BRUGG eConnect
info.econnect@brugg.com
bruggeconnect.com

DC- HPC LADEKABEL MIT CCS1 LADESTECKER

Dieser Artikel ist nur zur Verwendung an Ladestationen mit HPC-Technologie (High Power Charging) und ausschliesslich für das Aufladen von Elektrofahrzeugen mit Gleichstrom (DC) zugelassen.
Der vorliegende Artikel darf ausschliesslich in Verbindung mit normgerechten und dafür vorgesehenen CCS1 Fahrzeug-Ladedosen nach dem internationalen Norm UL 2251:2022 eingesetzt werden.
Detaillierte technische Information über unsere Produktportfolio finden Sie unter ***bruggeconnect.com***

1. Standards

- UL2251:2022 – E533817
- UL2263:2022 – E530622

2. Produktbezeichnung (Bild 1)

HPC-Ladekabel assembliert mit CCS1 Fahrzeugkupplung und offenem oder konfektioniertem Kabelende.

1 – Ladestecker
2 – Ladekabel

3. Installation-Sicherheitshinweise

⚠ **GEFAHR: Gefahr von schweren Verletzungen, Verbrennungen oder sogar Tod**
Befolgen Sie stets die Sicherheitshinweise. Unsachgemässer Umgang mit dem Produkt könnte zu Explosionen, Stromschlägen und/oder Kurzschlüssen führen.

⚠ **WARNUNG: Ausschliesslich Elektrofachkräfte dürfen das Ladekabel installieren. Beachten Sie dabei die jeweils gültigen nationalen Vorschriften.**

- Die Installation und Inbetriebnahme der Ladestation müssen von Fachkräften durchgeführt werden. Der Ladestationshersteller muss auch dafür sorgen, dass der Ladevorgang im Fehlerfall sofort unterbrochen wird.
- Während der Installation des Ladekabels muss die Ladestation vollständig vom Stromnetz getrennt sein.
- Um Beschädigungen oder Risse am Kabelmantel zu vermeiden, achten Sie beim Einbauen des Kabels in die Ladestation darauf, dass das Kabel in der Ladestation vor möglichen Blechkanten oder Ecken geschützt ist.
- Stellen Sie sicher, ob gemäss IEC 61851-1 ein Kabelmanagementsystem erforderlich ist. Wenn die Kabellänge die normative Vorgabe von 10 Metern übersteigt, ist eine störungsfreie V2G-Kommunikation (Fahrzeug-Ladestation) gemäss ISO 15118 nicht gewährleistet.
- Vergewissern Sie sich, dass ein Ausfall der digitalen Kommunikation nach EN 61851-24 erkannt wird.
- In der Parkposition sind neben der horizontalen Position (0°) nur Drehungen um 45° nach oben oder unten zulässig**. (Bild 2)**
- Die Parkposition muss so gestaltet sein, dass der Stecker immer richtig in der Ladestation steckt.
- ⚠ Achten Sie darauf, den Ladevorgang abzuschalten, wenn die Temperatur der Leistungskontakte +90°C (+ 194 °F) überschreitet, um Überhitzung und Brandgefahr zu vermeiden. Dies entspricht einem PT1000-Wert von 1347 Ω.
- Folgen Sie den Hinweisen in Kapitel 9, falls Sie das Frontgehäuse, die Kontakte, die Verriegelungsbügel oder Knopf austauschen müssen.
- Das Nichtbeachten dieser Anweisungen führt zum Erlöschen der Garantie und zur Ablehnung jeglicher Ansprüche.

Tabelle A zeigt die Anschlüsse der Leitungen. S3 bezieht auf das System, das Widerstände zwischen PP und PE schaltet, um den Einschubstatus des Sperrriegels zu signalisieren.

Die freie Ader, die nicht verwendet wird, wird geschrumpft geliefert.

TS bezieht sich auf die Leitungen der Temperatursensoren:

- 2 Sensoren bei ungekühlten Kabeln, jeweils an den DC-Kontakten
- 6 Sensoren bei gekühlten Kabeln, jeweils an den DC-Kontakten (2x) und Crimpkontakten (2x), sowie 2 zusätzliche Sensoren, an den Crimpkontakten an der Ladesäuleseite

Detaillierte technische Information über unsere verschiedene Kabelkonfigurationen und Querschnitte finden Sie unter ***bruggeconnect.com***

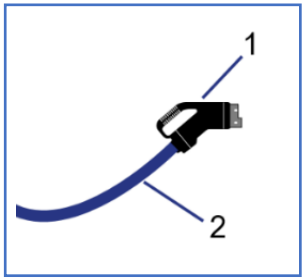


Bild 1

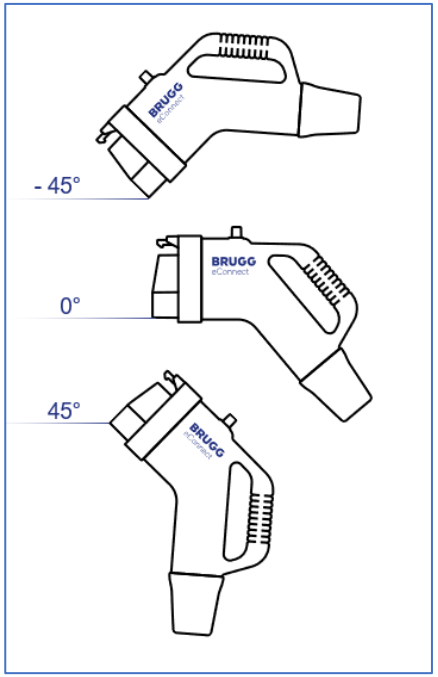
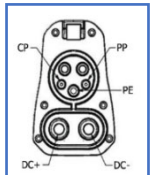


Bild 2



CCS1

Tabelle A

	UNGEKÜHLT PURWIL HPC CCS1 250 und 375	GEKÜHLT PURWIL HPC CCS1 800 LCC
DC+	Rot	Rot
DC-	Schwarz	Schwarz
PE	Grün/gelb	Grün/gelb
PP	Ader 7 und 150 Ω Widerstand	Ader 11 und 150 Ω Widerstand
CP	Ader 1	Ader 1
TS (Kontakt DC+)	Ader 2 und 3	Ader 6 und 7
TS (Kontakt DC-)	Ader 4 und 5	Ader 8 und 9
TS (Crimpkontakt DC+)		Ader 2 und 3
TS (Crimpkontakt DC-)		Ader 4 und 5
S3 – Schwarz	Ader 6, PE und Widerstand 330 Ω	Ader 10, PE und Widerstand 330 Ω
S3 – Grau	Widerstände 150 Ω und 330 Ω	Widerstände 150 Ω und 330 Ω
S3 – Blau	Gekürzt und überschrumpft	Gekürzt und überschrumpft
Überschrumpft	Ader 8	Ader 12

4. Bedienung

4.1. Sicherheitshinweise (Bild 3)

GEFAHR: Gefahr von schweren Verletzungen, Verbrennungen oder sogar Tod

⚠ Befolgen Sie stets die Sicherheitshinweise. Unsachgemässer Umgang mit dem Produkt könnte zu Explosionen, Stromschlägen und/oder Kurzschlüssen führen.

- Vor jedem Gebrauch vergewissern Sie sich, dass das Ladekabel, der Ladestecker und die Kontakte nicht beschädigt oder verschmutzt sind.
- Laden Sie niemals mit einem beschädigten Ladekabel, Ladestecker oder Fahrzeug-Inlet.
- Laden Sie niemals mit verschmutzten oder feuchten Kontakten.
- Schliessen Sie das Ladekabel nur an Fahrzeug-Inlets an, die vor Wasser, Feuchtigkeit und anderen Flüssigkeiten geschützt sind.
- Der Ladevorgang darf erst gestartet werden, wenn der Stecker elektrisch mit dem Fahrzeug verriegelt wurde.
- ⚠ Aus Sicherheitsgründen sollten Sie das Kabel während dem Ladevorgang möglichst nicht berühren, da es hohe Temperaturen erreichen kann.
- Betätigen Sie den Knopf des Steckers, um der Ladevorgang zu beenden. Bevor der Stecker entriegelt werden kann, muss der Ladevorgang abgeschlossen und der Ladestecker spannungsfrei sein. Die Abschaltung des Ladevorgangs und die Dauer der Entriegelung ist abhängig von Ladestation und Fahrzeug.
- Ziehen Sie den Ladestecker niemals mit Gewalt. Dabei können gefährliche Lichtbögen, die zu schweren Verletzungen führen.
- Verwenden Sie nur zertifizierte Adapter.
- Berühren Sie niemals das Ladekabel, den Ladestecker oder das Fahrzeug-Inlet, beim Rauchentwicklung. Stoppen Sie sofort den Ladevorgang durch die Betätigung des Notschalters an der Ladestation.
- Bei gekühlten Kabeln: Bei einer Leckage im Ladestecker der Ladevorgang sofort unterbrechen.
- Nur Erwachsene dürfen das Ladekabel und den Ladestecker bedienen. Halten Sie Kinder fern.
- Das Ladekabel darf nicht verdreht, geknickt oder gequetscht werden. Überfahren Sie es niemals mit einem Fahrzeug.
- Der minimale Biegeradius des Ladekabels darf nicht unterschritten werden.
- Stellen Sie sicher, dass der Ladestecker am Ende des Ladevorgangs richtig in der Ladestation positioniert ist.
- Das Nichtbeachten dieser Anweisungen führt zum Erlöschen der Garantie und zur Ablehnung jeglicher Ansprüche.

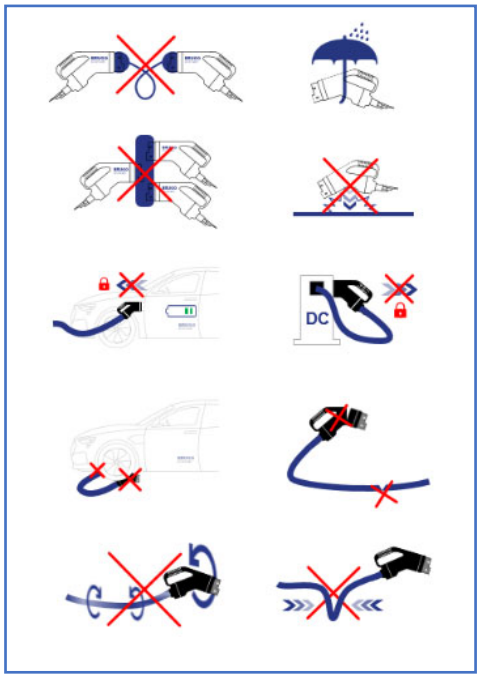


Bild 3

4.2. Ladenanweisungen (Bild 4)

Ziehen Sie den Ladestecker auf keinen Fall mit Gewalt. Dabei können gefährliche Lichtbögen, die zu schweren Verletzungen führen.

Die Abschaltung des Ladevorgangs und die Dauer der Entriegelung ist abhängig von Ladestation und Fahrzeug. Beachten Sie auch die Hinweise von Ladestation und Elektrofahrzeug.

I. Parken Sie das Fahrzeug und stellen Sie den Motor ab. Ziehen Sie den Ladestecker aus der Ladestation ohne Gewalt. Bitte beachten Sie, dass es je nach Ladestation notwendig sein kann, den Knopf zu betätigen, um den Stecker zu entfernen.
II. Stecken Sie den Ladestecker in das Fahrzeug-Inlet. Stellen Sie sicher, dass der Ladestecker vollständig und richtig eingesteckt ist.
III. Starten Sie den Ladeprozess an der Ladestation. Das Fahrzeug-Inlet verriegelt den Ladestecker mit einem internen Verriegelungsaktuator. Um den Ladevorgang zu beenden, beachten Sie die Bedienungshinweise der Ladestation.
IV. Wenn der Ladevorgang beendet ist, betätigen Sie den Knopf und ziehen Sie den Ladestecker, ohne Gewalt.
V. Stecken Sie den Ladestecker in die Ladestation. Stellen Sie sicher, dass der Ladestecker richtig in der Ladestation positioniert ist.

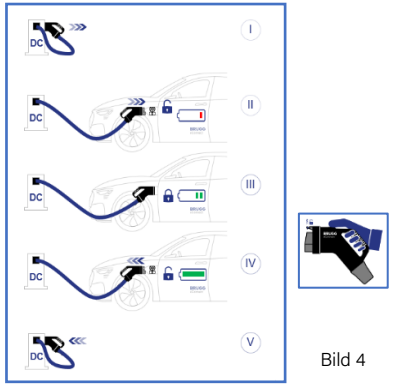


Bild 4

4.3. Betrieb

Die Dauer des Ladevorgangs ist abhängig von der Fahrzeugbatterie und der Ladestation.

Ausserdem hängt die Ladedauer auch von der Umgebungstemperatur und dem Ladezustand der Batterie ab.

Detaillierte technische Information über die Ladeleistung von unseren verschiedenen Ladekabeln finden Sie unter ***bruggeconnect.com***

⚠ Die Temperatur der Leistungskontakte soll mit Hilfe der eingebauten Temperatursensoren erfolgen. Nähert sich die Temperatur +90°C (+194 °F), empfehlen wir vorsorglich den Ladestrom zu reduzieren.

5. Ladekabel mit Kühlsystem

Zusätzlich zu den Sicherheitshinweisen in Kapitel 3 und 4 gelten die folgenden Hinweise für die gekühlte PURWIL HPC CCS1 800 LCC:

- BRUGG eConnect empfiehlt den Einbau und die Verwendung von Kühlgeräten, die zusammen mit unseren Kabeln und Steckern erfolgreich erprobt und getestet wurden.
- Die von BRUGG eConnect empfohlene Kühleinheit kann als die gesamte Lösung bestellt werden.
- Der Kunde ist für die korrekte Installation und Inbetriebnahme verantwortlich.
- Befolgen Sie stets die Anweisungen zur Installation, Inbetriebnahme und Wartung, die mit dem Gerät geliefert werden.
- Legen Sie den PE des Fahrzeug-Ladesteckers unbedingt auf das gleiche Massepotenzial der Leitungsschirmung, der Pumpe und des Kühlkreislaufs.
- Achten Sie darauf, dass die Verbindungen vollständig dicht sind. Unterschreiten Sie nicht den minimalen Biegeradius des Kabels (technische Kabelinfo finden Sie unter ***bruggeconnect.com)***
- Die Benutzung von einem Ionenfilter ist erforderlich.
- Die Installation und Verwendung eines anderen als des von BRUGG eConnect empfohlenen Kühlsystems und Kühlflüssigkeits führen zum Erlöschen der Garantie und zur Ablehnung jeglicher Ansprüche.
- Bei der Verwendung eines anderen Kühlsystems als der von BRUGG eConnect empfohlenen ist sicherzustellen, dass die Betriebsparameter des Kabels eingehalten werden. Detaillierte technische Informationen zu den Ladekabeln finden Sie unter ***bruggeconnect.com***

6. Ladesteckerschutz

Der Ladestecker muss sich an einer Parkposition in der Ladestation befinden, die mindestens die Schutzart IP24 gemäss IEC 61851-1 gewährleistet.

Zur Erstellung einer solchen Parkposition verwenden Sie die Masse des Ladestecker **(Bild 5)**

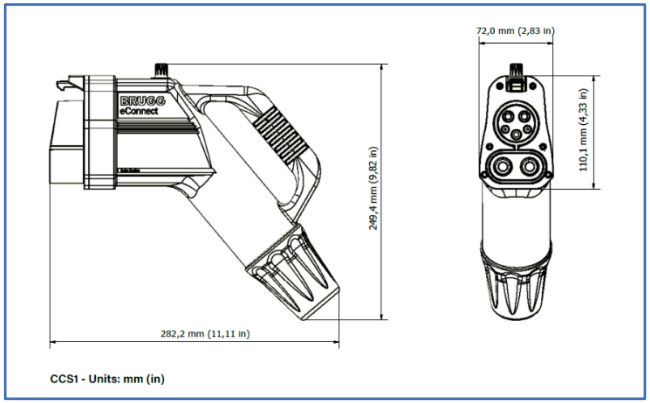


Bild 5

7. Temperatursensoren

Da es wichtig ist, die Temperatur an den Leistungskontakten ständig zu überwachen und somit zu verhindern, dass deren Temperatur über 90°C ansteigt, sind PT1000 Temperatursensoren an beiden DC-Polen angebracht. Die Einzeladern der Temperatursensoren werden an die Ladesteuerung angeschlossen und dort ausgelesen.

- Ungekühlte Lösungen (PURWIL HPC CCS1 250 und PURWIL HPC CCS1 375): 2 Sensoren, jeweils an den Kontakten (DC+, DC-)

- Gekühlte Lösung (PURWIL HPC CCS1 800 LCC):
2 Sensoren, jeweils an den Kontakten (DC+, DC-),
2 Sensoren, jeweils an den Crimpkontakten (DC+, DC-), sowie 2 zusätzliche Sensoren, an den Crimpkontakten an der Ladesäulenseite

8. Reinigung, Wartung, Lagerung und Transport

- Reinigen Sie das Ladekabel nur, wenn es nicht am Fahrzeug angeschlossen ist. Die Ladestation muss vollständig vom Stromnetz getrennt sein.
- Benutzen Sie ein Tuch für die Reinigung des Ladekabels.
- Verwenden Sie niemals ätzende Reinigungsmittel, Wasser- oder Dampfreiniger. Tauchen Sie den Stecker niemals in die Flüssigkeiten ein.
- Kontrollieren Sie regelmässig den Zustand des Ladekabels und des Ladesteckers.
- Beachten Sie bei Wartungsarbeiten die Anleitung des Kühlers.
- Bewahren Sie das Ladekabel und Ladestecker bis zur Montage in der Originalverpackung an einem sicheren Ort auf.

⚠ 9. Austausch

WARNUNG: Stromschlaggefahr. Ausschliesslich Elektrofachkräfte dürfen den Ladestecker installieren. Beachten Sie dabei die jeweils gültigen nationalen Vorschriften.

- Alle Kontakte, das Frontgehäuse, der Verriegelungsbügel und Knopf können bei Beschädigung ausgetauscht werden. Weitergehende Reparaturen sind nicht möglich**. (Bild 6)**
- Verwenden Sie dazu die Austausch-Kits für CCS1 Steckern von BRUGG eConnect. Diese müssen Sie separat bestellen.
- Die Ladestation muss vollständig vom Stromnetz getrennt sein.
- Beachten Sie die Anleitung, die dem Austausch-Kit beigelegt ist.
- Achten Sie darauf, für den Austausch ist die Öffnung des Steckergehäuses nicht erforderlich.

Detaillierte Information über Austausch-Kits finden Sie unter ***bruggeconnect.com***

9.1. Austausch Kits

- **Artikel-Nr. 561832** => Frontgehäuse, Verriegelung und Buchsen
- **Artikel-Nr. 201866** => Frontgehäuse
- **Artikel-Nr. 201865** => Buchsen

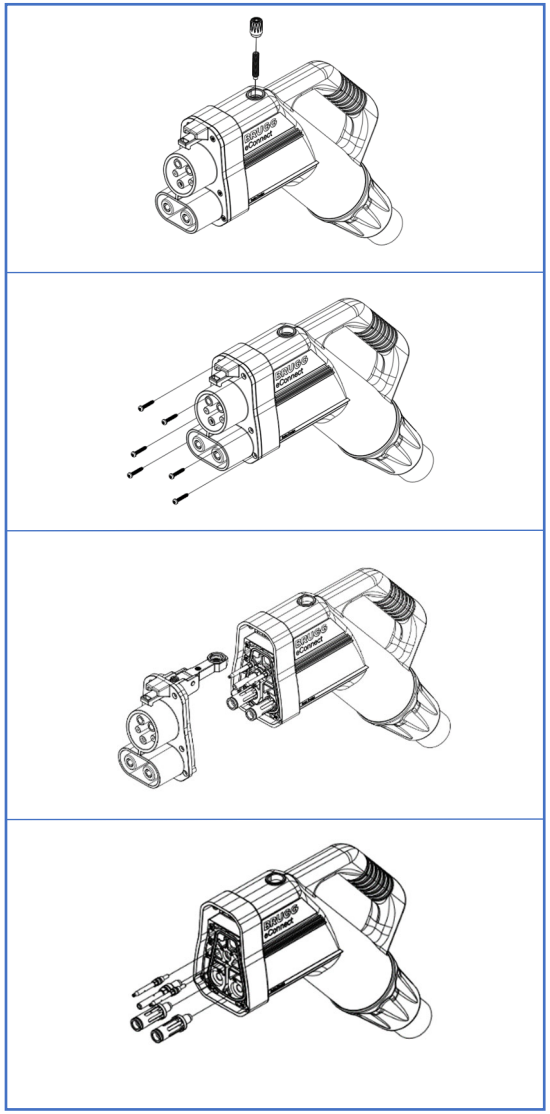


Bild 6