DC-HPC LADEKABEL MIT CCS2 LADESTECKER (CLASSIC/COMPACT)

Diese technischen Informationen gelten für Produkte mit der Produktionsnummer PO26-XXX und nachfolgend.

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 CCS Typ 2 Fahrzeug-Ladedosen nach der internationalen Norm IEC 62196-3 eingesetzt werden.
Detaillierte technische Information über unser Produktportfolio finden Sie unter ***bruggeconnect.com***

1. Standards

- Ungekühlte Lösungen: IEC 62196-1:2022 und IEC 62196-3:2022 zertifiziert
- Gekühlte Lösungen: IEC 62196-3-1:2022 zertifiziert
- DC-Ladekabel: in Anlehnung an IEC 62893-4-1:2020

2. Produktbezeichnung (Bild 1)

HPC-Ladekabel assembliert mit CCS2 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 kann 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 im 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 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 oder die Kontakte austauschen müssen.
- Das Nichtbeachten dieser Anweisungen führt zum Erlöschen der Garantie und zur Ablehnung jeglicher Ansprüche.

Tabelle A zeigt die Anschlüsse der Leitungen. Der Control Pilot (CP) und der Proximity Pilot (PP) dienen der Kommunikation zwischen der Ladestation und dem Fahrzeug.
TS bezieht sich auf die Leitungen der PT1000 Temperatursensoren (2 Sensoren bei ungekühlten Lösungen, 6 Sensoren bei gekühlten Lösungen).

3.1. Messleitungen – Anweisungen

Die beiden freien Adern sind für den Anschluss eines geeichten Energiemessgerätes vorgesehen, um eine zusätzliche Spannungsmessung zu erhalten. Damit kann die Eichrechtskonformität gewährleistet werden.

Die Adern sind direkt an den DC+ und DC- Kontakten angeschlossen und führen über das Ladekabel zurück in die Ladestation. Beachten Sie, die Spannung in diesen Adern entspricht der DC-Systemspannung (bis zu 1000V DC). Aus Sicherheitsgründen sind die offenen Enden der Drähte mit Schrumpfschläuchen verschlossen und gegen gefährlichen Kontakt isoliert. Ein «1000V» Warnaufkleber kennzeichnet diese Drähte.

⚠ **WARNUNG: Ausschliesslich Elektrofachkräfte dürfen die Adern bearbeiten. Gefährliche Berührungsspannung. Beachten Sie dabei die Sicherheitsmassnahmen.**

- Vergewissern Sie sich, dass die Drähte spannungsfrei sind, bevor Sie die Isolierung entfernen und sie an das Energiemessgerät anschliessen.
- Bleiben die Messleitungen unbenutzt, müssen sie elektrisch isoliert in die Ladestation gelegt werden. Versehen Sie sich mit den Warnaufklebern.

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

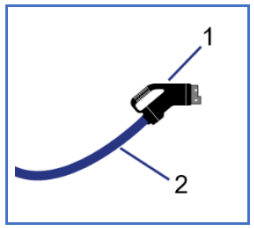


Bild 1

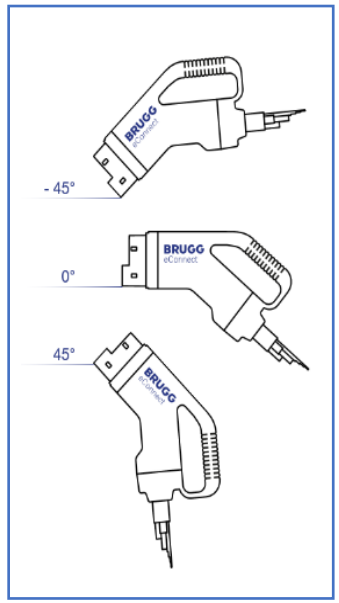
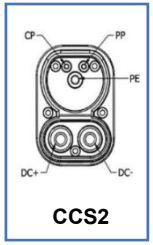


Bild 2



CCS2

Tabelle A

	UNGEKÜHLT PURWIL HPC CCS2 CLASSIC/COMPACT 250, 350, 375	GEKÜHLT PURWIL HPC CCS2 CLASSIC/ COMPACT 850 LCC
DC+	Rot	Rot
DC-	Schwarz	Schwarz
PE	Grün/gelb	Grün/gelb
PP	Ader 1 und Widerstand	Ader 12 und Widerstand
CP	Ader 2	Ader 11
TS1 (Kontakt DC+)	Ader 3 und 4	Ader 3 und 4
TS2 (Kontakt DC-)	Ader 5 und 6	Ader 7 und 8
TS3 (Crimpkontakt DC+)		Ader 1 und 2
TS4 (Crimpkontakt DC-)		Ader 5 und 6
Vierleitermessung (DC+, DC-)	Ader 7 und 8	Ader 9 und 10

4. Bedienung

4.1. Sicherheitshinweise (Bild 3)

GEFAHR: Gefahr von Tod, schweren Verletzungen und Verbrennungen

⚠ 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, nur nachdem der Stecker elektrisch mit dem Fahrzeug verriegelt wurde.
- ⚠ Aus Sicherheitsgründen sollten Sie das Kabel während des Ladevorgangs möglichst nicht berühren, da es hohe Temperaturen erreichen kann.
- Sobald der Ladevorgang abgeschlossen ist, können Sie den Ladestecker vom Fahrzeug abziehen. 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 keine Adapter.
- Berühren Sie niemals das Ladekabel, den Ladestecker oder das Fahrzeug Inlet, falls während des Ladevorgangs Rauch austritt oder der Stecker schmilzt. 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.

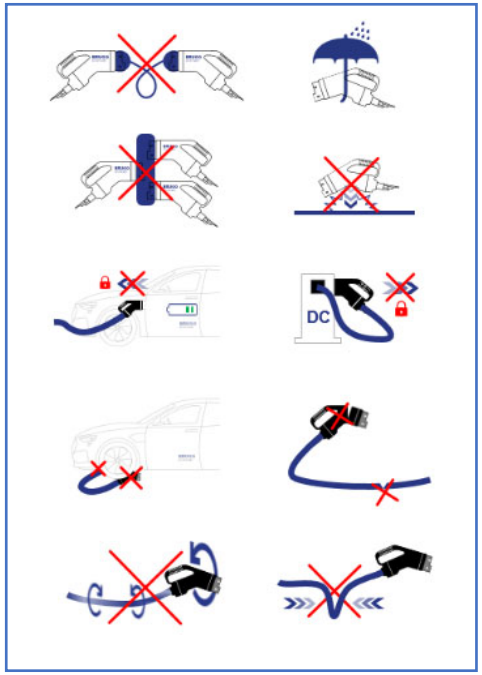


Bild 3

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.
II. Stecken Sie den Ladestecker in das Fahrzeug-Inlet. Stellen Sie sicher, dass die Steckverbindung korrekt ist und 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, 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.

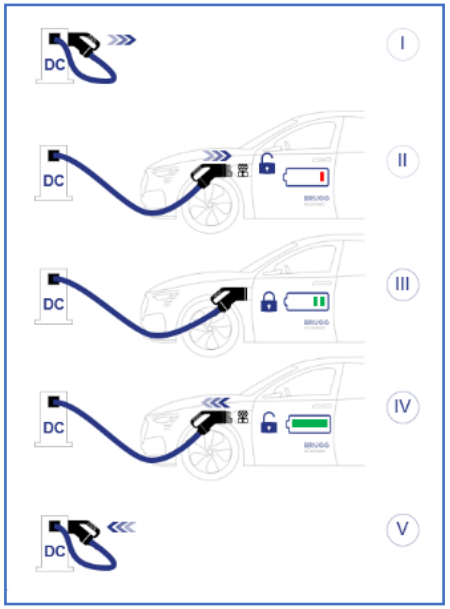


Bild 4

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, empfehlen wir vorsorglich den Ladestrom zu reduzieren.

5. Ladekabel mit Kühlsystem

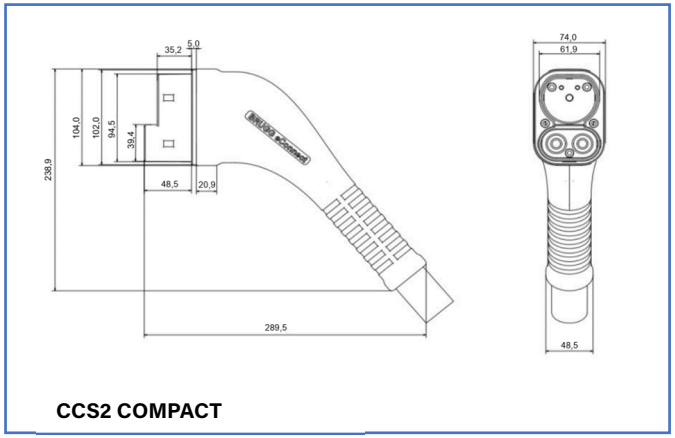
Zusätzlich zu den Sicherheitshinweisen in Kapitel 3 und 4 gelten die folgenden Hinweise für gekühlte Ladeanschlusslösungen: PURWIL HPC CCS2 CLASSIC 850 LCC und PURWIL HPC CCS2 COMPACT 850 LCC:

- BRUGG eConnect empfiehlt den Einbau und die Verwendung von Kühlgeräten, die zusammen mit unseren Kabeln und Steckern erfolgreich erprobt und getestet wurden.
- Die BRUGG eConnect empfohlene Kühleinheit kann gleichzeitig mit der gesamten Kühllösung bestellt werden.
- Der Kunde ist für die korrekte Installation und Inbetriebnahme verantwortlich. Beachten Sie immer die Anleitungen, die mit dem Gerät geliefert werden.
- 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.

6. Ladesteckerschutz

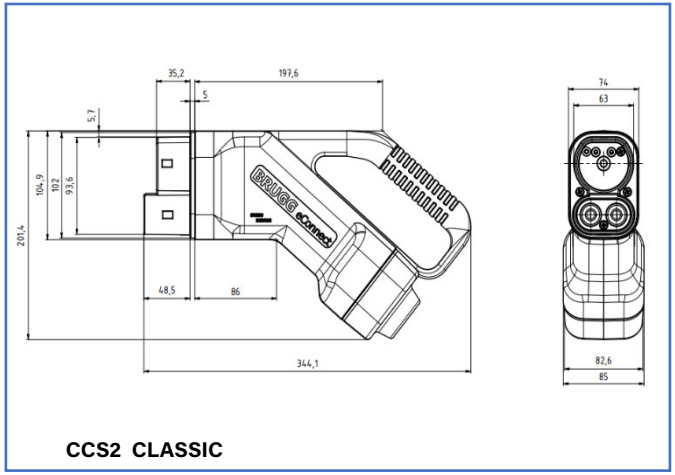
Der Ladestecker muss sich an einer Parkposition in der Ladestation befinden, die mindestens die Schutzart IP24 gemäss IEC 61851-1 gewährleistet.

Zur Erstellung einer solchen Parkposition verwenden Sie die Masse des Ladesteckers **(Bilder 5 und 6)**



CCS2 COMPACT

Bild 5 – Einheit: mm



CCS2 CLASSIC

Bild 6 – Einheit: mm

7. Temperatursensoren

Da es wichtig ist, die Temperatur an den Leistungskontakten ständig zu überwachen und somit zu verhindern, dass deren Temperatur auf 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 CCS2 CLASSIC / COMPACT 250, 350 und 375): 2 Sensoren, jeweils an den Kontakten (DC+, DC-)

- Gekühlte Lösungen (PURWIL HPC CCS2 CLASSIC / COMPACT 850 LCC): 6 Sensoren, jeweils an den DC-Kontakten (2x), DC-Crimpkontakte (2x) und 2 zusätzliche Sensoren, jeweils an den Crimpkontakte auf der Säulenseite (2x)

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 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 das Ladekabel installieren. Beachten Sie dabei die jeweils gültigen nationalen Vorschriften.

- Alle Kontakte sowie das Frontgehäuse können bei Beschädigung ausgetauscht werden. Weitergehende Reparaturen sind nicht möglich. **(Bild 7)**
- Verwenden Sie dazu die verschiedene Austausch-Kits für CCS2 Steckern von BRUGG eConnect. Diese müssen Sie separat bestellen.
- Die Ladestation muss vollständig vom Stromnetz getrennt sein.
- Beachten Sie die Anweisungen, die dem Austausch-Kit beiliegt.
- Achten Sie darauf, für den Austausch ist die Öffnung des Steckergehäuses nicht erforderlich.

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

9.1. Austausch Kits

- **Artikel Nr. 561081** => Frontgehäuse und Kontakte (CCS2 Classic)
- **Artikel Nr. 561084** => Frontgehäuse (CCS2 Classic)
- **Artikel Nr. 201709** => Signal Buchse (CCS2 Classic and Compact)
- **Artikel Nr. 562069** => Frontgehäuse und Kontakte (CCS2 Compact)
- **Artikel Nr. 562070** => Frontgehäuse (CCS2 Compact)

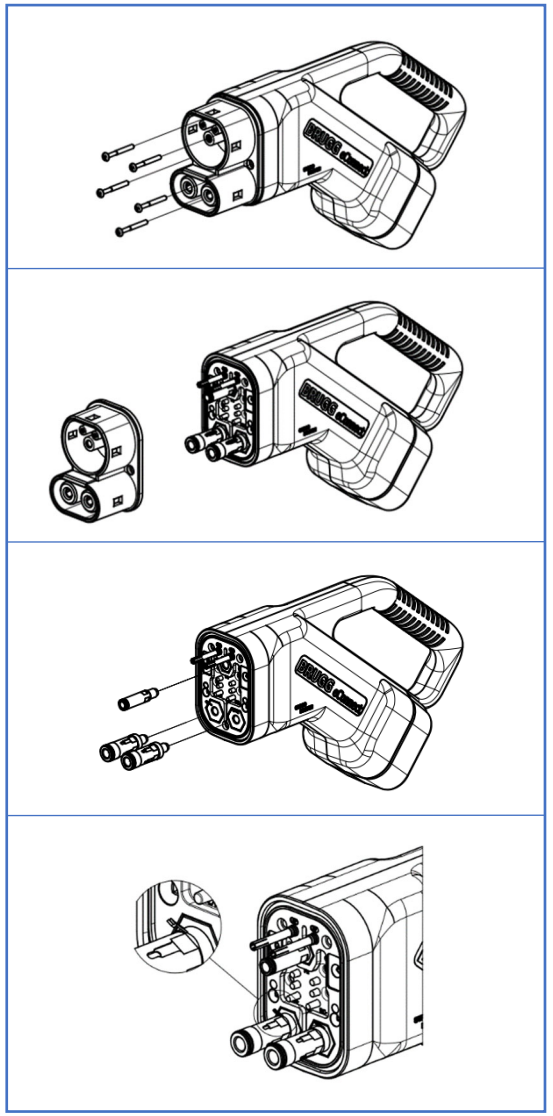


Bild 7