



High Power Charging

Schnellladen auf CCS-Basis mit bis zu 500 A

Mit High Power Charging wird Elektromobilität alltagstauglich

Fahrer und Hersteller von Elektrofahrzeugen fordern immer kürzere Ladezeiten, da letztere wesentlich zur Alltagstauglichkeit und Akzeptanz der Elektromobilität beitragen. Mit High Power Charging (HPC) haben wir eine Ladetechnologie entwickelt, die den Akku in nur drei bis fünf Minuten für 100 km Reichweite lädt. Herzstück ist ein Hochleistungs-Ladestecker mit intelligenter Kühlung, der einen Ladestrom von 500 A erlaubt.



Dank HPC nach wenigen Minuten weiterfahren

High Power Charging Technology 

Designed by PHOENIX CONTACT

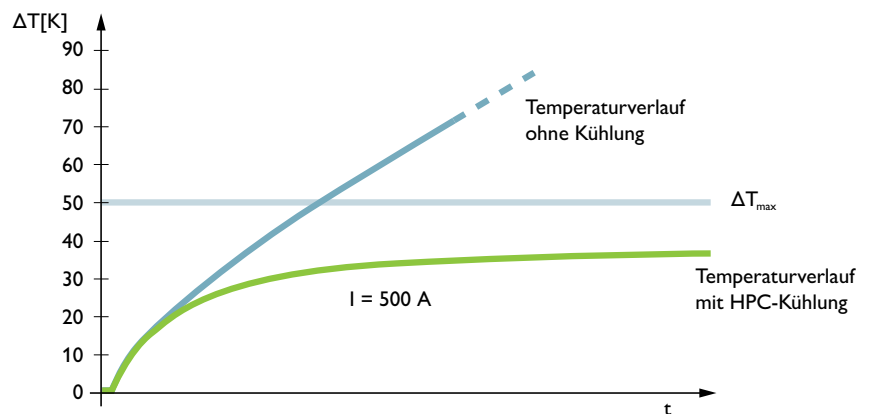
Wie funktioniert High Power Charging?

Bisher waren beim Combined Charging System (CCS) Ladeströme bis zu 200 A technisch umsetzbar. Für besonders kurze Ladezeiten werden jedoch deutlich höhere Ströme benötigt. Mit herkömmlicher Ladetechnik würde dies zu gefährlichen Überhitzungen führen – oder aber größere und unhandliche Kabeldurchmesser erfordern.

Unsere intelligente HPC-Technologie basiert daher auf einer Kühlung, welche Ladeströme bis 500 A ermöglicht – ohne Abstriche bei Sicherheit und Handhabbarkeit.

Als Kühlflüssigkeit setzen wir ein umwelt- und wartungsfreundliches Wasser-Glykol-Gemisch ein. Dieses kühlt sowohl die Ladeleitung als auch die DC-Kontakte im Fahrzeug-Ladestecker. Der Kontaktträger dient dank exzellenter Wärmeleiteigenschaften gleichzeitig als Kühlkörper.

Integrierte Temperatursensoren messen in Echtzeit die Wärmeentwicklung. Eine Steuerung wertet die Daten aus und reguliert die Kühlleistung bedarfsgerecht. Damit wird eine Überhitzung sicher vermieden und gleichzeitig die Energieeffizienz erhöht.



Integrierte Temperatursensoren messen die Wärmeentwicklung. Die Kühlung gewährleistet, dass die normative Grenztemperatur ΔT_{\max} nicht überschritten wird.



Kontaktträger und Kühlflüssigkeit leiten die entstehende Wärme ab. Austauschbare Komponenten machen den Fahrzeug-Ladestecker zudem besonders wartungsfreundlich.

Technische Daten und Typen des Fahrzeug-Ladesteckers

- Max. Bemessungsspannung: 1000 V DC
- Max. Bemessungsstrom: 500 A
- Leckagesensor
- Temperatursensoren:
 - 1 Sensor pro DC-Kontakt
 - 2 Sensoren in der Ladeleitung
- Kommunikationsschnittstellen:
 - CAN-Bus
 - Digitaler Statusausgang
- Konform zu VDE-AR-E 2623-5-3 und IEC TS 62196-3-1
- Schutzklasse: IP 54 (gesteckt)
- Kühlflüssigkeit:
 - 50 % Wasser, 50 % Glykol*
- Kühlleistung: 600 ... 1000 W*
- Durchflussmenge: 4 ... 6 l/min*
- Betriebsdruck: ca. 3 bar*
- Vorlauftemperatur: ca. 20 °C*
- Betriebstemperatur: -30 ... +65 °C*



CCS HPC Typ 1 für Nordamerika



CCS HPC Typ 2 für Europa

* abhängig von Kühlaggregat und Klima

Ihre Vorteile

- ✓ Laden in wenigen Minuten dank hoher Ladeströme bis 500 A und der Spannungsfestigkeit bis 1.000 V DC
- ✓ Vollständig kompatibel zum etablierten Combined Charging System (CCS)
- ✓ Wartungsfreundlich, da Rahmen des Steckgesichts und DC-Kontakte einfach austauschbar ohne Ablassen der Kühlflüssigkeit
- ✓ Integrierte Kühlung erlaubt flexible und gut handhabbare Ladeleitungen
- ✓ Sicher durch Temperatur- und Leckagesensoren sowie Abnutzungsindikator im Kabelmantel

High Power Charging für Ihre Anwendung

Das HPC-System von Phoenix Contact besteht neben dem Fahrzeug-Ladestecker und der Ladeleitung aus einem anwendungsspezifischen Kühlaggregat mit entsprechender Steuerung für den Kühlkreislauf.

Ein Beispiel ist eine Stromtankstelle, bei der Kühlaggregat und Steuerung zentral

untergebracht sind. Die einzelnen Ladesäulen werden mit Kühlflüssigkeit versorgt und besitzen eigene Wärmetauscher.

Eine weitere Möglichkeit ist der Einbau des HPC-Systems in autarke Ladesäulen. In diesem Fall sind Kühlaggregat und Steuerung integriert.

Dank des modularen Aufbaus des Systems sind die Einsatzmöglichkeiten sehr flexibel, sodass dem flächendeckenden Ausbau Ihrer Ladeinfrastruktur nichts im Weg steht.

Zur Realisierung Ihrer individuellen Lösung sprechen Sie uns bitte an.



Anwendungsbeispiel 1: Stromtankstelle mit mehreren Ladesäulen

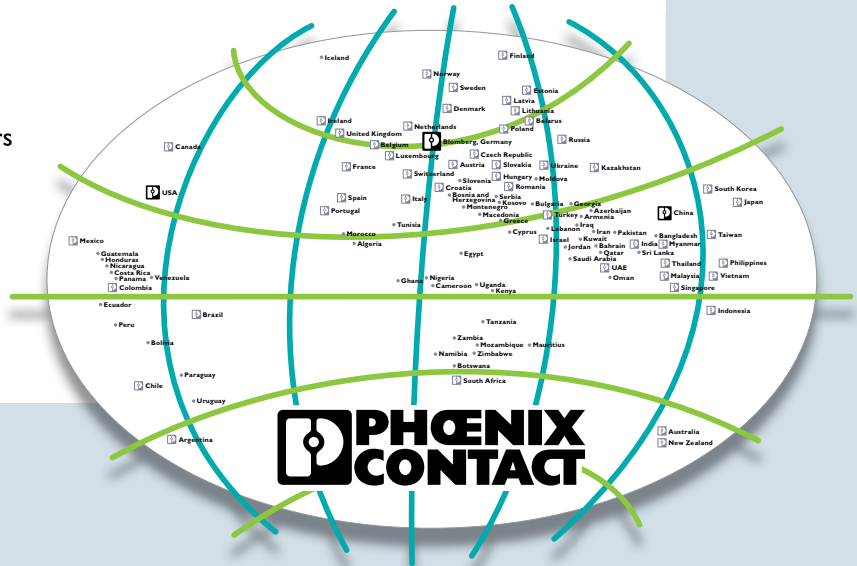


Anwendungsbeispiel 2: autarke Ladesäule

Weltweit im Dialog mit Kunden und Partnern

Phoenix Contact ist ein weltweit agierender Marktführer mit Unternehmenszentrale in Deutschland. Die Unternehmensgruppe steht für zukunftsweisende Komponenten, Systeme und Lösungen in der Elektrotechnik, Elektronik und Automation. Ein globales Netzwerk in mehr als 100 Ländern mit 15.000 Mitarbeitern garantiert die wichtige Nähe zum Kunden.

Mit einem breitgefächerten und innovativen Produktportfolio bieten wir unseren Kunden zukunftsfähige Lösungen für unterschiedliche Applikationen und Industrien. Das gilt besonders für die Bereiche Energie, Infrastruktur, Prozess und Fabrikautomation.



Unser komplettes Produktprogramm finden Sie unter:
phoenixcontact.de

(D) PHOENIX CONTACT Deutschland GmbH
 Flachmarktstraße 8
 32825 Blomberg, Deutschland
 Tel.: +49 (0) 52 35 31 20 00
 Fax: +49 (0) 52 35 31 29 99
 E-Mail: info@phoenixcontact.de
phoenixcontact.de

PHOENIX CONTACT E-Mobility GmbH
 Hainbergstraße 2
 32816 Schieder-Schwalenberg
 Tel.: +49 (0) 52 35 34 38 90
 Fax: +49 (0) 52 35 34 38 91
 E-Mail: emobility@phoenixcontact.com
phoenixcontact-emobility.de

(A) PHOENIX CONTACT GmbH
 Ada-Christen-Gasse 4
 1100 Wien, Österreich
 Tel.: +43 (0) 1 680 76
 Fax: +43 (0) 1 680 76 20
 E-Mail: info.at@phoenixcontact.com
phoenixcontact.at

(CH) PHOENIX CONTACT AG
 Zürcherstrasse 22
 8317 Tagelswangen, Schweiz
 Tel.: +41 (0) 52 354 55 55
 Fax: +41 (0) 52 354 56 99
 E-Mail: infoswiss@phoenixcontact.com
phoenixcontact.ch

(L) PHOENIX CONTACT s.à r.l.
 10a, z.a.i. Bourmicht
 8070 Bertrange, Luxemburg
 Tel.: +352 45 02 35-1
 Fax: +352 45 02 38
 E-Mail: info@phoenixcontact.lu
phoenixcontact.lu