, з прямим проводом, 1408168

Штекер для заряджання від мережі змінного струму (AC), стандарт GB/T

Режим 3, 5 м:

16 А, 1-фазний, 220 В, помаранчевого кольору, з прямим проводом, Артикулярний № 1408161

32 А, 1-фазний, 220 В, помаранчевого кольору, з прямим проводом, Артикулярний № 1408163

32 А, 3-фазний, 220 В, помаранчевого кольору, з прямим проводом, Артикулярний № 1408165

Кабелі заряджання від мережі змінного струму (AC), для режиму заряджання 2



Кабельний пристрій керування та захисту (IC-CPD)

Режим 2, кабель завдовжки 4 м, 230 В, 13 А, штекер для заряджання з боку транспортного засобу Тип 1, побутова штепсельна вилка CEE 7/7 (тип EF), Артикулярний № 1621797

Режим 2, кабель завдовжки 4 м, 230 В, 13 А, штекер для заряджання з боку транспортного засобу Тип 2, побутова штепсельна вилка CEE 7/7 (тип EF) Артикулярний № 1621516

Кронштейн IC-CPD, Артикулярний № 1622474

Кабелі для заряджання від джерела постійного струму (DC)



Штекер для заряджання від джерела постійного струму (DC) з боку транспортного засобу CCS Тип 1

Режим 4, чорного кольору, з прямим проводом:

60 А, 600 В DC, Артикулярний № 1621488
125 А, 600 В DC, Артикулярний № 1409950
200 А, 600 В DC, Артикулярний № 1621489



Штекер для заряджання від джерела постійного струму (DC) з боку транспортного засобу CCS Тип 2

Режим 4, чорного кольору, з прямим проводом:

60 А, 600 В DC, Артикулярний № 1618306
125 А, 600 В DC, Артикулярний № 1409060
200 А, 600 В DC, Артикулярний № 1621653



Штекер для заряджання від джерела постійного струму (DC) з боку транспортного засобу стандарт GB/T

Режим 4, чорного кольору, з прямим проводом:

60 А, 600 В DC, Артикулярний № 1621468
125 А, 750 В DC, на окреме замовлення
250 А, 750 В DC, на окреме замовлення

Варіанти зарядного інтерфейсу на борту транспортного засобу



Гніздо CCS для заряджання на борту транспортного засобу, Тип 1

Для режимів заряджання 2, 3, 4: привод для блокування штекера із можливістю монтажу/демонтажу, окремі провідники 2,0:

- Постійний струм 200 A, 600 В DC
- Змінний струм 32 A, 250 В AC



Гніздо для конектора CCS на борту транспортного засобу Тип 2

Для режимів заряджання 2, 3, 4: привод для блокування штекера із можливістю монтажу/демонтажу, окремі провідники 2,0:

- Постійний струм 125 A, 600 В DC
- Змінний струм 32 A, 480 В AC



Конектор для заряджання акумуляторної батареї від джерела постійного струму (DC)

- 30 mA
- 750 В
- Допуск при з'єднанні
- Гасіння вібрацій

Щоб дізнатися більше про вироби для автомобільної промисловості, будь ласка звертайтеся за адресою: PHOENIX CONTACT-Mobility GmbH, Гайнбергштрассе 2, 32816 Шідер-Шваленберг, тел.: +49 (0) 52 35 34 38 90, Факс: +49 (0) 52 35 34 38 91, Ел.адреса: emobility@phoenixcontact.com, веб-сайт phoenixcontact-emobility.com

Компоненти для зарядних станцій



Візуалізація

Сенсорний дисплей 2,8", Артикулярний № 2701257

У наявності є ще декілька сенсорних панелей виробництва Sutron:

Сенсорна панель для роботи поза межами приміщення 5,7"

Сенсорна панель для роботи поза межами приміщення 7"

Сенсорна панель P Line 7"

- Також міні-сенсорні дисплеї та панелі для роботи поза межами приміщення, зокрема в ударостійкому виконанні



Джерело живлення

Джерело струму постійної напруги, 1-фазного, у сплюсненому корпусі, 12 В: Артикулярний № 2868570
24 В: Артикулярний № 2868664

Джерело безперебійного живлення 24 В, у плоскому корпусі, Артикулярний № 2868703
Компактне джерело живлення із високим ККД, Артикулярний № 2902993

Джерело безперебійного живлення 24 В, у компактному виконанні, Артикулярний № 2905907



Електровимірювальна техніка

Лічильник енергії (монтується на U-подібній шині), Артикулярний № 2901363
Трансформатор струму, Артикулярний № 2277019

- Прилади для вимірювання потужності і енергії



Захист від перенапруги

Захист від перенапруги, 3-фазний, Тип 2, Артикулярний № 2859521

Захист від перенапруги, 1-фазний, Тип 3, Артикулярний № 2858357

Захист від перенапруги для локальної мережі Ethernet, Артикулярний № 2881007

- Захисний пристрій для забезпечення готовності обладнання

Компоненти для зарядних станцій



Контролер заряджання

EV Charge Control Basic,
Артикулярний № 1622452

- Для варіанту заряджання з використанням гніздового конектора з боку зарядної станції (варіант В), а також штекера з боку зарядної станції (варіант С)
- З корпусом, на дін-рейку



Контролер заряджання

EV Charge Control Basic,
Артикулярний № 1622453

- Для варіанту заряджання з використанням гніздового конектора з боку зарядної станції (варіант В), а також штекера з боку зарядної станції (варіант С)
- Друкована плата



Контролер заряджання

EV Charge Control Basic,
Артикулярний № 1622459

- Для варіанту заряджання з використанням штекера з боку зарядної станції (варіант С)
- З корпусом, на дін-рейку



Контролер заряджання

EV Charge Control Basic,
Артикулярний № 1622460

- Для варіанту заряджання з використанням штекера з боку зарядної станції (варіант С)
- Друкована плата



Контролер заряджання

Контролер заряджання згідно з IEC 61851
Артикулярний № 2902802

- Контролер заряджання згідно з IEC 61851-1
- Режим 3



Додатковий модуль для деблокування штекерів

Модуль EM-EV-CLR, 12 В,
Артикулярний № 2903246

- Джерело автономного живлення для розблокування штекера у разі зникнення напруги



Контроль струму витоку

Артикулярний № 1622450

- 1-канальна версія



Контроль струму витоку

Артикулярний № 1622451

- 2-канальна версія



Завжди до ваших послуг найактуальніша інформація – тут ви знайдете все про нашу продукцію, технічні рішення та послуги:

phoenixcontact.ua

Асортимент продукції

- Освітлення та сигналізація
- Корпуси електронного обладнання
- Електронні комутаційні пристрої та системи керування двигунами
- Компоненти та системи польових шин
- Функціональна безпека
- LMI та промислові ПК
- Системи входу/виходу
- Industrial Ethernet
- Промислові технології обміну даними
- Монтажні матеріали
- Кабелі та проводи
- Клеми та з'єднувачі для друкованих плат
- Маркування та нанесення написів
- Технології вимірювання, керування та регулювання
- Моніторинг
- Модульні клеми
- Релейні модулі
- Захисні пристрої
- Кабелі для датчиків/виконавчих елементів
- Програмне забезпечення
- З'єднувачі
- Системи керування
- Джерела (безперебійного) живлення
- Системи керування
- Захист від перенапруги та фільтр придушення перешкод
- Інструмент
- Бездротовий обмін даними

UA ТОВ «Фенікс Контакт» (Україна)
03115 м. Київ
вул. Краснова, 27
Тел.: +380 44 594 55 22
Ел. пошта: ua-office@phoenixcontact.com
phoenixcontact.ua

Надруковано у Німеччині
© PHOENIX CONTACT 2015

ЕМО01-15.000.L3
MNR 52006702/2015-03-15/06