



## Wartungsanleitung

**hypercharger HYC\_150 / HYC\_300  
(75kW – 300kW)**

**Ultraschnelles Ladesystem für Elektrofahrzeuge**

für HW-Versionen 3.0 und 4.0



Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

# Wartungsanleitung

## Version

Version 1-1 von Wartungsanleitung

Deutsche Übersetzung aus englischem Originaldokument

© 2022 alpitronic GmbH

Alle Rechte vorbehalten. Die Vervielfältigung dieses Dokuments, auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung von alpitronic GmbH. gestattet. Die Informationen in diesem Dokument können ohne Vorankündigung geändert werden.

Obwohl der Inhalt dieses Dokuments sorgfältig auf seine Richtigkeit hin überprüft wurde, können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Wenn Sie einen Fehler entdecken, informieren Sie uns bitte über [info@hypercharger.it](mailto:info@hypercharger.it). alpitronic GmbH. übernimmt keine Verantwortung für Fehler, die in diesem Dokument auftreten können. Dieses Dokument ist ursprünglich in englischer Sprache verfasst. Versionen in anderen Sprachen sind Übersetzungen des Originaldokuments und alpitronic GmbH. übernimmt keine Haftung für Fehler in der Übersetzung.

alpitronic GmbH. haftet in keinem Fall für direkte, indirekte, spezielle, zufällige, Folge- oder sonstige Schäden jeglicher Art (einschließlich, aber nicht beschränkt auf Schäden durch entgangenen Gewinn oder Datenverlust), die sich aus der Verwendung dieses Dokuments ergeben.

## Achtung



Beachten Sie, dass alle Gewährleistungsansprüche bei Nichtbeachtung dieser Betriebs- und Installationsanleitung erlöschen.

---

## Hersteller

alpitronic GmbH.

Bozner Boden Mitterweg, 33

39100 Bozen (BZ)

ITALY

Tel.: +39 0471 096450

Fax: +39 0471 096451

Homepage: <http://www.hypercharger.it>

E-Mail: [info@hypercharger.it](mailto:info@hypercharger.it)

## Wartung

Alpitronic GmbH.

Bozner Boden Mitterweg, 33

39100 Bozen (BZ)

ITALY

Tel.: +39 0471 096333

Fax: +39 0471 096451

Homepage: <http://www.hypercharger.it>

E-Mail: [support@hypercharger.it](mailto:support@hypercharger.it)

## Versions-Übersicht

Version	Datum	Autor	Beschreibung
1-1	20.03.2020	P. Adler	Erste Version

## Inhalt

1. Sicherheitshinweise.....	7
1.1. Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	7
1.2. Benutzer.....	7
1.3. Sicherheitshinweise für Installation und Wartung .....	7
2. Öffnen des hyperchargers .....	10
3. Wartungsarbeiten.....	13
3.1. Funktionsprüfung des Fehlerstrom-Schutzschalters .....	13
3.2. Funktionsprüfung des Hauptschalters .....	14
3.3. Überprüfung der Schutzmaßnahmen .....	14
3.4. Überprüfung der Sauberkeit und Kondensation.....	16
3.5. Überprüfung der Ladekabel.....	16
3.6. Überprüfung der Schrauben.....	16
3.7. Überspannungsableiter auf volle Funktionsfähigkeit prüfen.....	16
3.8. Überprüfung der Sim-Karten .....	17
3.9. Austausch der Filtermatten.....	17
3.10. Überprüfung des Kühlmittels.....	20
3.10.1. Prüfung des Füllstandes.....	20
3.10.2. Überprüfung der Konzentration .....	21
3.10.3. Überprüfung des pH-Wertes.....	22
4. Schließen des hyperchargers .....	23

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Im Falle von Wasserrückständen den Türschlitz vor dem Öffnen trocknen... 10	10
Abbildung 2: Reihenfolge zum Öffnen der hypercharger Türen.....	11
Abbildung 3: Verriegelungsmechanismus für die Displaytür.....	12
Abbildung 4: Funktionsprüfung des Fehlerstrom-Schutzschalters.....	13
Abbildung 5: Überprüfung des Hauptschalters.....	14
Abbildung 6: Digitales Multimeter.....	14
Abbildung 7: Erdung der Versorgung (Innenseite der Displaytür).....	15
Abbildung 8: Von außen zugängliche Gehäuseteile.....	15
Abbildung 9: Zusammendrücken des Sim Slots .....	17
Abbildung 10: Entfernen der Halterung .....	18
Abbildung 11: Filtermatten Austausch.....	19
Abbildung 12: Überprüfung des Füllstandes des Kühlers.....	20
Abbildung 13: Überprüfung der Konzentration mit einem Refraktometer.....	21

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

## 1. Sicherheitshinweise

Dieses Kapitel enthält die Sicherheitshinweise, die bei der Installation, dem Betrieb und der Wartung des Ultraschnellladesystems hypercharger für Elektrofahrzeuge zu beachten sind. Eine unsachgemäße Bedienung durch Nichtbeachtung der Betriebsanleitung kann zu schweren Verletzungen oder Schäden führen. Diese Sicherheitshinweise müssen vor der Installation, dem Betrieb und der Wartung des Prüfstandes sorgfältig gelesen werden.

### 1.1. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Schnellladesystem für Elektrofahrzeuge hypercharger ist für den Einsatz im Innen- und Außenbereich zur Durchführung von ultraschnellen Ladevorgängen für Elektrofahrzeuge vorgesehen.

#### Achtung



Die Ladestation ist für eine stationäre Installation in einer Umgebung mit einem Verschmutzungsgrad Klasse 3 ausgelegt.

Für die Verbindung zwischen der Ladestation (Electric Vehicle Supply Equipment, EVSE) und dem Elektrofahrzeug (Electric Vehicle, EV) sind neben den mit dem hypercharger gelieferten keine weiteren DC-Kabel erforderlich. Das Ladekabel sollte nicht verändert werden, um die Kabelreichweite zu erweitern oder es zu verkürzen.

Es dürfen keine Adapter verwendet werden, die nicht vom Fahrzeughersteller zugelassen sind.

Der Einsatz von Y-Kabeln oder ähnlichen Vorrichtungen ist nicht gestattet.

### 1.2. Benutzer

Diese Betriebs- und Installationsanleitung richtet sich an Personen, die für die Installation, den Betrieb, die Wartung und Instandhaltung des Ultraschnellladesystems für Elektrofahrzeuge hypercharger verantwortlich sind. Diese Personen sollten zumindest über Grundkenntnisse zu elektrischen Hochleistungssystemen und Elektrofahrzeugen verfügen. Vor der Durchführung jeglicher Arbeiten muss diese Anleitung sowohl vom Bediener als auch vom zuständigen technischen Personal sorgfältig durchgelesen werden.

### 1.3. Sicherheitshinweise für Installation und Wartung

Diese Warnhinweise und Anweisungen gelten für alle Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Installation, Wartung und Instandhaltung des hyperchargers.

---

**Achtung**

---



Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen sowie zu schweren Sachschäden führen.

---

**Achtung**

---



Die Installation und Wartung des Ultraschnellladesystems für Elektrofahrzeuge hypercharger darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme, ob das System und alle Anschlüsse ordnungsgemäß installiert wurden.

---

**Elektrostatische Entladung**

Der Schaltschrank enthält Bauteile und Leiterplatten, die empfindlich auf elektrostatische Entladungen reagieren. Bei der Montage und Wartung sollten ausreichende ESD-Maßnahmen zum Schutz der elektronischen Komponenten getroffen werden (z. B. das Tragen eines Erdungsarmbandes).

---

**Warnhinweise**

---

**Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung**

Die Installation und Wartung des hyperchargers darf nur bei ausgeschalteter Versorgungsspannung durchgeführt werden. Vor der Installation, Demontage, Reparatur oder dem Austausch von Komponenten ist die Zuleitung zum hypercharger spannungsfrei zu schalten und der Hauptschalter im hypercharger auszuschalten. Zudem ist eine Spannungsprüfung durchführen, um sicherzustellen, dass die elektrische Spannung vom System getrennt ist.



Im Inneren des hyperchargers liegen gefährliche elektrische Spannungen (bis zu 1000 VDC) an, auch wenn alle Trennschalter ausgeschaltet sind. Es ist daher darauf zu achten, dass sich unqualifizierte Personen vom hypercharger bei geöffneten Türen fernhalten.

Die Installation, Demontage, Reparatur oder der Austausch von Komponenten des hyperchargers darf nur von für den hypercharger zertifizierten Technikern durchgeführt werden. Die Türen des Gehäuses des hyperchargers müssen nach Installations-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten verschlossen und abgesperrt werden.

---

---

### Warnung vor heißen Oberflächen



Einige Komponenten des hyperchargers im Inneren des Schaltschranks, wie z. B. Power-Stacks, Kühlsystem und Leiter, können auch nach dem Trennen der Stromversorgung noch für längere Zeit heiß bleiben. Vor der Demontage, Reparatur oder dem Austausch von Komponenten ist sicherzustellen, dass alle Komponenten abgekühlt sind.



### Hohes Gewicht

Bitte beachten Sie, dass die einzelnen Komponenten des Gerätes sehr schwer sein können, z. B. die Power-Stacks.



### Quetschungen

Bitte achten Sie bei der Montage und Demontage von Komponenten darauf, dass keine Personen oder Körperteile gequetscht werden.

---

## 2. Öffnen des hyperchargers

### Achtung



Vor dem Öffnen der Displaytür bitte sichergehen, dass sich im Türspalt kein Wasser angesammelt hat. Falls die Tür nass ist, bitte den Spalt vor dem Öffnen trocknen (siehe Abbildung). Andernfalls besteht ein Risiko, das Display im Inneren zu beschädigen.



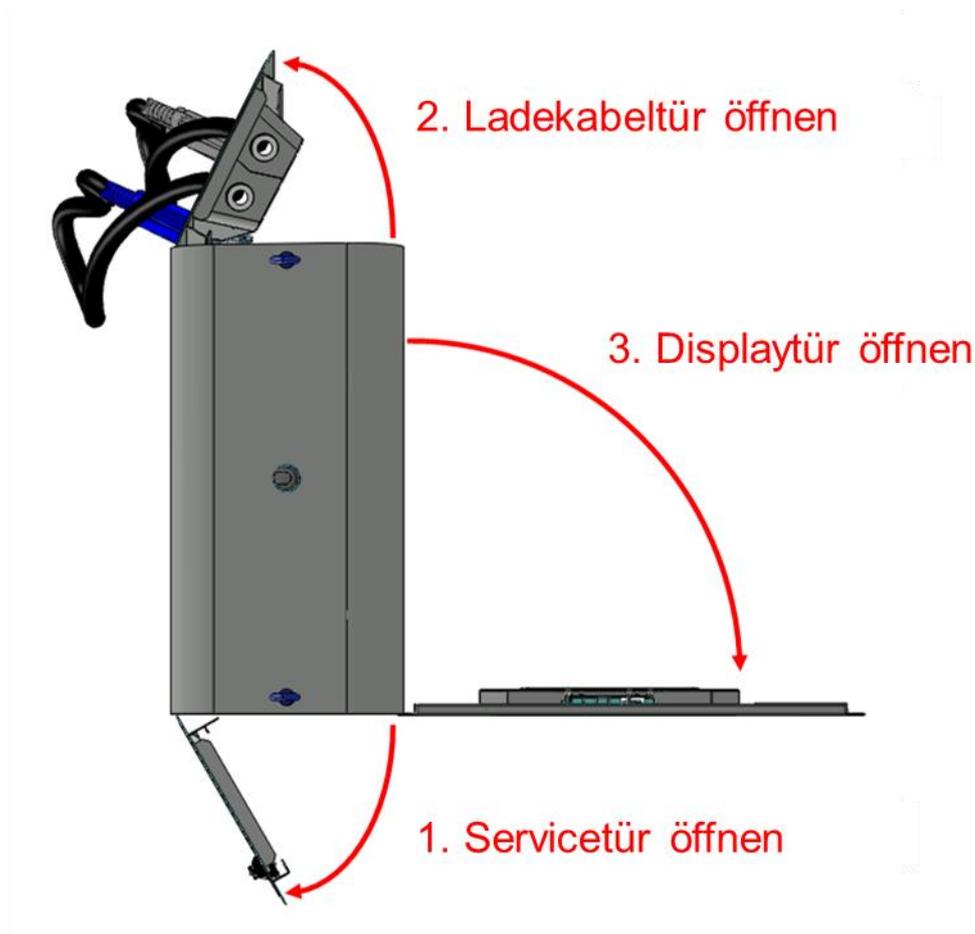
**Abbildung 1:** Im Falle von Wasserrückständen den Türschlitz vor dem Öffnen trocknen

Der hypercharger hat drei Türen, die den Zugang zum Inneren des Gerätes ermöglichen. Die Servicetür und die Ladekabeltür sind mit einem Schließzylinder zur Verriegelung des Gerätes ausgestattet.

### Achtung



Beim Öffnen der Displaytür ist darauf zu achten, dass die Servicetür vorher geöffnet ist (siehe folgende Abbildung). Andernfalls besteht die Gefahr, dass der Reflektor Streifen der Servicetür beschädigt wird.



**Abbildung 2:** Reihenfolge zum Öffnen der hypercharger Türen

Die Displaytür kann durch Lösen des Verriegelungsmechanismus' hinter der Ladekabeltür geöffnet werden, siehe folgendes Bild.



**Abbildung 3:** Verriegelungsmechanismus für die Displaytür

### 3. Wartungsarbeiten

Für den sicheren Betrieb der Ladestation ist eine regelmäßige Wartung oder Kontrolle der Sicherheitseinrichtungen erforderlich. Alle nachstehend aufgeführten Punkte gelten als verbindlich und müssen vom Betreiber der Schaltgeräte in regelmäßigen Abständen durchgeführt werden.

#### 3.1. Funktionsprüfung des Fehlerstrom-Schutzschalters

Wenden Sie sich zur **Servicetür** und drücken Sie den im Bild gekennzeichneten Knopf des Fehlerstrom-Schutzschalters (FB2) im unteren Teil der Kabine.



**Abbildung 4:** Funktionsprüfung des Fehlerstrom-Schutzschalters

#### Attention



Falls ein zweiter Schutzschalter (FB1) vorhanden ist, führen Sie bitte den selben Funktionstest daran durch!

### 3.2. Funktionsprüfung des Hauptschalters

Bitte schalten Sie den Hauptschalter (QB1) aus. Warten Sie bis alle LEDs der Stacks ausgeschaltet sind. Schalten Sie anschließend den Hauptschalter wieder ein.



Abbildung 5: Überprüfung des Hauptschalters

### 3.3. Überprüfung der Schutzmaßnahmen

Schalten Sie bitte für diese Überprüfung den Hauptschalter (QB1) aus und halten Sie ein digitales Multimeter bereit.

#### Achtung

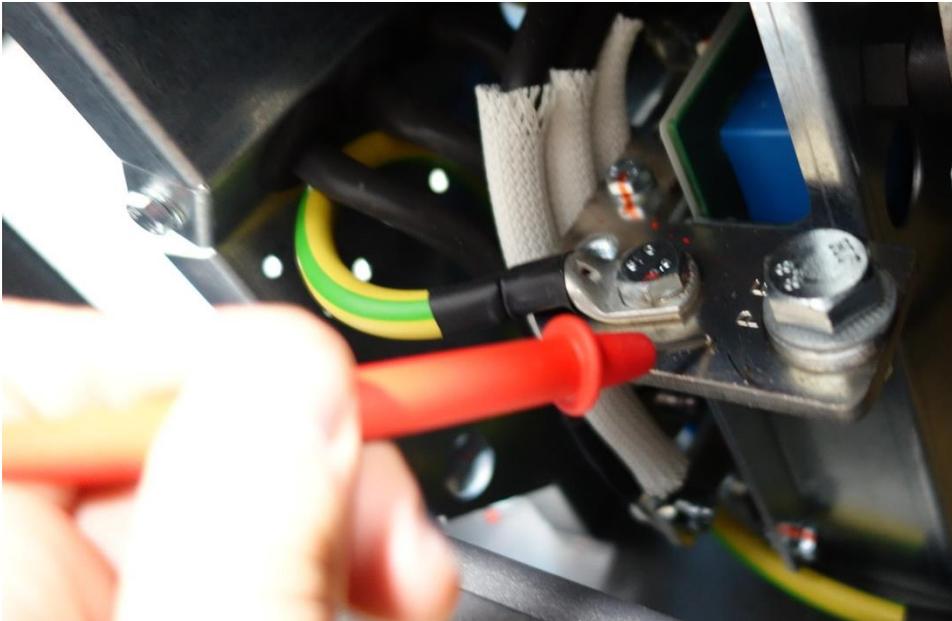


Schalten Sie zuvor den Hauptschalter aus!

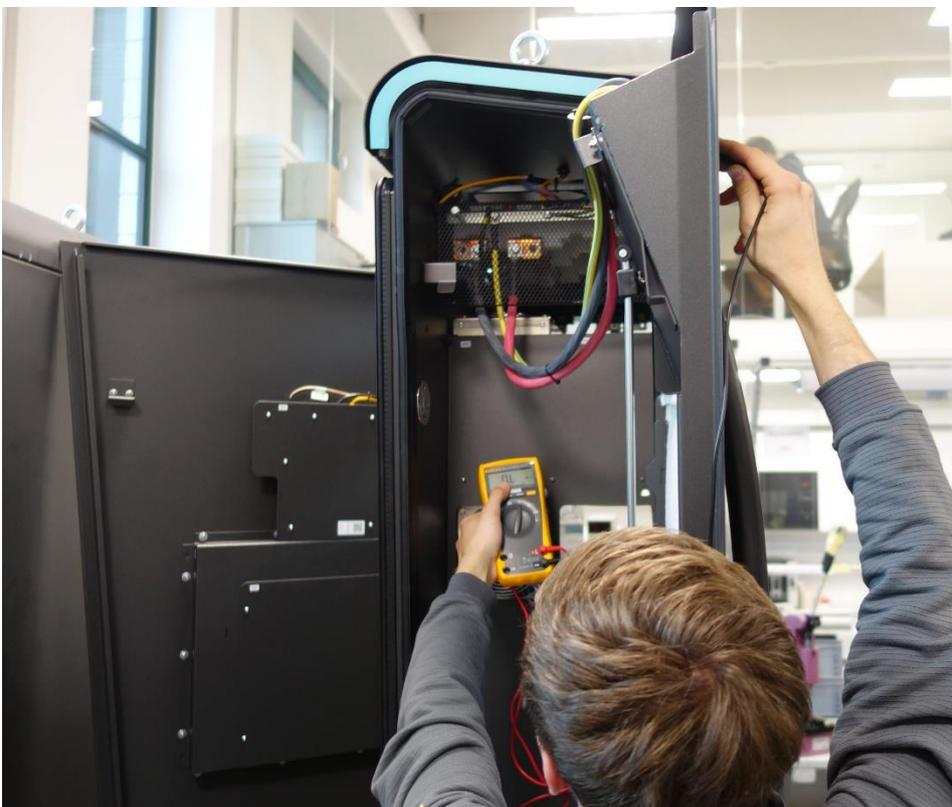


Abbildung 6: Digitales Multimeter

Überprüfen Sie den Widerstand zwischen der Erdung der Versorgung und allen außen zugänglichen, nicht isolierten Schrankteilen (Gehäuse, Anbauteile, Schrauben).



**Abbildung 7:** Erdung der Versorgung (Innenseite der Displaytür)



**Abbildung 8:** Von außen zugängliche Gehäuseteile

### 3.4. Überprüfung der Sauberkeit und Kondensation

Überprüfen Sie, ob der Innenraum des Schaltschranks sauber ist und keine Kondensationsspuren aufweist.

### 3.5. Überprüfung der Ladekabel

Überprüfen Sie, ob alle Ladekabel in einem guten Zustand sind.

Folgende Teile sind zu überprüfen:

- Isolierung des Kabels
- Quetschungen am Kabel
- Risse am Connector
- Beschädigungen am Connector
- Lockere Schrauben am Connector
- Abnutzung am Vorderteil des Connectors
- Schmutz oder Verbrennungen an den Pins
- Kabelmuffe
- Sperrmechanismus bei CHAdeMO und GB/T Kabeln

### 3.6. Überprüfung der Schrauben

Überprüfen Sie stichprobenweise oder vollständig die Anzugsdrehmomente an Klemmen und mechanischen Schraubverbindungen.

Versorgungskabel auf den Sammelschienen der Eingangsschaltanlage (L1, L2, L3, N, PE):  
**Drehmoment von 35 Nm**

Eingangs- und Ausgangsseitige Kabelverbindungen an den Stacks sowie deren Anschlüsse auf der Ausgangsschaltanlage: **Drehmoment von 15 Nm**

Anschluss der Ladekabel an der Ausgangsschaltanlage im oberen Bereich der Kabine auf der Seite der Ladekabeltür (falls vorhanden auch die Verbindungen an der Kabelübergabestelle): **Drehmoment von 15 Nm**

#### Hinweis



Falls Sie Unsicherheiten bezüglich den Anzugsdrehmomenten haben, können Sie gerne unser Support Team für das Handbuch „Übersicht Anzugsmomente“ kontaktieren.

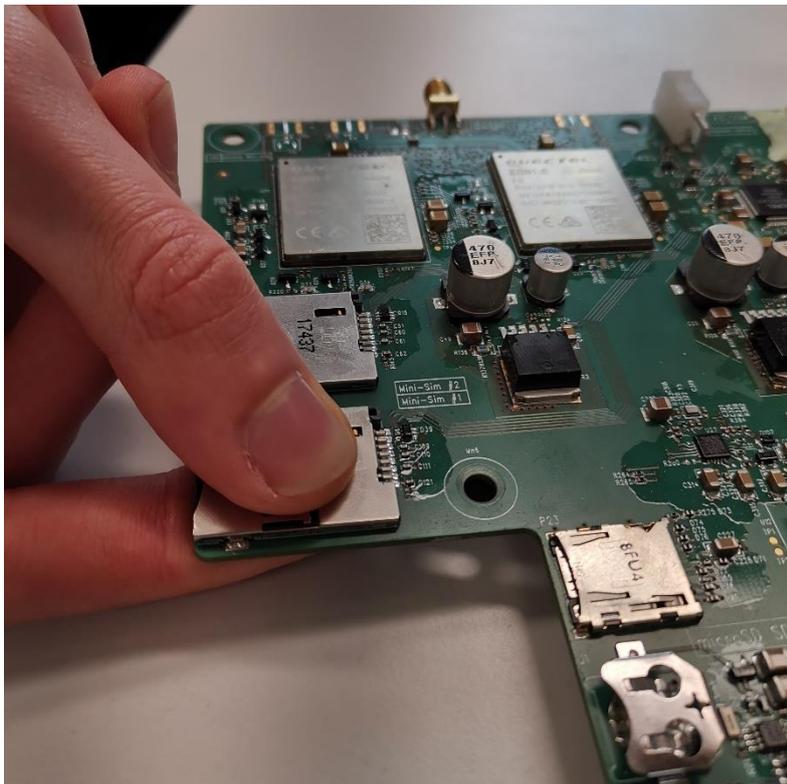
[support@hypercharger.it](mailto:support@hypercharger.it) oder +39 0471 096 333

### 3.7. Überspannungsableiter auf volle Funktionsfähigkeit prüfen

Messen Sie mit einem digitalen Multimeter die Spannungsfestigkeit an FB2 gegen PE.

### 3.8. Überprüfung der Sim-Karten

Bei ausgeschalteter Ladesäule überprüfen Sie bitte die Sim-Karten. Hierfür müssen Sie die Sim-Karte herausnehmen, den Sim Slot ein wenig zusammendrücken wie in Abbildung 9 dargestellt. Anschließend fügen Sie die Sim-Karte wieder im gleichen Sim Slot ein. Wiederholen Sie diese Schritte für alle installierten Sim-Karten.



**Abbildung 9:** Zusammendrücken des Sim Slots

### 3.9. Austausch der Filtermatten

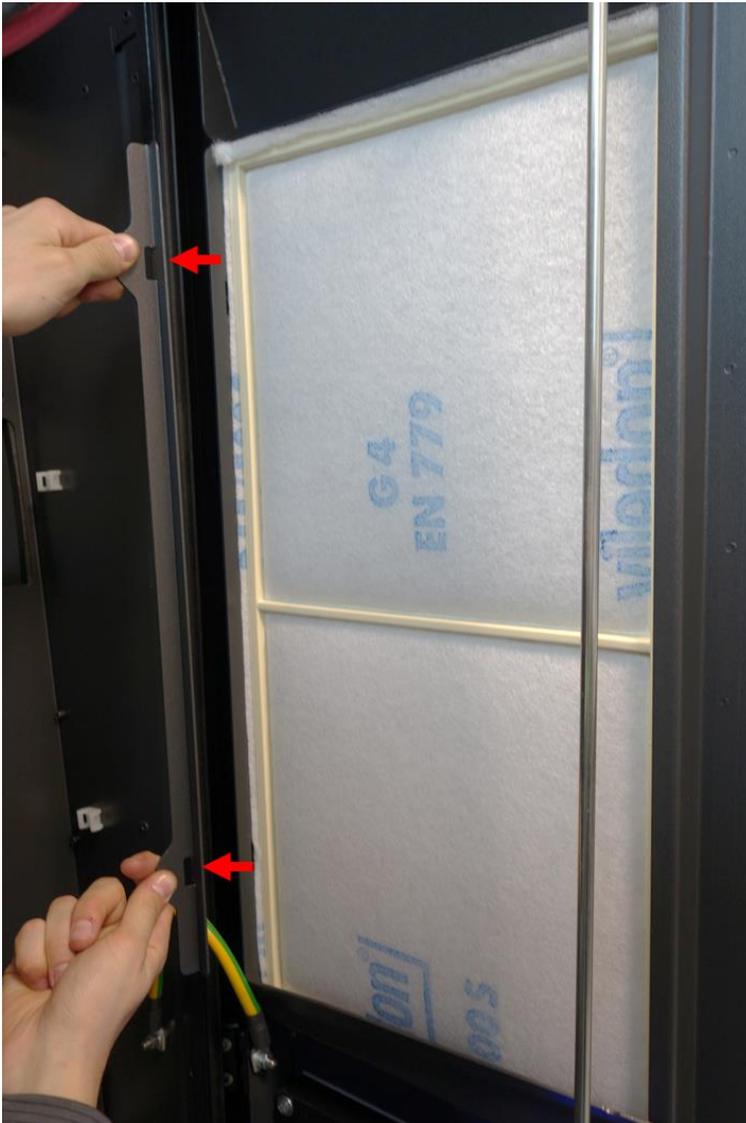
Tauschen Sie regelmäßig die Filtermatten aus.

#### Hinweis



Aufgrund der hohen Pollenaktivität im Frühjahr werden die Filtermatten zu dieser Zeit besonders stark beansprucht. Aus diesem Grund empfehlen wir, die Filtermatten danach zu tauschen.

Die Filtermatten befinden sich sowohl in der Display- als auch der Ladekabeltür. Durch Ziehen an den Halterungen können die Matten entfernt werden (siehe Abbildung 10).



**Abbildung 10:** Entfernen der Halterung

Tauschen Sie die alten Matten durch neue aus und befestigen Sie erneut die Halterungen (siehe Abbildung 11).



**Abbildung 11:** Filtermatten Austausch

## 3.10. Überprüfung des Kühlmittels

Wenden Sie sich zur Kühleinheit im unteren Bereich der **Ladekabeltür**.

### 3.10.1. Prüfung des Füllstandes

Bitte überprüfen Sie den Füllstand des Kühlmittels.

#### Hinweis



Durch Abschrauben des Deckels oder Anleuchten mit einer Taschenlampe ist es einfacher, den Füllstand des Kühlmittels zu überprüfen.



**Abbildung 12:** Überprüfung des Füllstandes des Kühlers

#### Hinweis



Sollte die Seriennummer der Kühleinheit mit 18B oder 19B beginnen und Sie Kühlflüssigkeit nachfüllen, informieren Sie bitte unser hypercharger Support Team: [support@hypercharger.it](mailto:support@hypercharger.it) oder +39 0471 096 333

### 3.10.2. Überprüfung der Konzentration

Bitte überprüfen Sie die Konzentration der Kühlflüssigkeit mithilfe eines Refraktometers.



**Abbildung 13:** Überprüfung der Konzentration mit einem Refraktometer

Sollte die Konzentration unter 50% liegen, kann diese durch Hinzufügen von Kühlflüssigkeit wieder erhöht werden.

### 3.10.3. Überprüfung des pH-Wertes

Überprüfen Sie den pH-Wert der Kühlflüssigkeit mithilfe von Standard-Teststreifen.

Der optimale pH-Wert liegt zwischen 8 und 9. Sollte der pH-Wert unter 7,7 sinken, so muss die Flüssigkeit ersetzt werden.

#### Hinweis

---



Normalerweise muss nicht die gesamte Kühlflüssigkeit ersetzt werden. Ein Tausch des Großteiles der Flüssigkeit ist ausreichend, um den Schutz weiterhin zu gewährleisten.



Sollte die Seriennummer der Kühleinheit mit 18B oder 19B beginnen und Sie Kühlflüssigkeit nachfüllen, informieren Sie bitte unser hypercharger Support Team: [support@hypercharger.it](mailto:support@hypercharger.it) oder +39 0471 096 333

---

## 4. Schließen des hyperchargers

Wenn Sie alle Wartungsarbeiten abgeschlossen haben, schließen Sie bitte sorgfältig alle Türen.

### Achtung

---



Bitte gehen Sie sicher, dass der hypercharger wieder ordnungsgemäß geschlossen wird!

---

### Hinweis

---



Bei Problemen jeglicher Art können Sie sich gerne jederzeit an unser hypercharger Support-Team wenden:  
[support@hypercharger.it](mailto:support@hypercharger.it) oder +39 0471 096 333

---