

Original-Betriebsanleitung Turbo Charger (Ladesäule)

Impressum

Porsche Engineering Services GmbH

Etzelstraße 1

74321 Bietigheim-Bissingen

www.porsche-engineering.com

Allgemeines

Die Betriebsanleitung in deutscher Sprache ist die Original-Betriebsanleitung. Jede nicht deutschsprachige Ausgabe ist eine Übersetzung der Original-Betriebsanleitung. Die Betriebsanleitung ist fester Bestandteil des Turbo Charger.

Geringfügige Änderungen in Form und Ausführung sowie Abweichungen im Farbton von Teilen des Turbo Charger bleiben vorbehalten, sofern die Änderungen oder Abweichungen für den Betreiber zumutbar sind.



Die Inhalte dieser Betriebsanleitung sind vertraulich zu behandeln! Die Weitergabe oder Vervielfältigung ohne vorherige schriftliche Zustimmung ist untersagt!

Vertragspartner erhalten diese Betriebsanleitung über die zuständige Vertriebsabteilung.

Nachdruck, auch auszugsweise, sowie Vervielfältigungen jeder Art nur mit schriftlicher Genehmigung der Porsche Engineering Services GmbH.

© 2021

Haftungsausschluss

Die Betriebsanleitung wurde unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Richtlinien zusammengestellt und spiegelt den technischen Stand des Turbo Charger zum Redaktionsschluss am 26.08.2022 wider.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden und Unfälle aufgrund von:

- Missachten der Betriebsanleitung
- Missachten der Sicherheitsvorschriften
- Unzulässigem Verwenden des Turbo Charger



Die Warn- und Sicherheitshinweise und die vorgegebenen Verhaltensregeln in dieser Betriebsanleitung müssen beachtet und befolgt werden.

Mitgeltende Dokumente

Dokumententyp	Beschreibung
Betriebsanleitung*	Kühlaggregat
	Ladekabel
	Blitzschutzelemente
	Medienkonverter
	DC Energiezähler (optional)
*Dem jeweiligen Produkt beiliegend	

Tabelle 1: Beiliegende Betriebsanleitungen

Dokumententyp	Beschreibung
Betriebsanleitung	Charge Box, Teil Inbetriebnahme Gesamtsystem
	Ladepark, Teil Inbetriebnahme Kühlaggregat Technotrans, Hydac
Tabelle 2: Betriebsanleitungen Hochleistungs-Ladeinfrastruktur	

Dokumententyp	Beschreibung
Fundamentplan	Fundament Turbo Charger
Zeichnungssatz	Turbo Charger
Schaltplan	

Tabelle 3: Zeichnungen, Pläne

Dokumententyp	Beschreibung
Datenblatt	Datenblatt Turbo Charger
Konformitätserklärung	EU-Konformitätserklärung
	Konformitätserklärung für Messgeräte (optional)
	DoC simplified
Betreiberinformationen zum MessEG	Hinweise zur eichrechtlich konformen Verwendung der Ladeeinrichtung (optional)

Tabelle 4: Ergänzende Dokumente

Dokumententyp	Beschreibung
Sicherheitsdatenblatt	Kühlmittel GLYSANTIN® G40®
	Kühlmittel Novec 7500-Ladekabel

Tabelle 5: Sicherheitsdatenblätter

1. Inhaltsverzeichnis

Impressum	2
Allgemeines	2
Haftungsausschluss	3
Mitgelte Dokumente	4
2. Hinweise zur Anleitung	10
2.1. Allgemeines	10
2.2. EU-Konformitätserklärung	10
2.3. NRTL-Zertifikat	10
2.4. Zielgruppe	10
2.5. Verwendete Darstellungsmittel	11
3. Zu Ihrer Sicherheit	12
3.1. Aufbau und Bedeutung von Warnhinweisen	12
3.2. Farbliche Kennzeichnung	13
3.3. Sicherheitshinweise	14
3.4. Verantwortung des Betreibers	16
3.5. Qualifikation des Personals	17
3.6. Persönliche Schutzausrüstung	19
3.7. Sicherheit bei Sonderarbeiten	19
3.8. Schutzmaßnahmen im Brandfall	20

3.9. Schutz- und Sicherheitseinrichtungen	21
3.10. Hinweis- und Warnschilder	21
4. Produktbeschreibung	26
4.1. Bestimmungsgemäßer Gebrauch	26
4.2. Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung	27
4.3. Varianten	28
4.4. Benutzerschnittstellen	29
4.5. Variantenübersicht	30
4.6. Typschild	33
4.7. Technische Daten	34
4.8. Hinweise zur monetären Stromabrechnung in Deutschland (nur Deutschland)	38
5. Turbo Charger installieren	39
5.1. Anforderungen an den Standort des Turbo Charger	39
5.2. Allgemeine Hinweise zur Installation	41
5.3. Werkzeuge und Ausrüstungen	41
5.4. Turbo Charger transportieren	44
5.4.1. Abmessungen und Gewichte	44
5.4.2. Hinweise zu Lagerung und Transport	44
5.4.3. Transport mit Hubwagen/Gabelstapler	45
5.5. Turbo Charger auspacken, Lieferumfang prüfen	46
5.6. Installation vorbereiten	47

5.6.1.	Anforderungen an Aufstellort prüfen	47	6.	Turbo Charger in Betrieb nehmen	80
5.6.2.	Ausführung der Zuleitungen prüfen	48	7.	Reinigung und Pflege	82
5.6.3.	Umweltbedingungen vor Ort prüfen	50	8.	Wartung	83
5.7.	Turbo Charger aufstellen	50	8.1.	Hinweise zum Eichrecht (nur Deutschland)	83
5.7.1.	Sicherheitsbereich einrichten	50	8.2.	Elektrische Anlage spannungsfrei schalten, kontaktieren	84
5.7.2.	Turbo Charger aufrichten und kranen	51	8.2.1.	Haube der Charge Box öffnen, schließen	84
5.7.3.	Serviceklappe des Turbo Charger öffnen	56	8.2.2.	Hauptschalter Charge Box in Stellung OFF schalten	87
5.7.4.	Tür des Turbo Charger öffnen	57	8.2.3.	Allpolige Spannungsfreiheit feststellen	87
5.7.5.	Turbo Charger abdichten und positionieren	59	8.3.	Wartungsplan	88
5.7.6.	Turbo Charger ausrichten	62	8.4.	Stromschienen reinigen, Gewinde schmieren	91
5.7.7.	Trageösen am Turbo Charger ausbauen	64	8.5.	Funktion Türkontaktschalter prüfen	93
5.8.	Schließsystem Turbo Charger einbauen	65	8.6.	Funktion Benutzerschnittstellen prüfen	94
5.9.	Turbo Charger elektrisch anschließen	66	8.7.	Elektrische Leitungen prüfen	96
5.9.1.	Erdungspunkt an Turbo Charger anschließen	67	8.8.	Isolationswiderstand des Ladekabels messen	97
5.9.2.	AC-Spannungsversorgung anschließen	68	8.9.	Anziehdrehmomente prüfen	100
5.9.3.	Kommunikationsleitung anschließen	70	8.10.	Anschlüsse der Kühlmittleitungen prüfen	105
5.9.4.	Pilotleitung anschließen	71	8.11.	Sekundärkreislauf des Ladekabels prüfen und nachfüllen	107
5.9.5.	DC-Leitungen anschließen	72	8.11.1.	Systemdruck im Sekundärkreislauf prüfen	107
5.10.	Kühlkreislauf herstellen	76	8.11.2.	Herstellervorgaben und Sicherheit zum Nachfüllen	107
5.10.1.	Kühlmittleitungen reinigen	77	8.11.3.	Beschreibung / Überblick	108
5.10.2.	Kühlmittleitungen anschließen	78	8.11.4.	Befüllung	109
5.10.3.	Hinweise zur Dichtigkeitsprüfung	79			

8.11.5. Technische Daten.....	117	9.9. Tür aus-, einbauen	154
8.12. Kühlmitteldurchfluss prüfen (Ladepark).....	118	9.10. Türdichtung aus-, einbauen	162
9. Reparatur.....	120	9.11. LED Lichtbalken Tür aus-, einbauen	165
9.1. Bauteilpositionen	121	9.11.1. LED Lichtbalken Tür ausbauen.....	166
9.2. Reparatursets.....	122	9.11.2. LED Lichtbalken Tür einbauen.....	167
9.2.1. Lackreparatur	122	9.12. Türkontaktschalter aus-, einbauen.....	168
9.2.2. Transportverpackung	123	9.12.1. Türkontaktschalter ausbauen.....	169
9.3. Stückliste.....	124	9.12.2. Türkontaktschalter einbauen.....	171
9.4. DC Energiezähler in Turbo Charger nachrüsten.....	133	9.13. Serviceklappe aus-, einbauen	172
9.4.1. Spezifikationen.....	135	9.14. Schwenkgriff aus-, einbauen	174
9.4.2. Lieferumfang prüfen.....	136	9.15. Verschlussmechanik Tür und Serviceklappe aus-, einbauen	177
9.4.3. Sensor einbauen	137	9.15.1. Verschlussmechanik Tür und Serviceklappe ausbauen	178
9.4.4. DC Energiezähler Anzeigeeinheit einbauen	140	9.15.2. Verschlussmechanik Tür und Serviceklappe einbauen	180
9.5. Kabelhalter aus-, einbauen.....	141	9.16. Steckeraufnahme aus-, einbauen	183
9.6. Umfeldbeleuchtung aus-, einbauen.....	143	9.17. Bänderungsschellen erneuern.....	187
9.7. Acrylscheibe Energiezähleranzeige erneuern	146	9.18. Dachbaugruppe aus-, einbauen.....	190
9.7.1. Acrylscheibe Energiezähleranzeige ausbauen	147	9.19. Zulauf- /Rücklaufteile oben aus-, einbauen	208
9.7.2. Acrylscheibe Energiezähleranzeige einbauen	149	9.19.1. Zulauf/Rücklauf oben aus-, einbauen.....	213
9.8. Ausleger aus-, einbauen.....	150	9.20. Zulauf-/Rücklaufteile unten aus-, einbauen.....	220
9.8.1. Ausleger ausbauen.....	151	9.21. Temperatursensor Rücklauf aus-, einbauen	231
9.8.2. Ausleger einbauen.....	152	9.22. Kühlmittel auffüllen, wechseln (Turbo Charger mit offenem Sekundärkühlkreislauf).....	237

9.23. Montageplatte oben aus-, einbauen.....	242	9.44. Steckergesicht am Ladekabel Harting erneuern	339
9.24. Netzteil 24 V aus-, einbauen	249	9.45. Acrylglasplatte Anschlussblock aus-, einbauen (Turbo Charger mit geschlossenem Sekundärkühlkreislauf)	345
9.25. Schütz Pumpenansteuerung aus-, einbauen (Turbo Charger mit offenem Sekundärkühlkreislauf)	253	9.46. Turbo Charger mit DC Energiezähler zurückrüsten	348
9.26. Ladecontroller aus-, einbauen.....	256	10. Turbo Charger außer Betrieb nehmen, abbauen	353
9.27. Temperatursensor Innenraum aus-, einbauen.....	262	10.1. Factory Reset ab VR16	353
9.28. Teleskopschiene aus-, einbauen	267	10.2. Turbo Charger außer Betrieb nehmen	354
9.29. Klemmensatz oben aus-, einbauen.....	271	10.3. Turbo Charger abbauen	356
9.30. Montageplatte unten aus-, einbauen	275	10.3.1. Kühlmittleitungen am Turbo Charger abbauen.....	358
9.31. Blitzschutzset LWL/Raycap aus-, einbauen	281	10.3.2. Kühlmittel ablassen	360
9.32. Medienkonverter aus-, einbauen.....	284	10.4. Turbo Charger kranen und verpacken	362
9.33. SFP-Modul aus-, einbauen.....	286	10.5. Turbo Charger transportieren und lagern	366
9.34. Klemmensatz unten aus-, einbauen	288	10.6. Turbo Charger entsorgen	366
9.35. Crashsensor-, Schwimmereinheit aus-, einbauen.....	290		
9.36. Potentialausgleichschiene oben aus-, einbauen	293		
9.37. Potentialausgleichschiene unten aus-, einbauen	298		
9.38. Hochvoltbaugruppe aus-, einbauen.....	301		
9.39. Display aus-, einbauen	311		
9.40. Kabel Stromversorgung Display aus-, einbauen	317		
9.41. RFID-Leseinheit aus-, einbauen (Turbo Charger Variante ADA)	322		
9.42. Ladestopptaster mit Erdungsblech aus-, einbauen	327		
9.43. Steckergesicht am Ladekabel Huber + Suhner erneuern	332		

2. Hinweise zur Anleitung

2.1. Allgemeines

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Informationen für den bestimmungsgemäßen und sicheren Betrieb des Turbo Charger. Der Inhalt der Betriebsanleitung muss vor Beginn aller Arbeiten am Turbo Charger gelesen und verstanden werden.

Die Betriebsanleitung ist fester Bestandteil des Turbo Charger und muss für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Für Schäden, die durch das Nichtbeachten der Inhalte dieser Betriebsanleitung entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

- Machen Sie sich mit den Inhalten dieser Betriebsanleitung vertraut.
- Beachten Sie die Sicherheits- und Warnhinweise in dieser Betriebsanleitung.

Für den Betrieb des Turbo Charger müssen die am Einsatzort geltenden Gesetze und Verordnungen beachtet werden. Hierfür trägt der Betreiber die Verantwortung. Außerdem muss sich der Betreiber fortlaufend über die Entwicklung der geltenden Gesetze und Verordnungen informieren.

2.2. EU-Konformitätserklärung

VEREINFACHTE EU-KONFORMITÄTSERLÄRUNG

Hiermit erklärt Porsche Engineering Services GmbH, dass der Funkanlagentyp HPD 2020/ HPD 2420/ HPD 2120 der Richtlinie 2014/53/EU entspricht.

Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter folgender Internetadresse verfügbar:

<https://www.porscheengineering.com/peg/en/services/chargingsolutions/downloads/customer>

2.3. NRTL-Zertifikat

Die Turbo Charger Varianten HPD 2010, HPD 2110, HPD 2210, HPD 2310, HPD 2410, HPD 2510 entsprechen der UL Norm CAN/CSA-C22.2 No. 107.1:2016.

Der vollständige Text des NRTL-Zertifikats ist unter folgender Internetadresse verfügbar: <https://sce.tuv-sud.com/sce?id=8CU1E>

2.4. Zielgruppe

Die Betriebsanleitung richtet sich an den Betreiber des Turbo Charger und an die vom Betreiber mit der Installation, Wartung, Reparatur bzw. Deinstallation des Turbo Charger beauftragten Personen.

2.5. Verwendete Darstellungsmittel

In dieser Betriebsanleitung sind Texte mit besonderer Bedeutung entsprechend der enthaltenen Informationen gekennzeichnet z. B. Handlungsanweisungen, Auflistungen, interne Verweise.

Folgende Darstellungsmittel werden in diesem Dokument verwendet:

- Mit diesem Zeichen werden Handlungsanweisungen gekennzeichnet. Die Abfolge der Handlung (zeitlicher Ablauf) ergibt sich aus der Reihenfolge der einzelnen Handlungsschritte.
- Mit diesem Zeichen werden Auflistungen gekennzeichnet. Diese können sowohl einzelne Worte als auch ganze Textpassagen enthalten.



Dieses Symbol kennzeichnet wichtige weiterführende Informationen zum vorangegangenen Text.



Die Abbildungen in diesem Dokument können in einigen für den Anwender nicht relevanten Details (z. B. Farbe, Oberfläche) vom tatsächlichen Auslieferungszustand abweichen und sind in diesem Fall als „beispielhaft“ gekennzeichnet.



Richtungsangaben in dieser Betriebsanleitung wie „oben/unten“ sowie „links/rechts“ beziehen sich auf die Frontansicht des Turbo Charger.



Schraubverbindungen, die mit einem Anziehdrehmoment angezogen werden müssen, sind in den Bildern zu den Handlungsanweisungen mit diesem Symbol gekennzeichnet.

3. Zu Ihrer Sicherheit

Voraussetzung für den bestimmungsgemäßen und sicheren Betrieb des Turbo Charger ist die Kenntnis der grundlegenden Sicherheitshinweise und der Sicherheitsvorschriften. Darüber hinaus müssen die für den Einsatzort geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung beachtet und eingehalten werden.



Die Betriebsanleitung enthält wichtige Informationen für den bestimmungsgemäßen und sicheren Betrieb des Turbo Charger. Der Inhalt muss vor Beginn aller Arbeiten am Turbo Charger sorgfältig gelesen und verstanden werden. Bewahren Sie die Betriebsanleitung gut auf und stellen Sie sie allen Personen zur Verfügung, die am Turbo Charger arbeiten.

Für Schäden durch das Nichtbeachten der Inhalte der Betriebsanleitung übernimmt die **Porsche Engineering Services GmbH** keine Haftung.

Beachten Sie folgende Hinweise:

- Lesen und beachten Sie die Inhalte dieser Betriebsanleitung bevor Sie am Turbo Charger arbeiten.
- Nehmen Sie die Sicherheits- und Warnhinweise ernst und befolgen Sie die Maßnahmen zum Abwenden der Gefahr.
- Handeln Sie umsichtig, um mögliche Personen und Sachschäden sowie Unfälle zu vermeiden.

3.1. Aufbau und Bedeutung von Warnhinweisen

Beim Betreiben des Turbo Charger werden Handlungen ausgeführt, bei denen Gefahren auftreten können. Diesen Handlungen sind Warnhinweise vorangestellt. Die in diesem Dokument verwendeten Warnhinweise sind wie folgt aufgebaut:



SIGNALWORT



Art und Quelle der Gefahr

Mögliche Folge(n) durch das Missachten der Gefahr.

- Maßnahme(n) zum Abwenden/Vermeiden der Gefahr.

3.2. Farbliche Kennzeichnung

Die Warnhinweise in diesem Dokument sind wie folgt farblich gekennzeichnet:



GEFAHR

- Das Signalwort **GEFAHR** kennzeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risiko, die den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge hat, wenn sie nicht vermieden wird.



WARNUNG

- Das Signalwort **WARNUNG** kennzeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risiko, die den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.



VORSICHT

- Das Signalwort **VORSICHT** kennzeichnet eine Gefährdung mit einem geringen Risiko, die leichte oder mittlere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

ACHTUNG

- Das Signalwort **ACHTUNG** kennzeichnet mögliche Sachschäden durch das Missachten von Hinweisen.

Beispiel eines Warnhinweises:



WARNUNG



Verletzungsgefahr durch herabfallende Lasten!

Herabfallende Lasten können schwere Verletzungen verursachen, die zum Tod führen können.

- Tragen Sie einen Schutzhelm.
- Treten Sie nicht unter angehobene Lasten.
- Verwenden Sie geeignete Hebezeuge, Lastaufnahmen und Anschlagmittel.
- Heben Sie die Last nur an den dafür vorgesehenen Transportösen und Anschlagpunkten.

3.3. Sicherheitshinweise



Lebensgefahr durch elektrischen Strom

Wenn der Turbo Charger oder Zuleitungen beschädigt sind und während der Installation, der Wartung und der Reparatur des Turbo Charger, besteht Lebensgefahr durch einen Stromschlag.

Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise:

- Der Turbo Charger darf nur von qualifiziertem und geschultem Personal installiert, gewartet und repariert werden.
- Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur von Elektrofachkräften mit gerätespezifischer Schulung, nicht allein und nur mit isoliertem Werkzeug durchgeführt werden.
- Der Turbo Charger darf nicht verändert werden. Veränderungen können die Wirksamkeit der Sicherheitseinrichtungen verringern oder aufheben.
- Reparaturen am Turbo Charger dürfen nur mit Original-Ersatzteilen durchgeführt werden.
- Setzen Sie die Sicherheitseinrichtungen des Turbo Charger nicht außer Kraft oder überbrücken diese (z. B. für Diagnosezwecke). Das Verändern von Sicherheitseinrichtungen kann zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.
- Der Turbo Charger muss an ein ordnungsgemäß geerdetes Stromnetz angeschlossen werden.
- Achten Sie darauf, dass die elektrischen Leitungen nicht eingeklemmt werden oder an scharfen Kanten scheuern.
- Schützen Sie die elektrischen Leitungen vor Knicken, Quetschen, scharfen Kanten und Lösungsmitteln.
- Lassen Sie beschädigte elektrische Leitungen unverzüglich ersetzen. Beschädigte elektrische Leitungen erhöhen das Risiko eines Stromschlags. Eine beschädigte elektrische Leitung kann einen Kurzschluss verursachen.
- Schalten Sie die elektrische Anlage spannungsfrei bevor Wartungs- und Reinigungsarbeiten, Einstellungen oder Reparaturen am Turbo Charger durchgeführt werden.
- Kontrollieren Sie regelmäßig alle elektrischen Leitungen und Anschlüsse.
- Achten Sie während des Betriebs des Turbo Charger auf Störungsmeldungen.



Verletzungsgefahr durch Ausrutschen, Stolpern oder Stürzen

Während der Installation, der Wartung und der Reparatur des Turbo Charger, besteht Verletzungsgefahr durch Ausrutschen oder Stolpern über verlegte Zuleitungen und herumliegendes Installationsmaterial und Werkzeug.

Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise:

- Beachten Sie die lokal geltenden Vorschriften zur Unfallverhütung.
- Verlegen Sie die Zuleitungen so, dass niemand darauf ausrutschen oder darüber stolpern und stürzen kann.
- Entfernen Sie nicht benötigtes Werkzeug aus dem Arbeitsbereich.



Allgemeine Sicherheitshinweise

Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise, um Personen- und Sachschäden zu vermeiden:

- Kinder dürfen nicht den Turbo Charger bedienen.
- Kinder dürfen nicht mit dem Turbo Charger spielen.
- Führen Sie keine Arbeiten am Turbo Charger unter Alkohol- oder Drogen-Einfluss durch.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe und verwenden Sie geeignetes Werkzeug bei Arbeiten im Inneren des Turbo Charger. Beim Lösen von Schraubverbindungen mit einem hohen Lösemoment, können Sie sich aufgrund der Platzverhältnisse verletzen.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Stromversorgung, wenn er längere Zeit unbeaufsichtigt ist.

3.4. Verantwortung des Betreibers

Sämtliche Arbeiten am Turbo Charger dürfen nur an Personen übertragen werden, die mit den grundlegenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit und zur Unfallverhütung vertraut sind. Das beauftragte Personal muss mindestens 18 Jahre alt sein! Die Zuständigkeiten des Personals müssen klar festgelegt sein. Das sicherheits- und gefahrenbewusste Arbeiten der tätigen Personen unter Beachtung der vor Ort geltenden Sicherheitsbestimmungen muss regelmäßig durch den Betreiber oder eine vom Betreiber beauftragten Person geprüft werden.

Diese Betriebsanleitung muss gegebenenfalls um Anweisungen einschließlich Aufsichts- und Meldepflichten zur Berücksichtigung betrieblicher Besonderheiten, z. B. hinsichtlich der Arbeitsorganisation, der Arbeitsabläufe, des eingesetzten Personals und den nationalen bzw. vor Ort geltenden Bestimmungen ergänzt werden.



Der Betreiber muss bei allen Arbeiten am Turbo Charger die vor Ort geltenden Sicherheitsbestimmungen berücksichtigen.

Nach der Installation des Turbo Charger und vor dessen Inbetriebnahme muss geprüft werden, ob Verbots- und Hinweiszeichen aufgestellt und angebracht werden müssen, die auf Gefahren hinweisen. Wenn dies der Fall ist, muss der Betreiber diese Verbots- und Hinweiszeichen aufstellen und anbringen lassen.

3.5. Qualifikation des Personals

Für alle Arbeiten am Turbo Charger werden Kenntnisse der Mechatronik und der Elektrotechnik vorausgesetzt, um die beschriebenen Handlungsanweisungen und Arbeitsschritte durchführen zu können.

Elektrofachkraft

Die elektrische Installation, Deinstallation, Wartung und Reparatur darf ausschließlich durch Personen mit fundierten elektrotechnischen Kenntnissen ausgeführt werden. Diese müssen die erforderlichen Fachkenntnisse für Arbeiten an elektrischen Anlagen und den dazugehörigen Komponenten (z. B. durch eine abgelegte Prüfung) und eine produktspezifische Schulung nachweisen.

Anforderungen an die Elektrofachkraft:

- Fähigkeit zur Auswertung der Messergebnisse
- Kenntnis der IP-Schutzarten (NEMA Codes) und deren Anwendung
- Kenntnis über den Einbau des Elektroinstallationsmaterials
- Kenntnis der geltenden elektrotechnischen sowie der national geltenden Vorschriften
- Kenntnis der Brandschutzmaßnahmen sowie der allgemeinen und spezifischen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften
- Fähigkeit zur Auswahl des geeigneten Werkzeugs, der Messgeräte und ggf. der persönlichen Schutzausrüstung sowie des Elektroinstallationsmaterials zur Sicherstellung der Abschaltbedingungen
- Kenntnis der Art des Versorgungsnetzes (TN- und IT-Netze) und den daraus folgenden Anschlussbedingungen (klassische Nullung, Schutzterdung, erforderliche Zusatzmaßnahmen)

Tätigkeit	Verantwortlich	Qualifikation
Transport	Hersteller/Spedition/Betreiber	Fachpersonal mit Qualifikation zum Führen der eingesetzten Fördermittel
Aufbau/Installation*	Installateur/Betreiber	Elektrofachkraft mit gerätespezifischer Schulung (Installation der elektrischen Anlage)
		Qualifiziertes Fachpersonal mit fachspezifischer Ausbildung und gerätespezifischer Schulung (Installation der Kühlmittleitungen)
Erstinbetriebnahme	Inbetriebnehmer/Betreiber	Elektrofachkraft mit gerätespezifischer Schulung
Wartung	Hersteller/Betreiber	Elektrofachkraft mit gerätespezifischer Schulung
Reparatur	Hersteller/Betreiber	Elektrofachkraft mit gerätespezifischer Schulung
Nur Deutschland Eichrechtlich relevante Tätigkeiten (z. B. Ausbau Ladekabel oder DC Energiezähler) die betreffenden Bauteile sind versiegelt	Hersteller/Betreiber	Instandsetzungsbetrieb mit der Befugnis eichrechtlich relevante Tätigkeiten durchführen zu dürfen (§ 37 Abs. 5 MessEG und § 54 MessEV)
Außerbetriebnahme/Abbau	Hersteller/Betreiber	Elektrofachkraft mit gerätespezifischer Schulung (Abbau der elektrischen Anlage)
		Qualifiziertes Fachpersonal mit fachspezifischer Ausbildung und gerätespezifischer Schulung (Abbau der Kühlmittleitungen)
Entsorgung	Entsorgungsfachbetrieb	Sachkundiges, speziell ausgebildetes Fachpersonal eines Entsorgungsfachbetriebs
*Nicht für bauliche Maßnahmen während der Installation (z. B. Erstellen der Fundamente, Hoch- und Tiefbauarbeiten)		

Tabelle 6: Qualifikation des Personals

3.6. Persönliche Schutzausrüstung

Zum eigenen Schutz und zum Schutz vor Sachschäden müssen alle Personen, die am Turbo Charger arbeiten, jede Tätigkeit mit höchster Konzentration und Sorgfalt durchführen. Alle am Turbo Charger notwendigen Tätigkeiten werden in der Nähe von geerdeten oder spannungsführenden Anlagenteilen durchgeführt. In jedem Fall ist stets einwandfreies, isoliertes und spannungsfestes Werkzeug zu benutzen. In Ausnahmefällen kann es auch zum Kontakt mit spannungsführenden Teilen kommen. Aus diesem Grund ist das Tragen von Schutzkleidung erforderlich, die für die Installation elektrischer Anlagen geeignet ist.

Folgende Schutzausrüstung wird empfohlen:

- Eng anliegende Schutzkleidung, die für die Installation elektrischer Anlagen geeignet ist
- Arbeitsschutzschuhe
- Sicherheitshandschuhe
- Augenschutz
- Schutzhelm (während der Kranarbeiten)

Beachten Sie folgende Sicherheitshinweise:

- Tragen Sie keinen Schmuck.
- Tragen Sie bei langen Haaren ein Haarnetz.
- Prüfen Sie die Schutzkleidung vor jeder Benutzung auf Unversehrtheit.

3.7. Sicherheit bei Sonderarbeiten



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.

Der Begriff „Sonderarbeiten“ beschreibt Tätigkeiten, die bei ganz oder zum Teil abgeschalteter Hochleistungs-Ladeinfrastruktur durchgeführt werden. Dazu gehören z. B. Reinigen, Instandhalten sowie Störungssuche und Störungsbeseitigung sowohl während der Installation als auch während des Betriebs.

Das Personal muss vor Beginn der Durchführung von Sonderarbeiten informiert und es muss ein Aufsichtsführender benannt werden. Das Personal ist grundsätzlich verpflichtet, während der Durchführung der Sonderarbeiten eine persönliche Schutzausrüstung (PSA) zu tragen.

3.8. Schutzmaßnahmen im Brandfall

Um Fehler bei der Brandbekämpfung durch Fehlverhalten oder den Einsatz ungeeigneter Löschmittel zu vermeiden, beachten Sie bei Rauchentwicklung bzw. Feuer die folgenden Verhaltensregeln:

- Bewahren Sie Ruhe und handeln Sie überlegt.
- Melden Sie den Brand.
- Rufen Sie die Feuerwehr.
- Warnen Sie gefährdete Personen im Umfeld.
- Bringen Sie verletzte und hilflose Personen in Sicherheit.
Achten Sie dabei auf Ihre eigene Sicherheit.
- Verlassen Sie sofort die Gefahrenstelle.
Benutzen Sie ausgewiesene Flucht- und Rettungswege.
- Versuchen Sie die Hochleistungs-Ladeinfrastruktur abzuschalten.
- Versuchen Sie den Brand mit geeigneten Löschmitteln zu löschen.
Achten Sie dabei auf Ihre eigene Sicherheit.



Elektrische Brände und Betriebsstoffbrände nicht mit einem Wasserlöscher bekämpfen!

Zur Brandbekämpfung an elektrischen Komponenten und Betriebsstoffen der Hochleistungs-Ladeinfrastruktur muss Pulver oder CO₂ verwendet werden!

3.9. Schutz- und Sicherheitseinrichtungen

Das Gehäuse des Turbo Charger dient als Schutz- und Sicherheitseinrichtung.

Außerdem verfügt jeder Turbo Charger über einen Taster, um den unmittelbaren Ladevorgang zu stoppen und als bauliche Maßnahme einen Abrissensor, der nach einem Umfahren des Turbo Charger die DC-Versorgung zum Turbo Charger abschaltet. Als weitere Schutzmaßnahme sind sogenannte Stoppschwellen vorgesehen.

Der Turbo Charger darf nur betrieben werden, wenn alle Schutz- und Sicherheitseinrichtungen den vor Ort geltenden Vorschriften entsprechend vollständig installiert und funktionsfähig sind.



Die Ausführung von Schutz- und Sicherheitseinrichtungen, wie z. B. Piktogramme auf dem Gehäuse, werden durch vor Ort geltende Vorschriften beeinflusst!

Einrichtungen für das Stillsetzen oder Unterbrechen des Stromkreislaufs im Notfall sowie vorhandene Haupt- und Kontaktschalter müssen einzeln und getrennt voneinander mindestens einmal jährlich geprüft werden!

3.10. Hinweis- und Warnschilder

Innerhalb des Turbo Charger sind folgende Gefahrenkennzeichen angebracht.

Symbol	Bedeutung
	Warnung vor elektrischer Spannung
	Warnung vor heißer Oberfläche

Tabelle 7: Warnschilder Gefahren

Innen an der Serviceklappe und an der Tür, auf dem Stromschienenkanal und an der Montageplatte sind zusätzlich Hinweise angebracht, die auf besondere Gefährdungen aufmerksam machen.

Turbo Charger USA/CDN-Ausführung

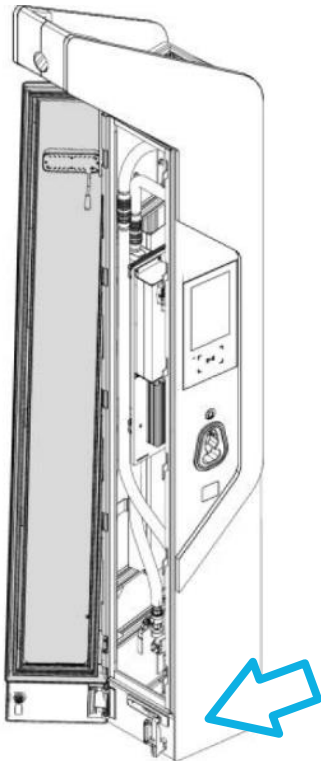


Abb. 1: Hinweis neben dem Typschild

WARNING	AVERTISSEMENT
FOR USE WITH ELECTRIC VEHICLES ONLY. HAVE DEFECTIVE CORDS OR WIRES REPLACED BY QUALIFIED SERVICE PERSONAL ONLY. THIS EQUIPMENT IS INTENDED ONLY FOR CHARGING VEHICLES NOT REQUIRING VENTILATION DURING CHARGING. DO NOT USE THIS EQUIPMENT IF DAMAGED.	À UTILISER UNIQUEMENT AVEC DES VÉHICULES ÉLECTRIQUES. FAIRE REMPLACER LES CORDONS OU LES FILS DÉFECTUEUX PAR DU PERSONNEL DE SERVICE QUALIFIÉ UNIQUEMENT: CET ÉQUIPEMENT EST DESTINÉ UNIQUEMENT À CHARGER LES VÉHICULES NE NÉCESSITANT PAS DE VENTILATION PENDANT LA CHARGE. NE PAS UTILISER CET ÉQUIPEMENT S'IL EST ENDOMMAGÉ.

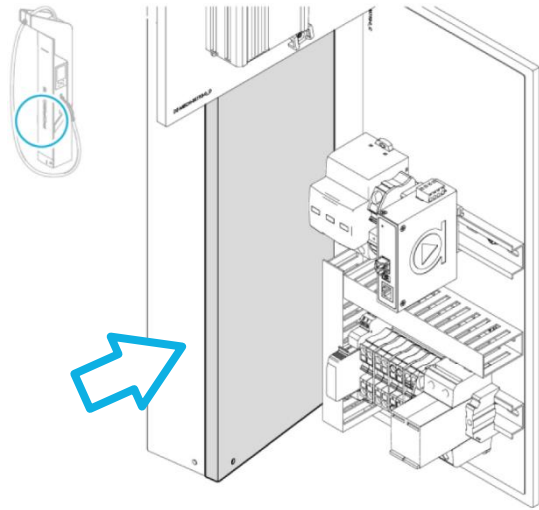


Abb. 2: Hinweis seitlich auf dem Stromschienenkanal

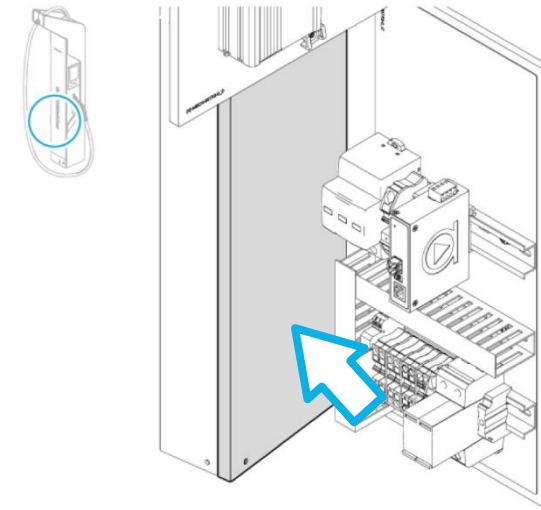


Abb. 3: Hinweis vorn auf dem Stromschienenkanal

WARNING
RISK OF ELECTRIC SHOCK. DO NOT REMOVE COVER. NO USER SERVICEABLE PARTS INSIDE.
AVERTISSEMENT
RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE. NE PAS ENLEVER LE COUVERCLE. AUCUNE PIÈCE RÉPARABLE PAR L'UTILISATEUR À L'INTÉRIEUR.

DANGER	DANGER
HIGH VOLTAGE.	HAUTE TENSION

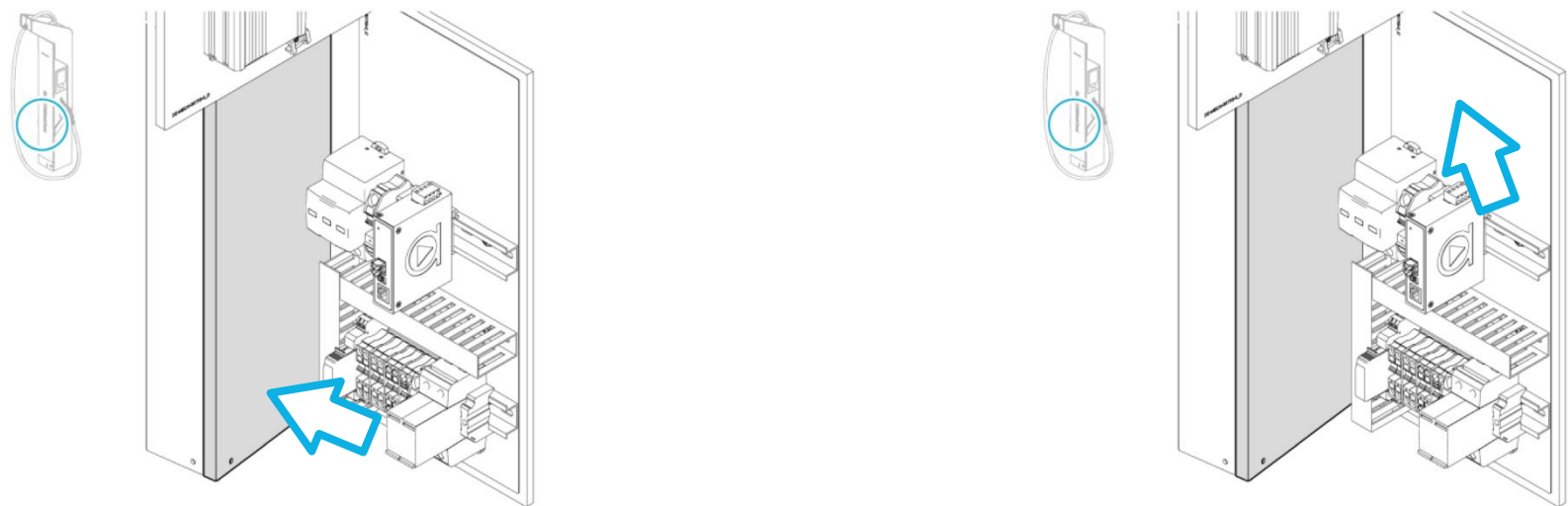


Abb. 4: Hinweis vorn auf dem Stromschienenkanal

WARNING	AVERTISSEMENT
FOR USE WITH COPPER CONDUCTORS ONLY. BASE THE CONDUCTOR AMPACITY ON A MAXIMUM TERMINATION TEMPERATURE OF 60 °C.	À UTILISER UNIQUEMENT AVEC DES CONDUCTEURS EN CUIVRE. BASER LE COURANT ADMISSIBLE DU CONDUCTEUR SUR UNE TEMPÉRATURE DE TERMINAISON MAXIMALE DE 60 °C.

WARNING	AVERTISSEMENT
BASE THE CONDUCTOR AMPACITY ON A MAXIMUM TERMINATION TEMPERATURE OF 60 °C.	BASER LE COURANT ADMISSIBLE DU CONDUCTEUR SUR UNE TEMPÉRATURE DE TERMINAISON MAXIMALE DE 60 °C.

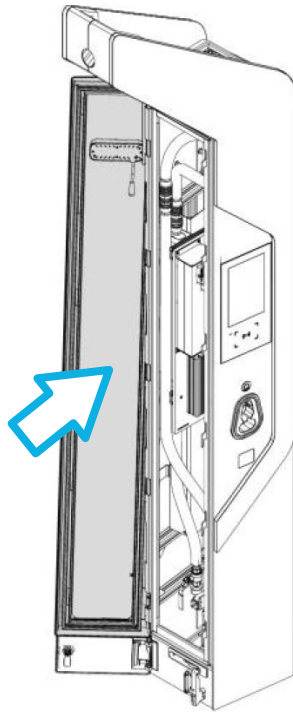


Abb. 5: Hinweis innen an der Tür

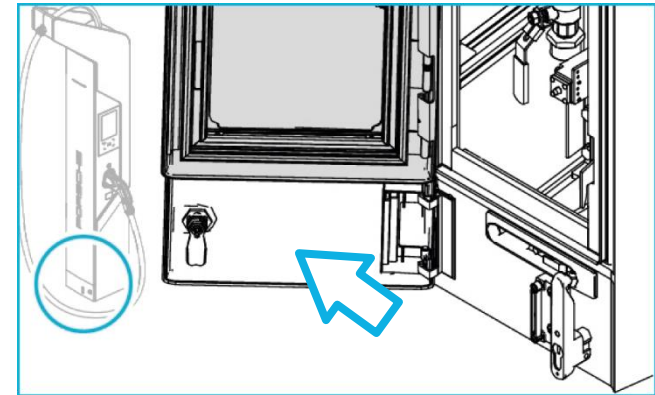


Abb. 6: Hinweis innen an der Serviceklappe

WARNING	AVERTISSEMENT
BONDING BETWEEN CONDUIT CONNECTIONS IS NOT AUTOMATIC AND MUST BE PROVIDED AS A PART OF THE INSTALLATION.	LA MISE À LA MASSE ENTRE LES RACCORDS DE CONDUITS N'EST PAS AUTOMATIQUE ET DOIT ÊTRE FOURNIE DANS LE CADRE DE L'INSTALLATION

WARNING	AVERTISSEMENT
DISCONNECT ALL SOURCES OF SUPPLY BEFORE SERVICING.	DÉBRANCHER TOUTES LES SOURCES D'ALIMENTATION AVANT D'EFFECTUER L'ENTRETIEN.

4. Produktbeschreibung

4.1. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Turbo Charger ist eine Komponente der Hochleistungs-Ladeinfrastruktur. Er stellt den Ladestrom zum Laden der Hochvoltbatterie in Hybrid- und Elektrofahrzeugen zur Verfügung.

Der Turbo Charger darf nur in Verbindung mit der Charge Box (Produktcode 1012, 1042) und als Bestandteil des Ladeparks (PowerBox, ComboBox, CoolingBox und Kontrollserver) betrieben werden.

An die Charge Box (Produktcode: 1012, 1042) können bis zu zwei Turbo Charger (Produktcode: HPD 2020, HPD 2110, HPD 2120, HPD 2310 oder HPD 2420) angeschlossen werden.

In einem Ladepark (PowerBox, ComboBox, CoolingBox und Kontrollserver) können abhängig von dessen Konfiguration bis zu 8 Turbo Charger (Produktcode: HPD 1020, HPD 1110, HPD 1120, HPD 1410) betrieben werden.

Der Ladevorgang wird über ein Display am Turbo Charger abgebildet und kann von dort aus bedient werden. Der Turbo Charger und das Ladekabel sind flüssigkeitsgekühlt.

Das Ladekabel kann mit Typ 1 (CCS1) - oder Typ 2 (CCS2) -Ladestecker ausgeführt sein. Hybrid- und Elektrofahrzeuge, die an den Turbo Charger angeschlossen werden, müssen über die entsprechende Ladesteckdose verfügen. Die Verwendung eines Adapters (z. B. CCS2-Adapter für Fahrzeuge mit herstellerspezifischem Stecksystem) ist nicht zulässig.

Der Turbo Charger ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln konstruiert und ausgelegt. Dennoch können bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch Gefahren für den Benutzer oder Dritte bzw. Beeinträchtigungen der Hochleistungs-Ladeinfrastruktur und anderer Sachwerte entstehen.

Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch des Turbo Charger gehören:

- Betrieb des Turbo Charger in einem einwandfreien Zustand ohne Beschädigungen
- Betrieb des Turbo Charger in der Art und Weise, wie in diesem Dokument beschrieben
- Betrieb des Turbo Charger innerhalb der in den Spezifikationen genannten Leistungsgrenzen



Hinweis Inbetriebnahme

Für die Inbetriebnahme müssen die Softwarestände von Ladekontrolle (Turbo Charger) und Kontrollserver (Ladepark) oder Lademanagement-Server (Charge Box) den gleichen Verbund-Release-Stand haben.



Konformitätsnachweis nach FCC 15b

Der Turbo Charger entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen.

Die Grenzwerte bieten einen angemessenen Schutz gegen schädliche Interferenzen bei einem Betrieb in einer gewerblichen Umgebung.

Der Turbo Charger erzeugt, verwendet und strahlt möglicherweise Hochfrequenzenergie aus. Wenn er nicht gemäß der Betriebsanleitung installiert und verwendet wird, kann es zu Funkstörungen kommen.

Der Betrieb in Wohngebieten kann schädliche Störungen verursachen. In diesem Fall muss der Betreiber diese Störungen auf eigene Kosten beheben.



Elektromagnetische Verträglichkeit

Der Turbo Charger ist ein Gerät der Klasse A und ist für den Betrieb in einer industriellen Umgebung vorgesehen.

Wegen der auftretenden leitungsgebundenen bzw. gestrahlten Störgrößen kann es Schwierigkeiten geben, die elektromagnetische Verträglichkeit in anderen Umgebungen sicherzustellen.

4.2. Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Ein anderer über den bestimmungsgemäßen Gebrauch hinausgehender Betrieb des Turbo Charger gilt als bestimmungswidrig oder als Fehlanwendung.

Als bestimmungswidrig oder Fehlanwendung gelten:

- Betrieb des Turbo Charger in explosionsgefährdeten Bereichen oder in deren Nah- bzw. Wirkungsbereich
- Betrieb des Turbo Charger mit eigenmächtigen An- und Umbauten
- Betrieb des Turbo Charger mit Schutz- oder Sicherheitseinrichtungen, die defekt, manipuliert oder überbrückt sind
- Reparatur- und Wartungsarbeiten am Turbo Charger, die nicht ausdrücklich als Aufgaben des Betreibers definiert sind
- Betrieb des Turbo Charger mit Transportschäden
- Betrieb des Turbo Charger bei Nicht-Einhaltung der Umweltbedingungen
- Betrieb des Turbo Charger bei Nicht-Einhaltung der Anforderungen an den Aufstellort
- Verwendung eines Adapters zwischen Ladestecker und Ladesteckdose am Hybrid- oder Elektrofahrzeug
- Anschluss des Turbo Charger im Wohnbereich oder an eine Niederspannungs-Verteilung, die (auch) Wohngebäude versorgt

Der Turbo Charger muss außer Betrieb genommen werden:

- Wenn sich die Standortbedingungen zum Nachteil ändern
- Bei Schäden durch unsachgemäße Handhabung

Bei bestimmungswidrigem Gebrauch oder Fehlanwendung erlischt die Betriebserlaubnis des Turbo Charger.

Der Betrieb des Turbo Charger ohne Betriebserlaubnis ist strafbar!

4.3. Varianten

Für den Betrieb der Hochleistungs-Ladeinfrastruktur gibt es 2 Varianten des Turbo Charger. Hauptmerkmal beider Turbo Charger ist die unterschiedliche Ausführung der Kühlung des Ladekabels über den Sekundärkühlkreislauf.

Turbo Charger mit offenem Sekundärkühlkreislauf

Der Sekundärkühlkreislauf ist atmosphärisch offen. Eine 230 V (110 V) Tauchpumpe fördert das Kühlmittel aus einem Tank durch das Ladekabel und den Wärmetauscher wieder zurück in den Tank. Der Wärmetauscher bewirkt einen Temperatenausgleich zwischen dem Primär- und dem Sekundärkühlkreislauf. Das Kühlsystem ist drucklos und bei der Auslieferung nicht befüllt. Ein Kanister mit Kühlflüssigkeit befindet sich im Lieferumfang des Turbo Charger. Der Turbo Charger mit offenem Sekundärkühlkreislauf wird ausschließlich im Ladepark verwendet.

Turbo Charger mit geschlossenem Sekundärkühlkreislauf

Der Sekundärkühlkreislauf ist atmosphärisch geschlossen. Eine 24 V Pumpe fördert das Kühlmittel durch das Ladekabel und den Wärmetauscher. Der Wärmetauscher bewirkt ebenfalls einen Temperatenausgleich zwischen dem Primär- und dem Sekundärkühlkreislauf. Das Kühlsystem ist befüllt und mit einem statischen Druck von 1 bis 2 bar (14.50 bis 29.01 psi) beaufschlagt. Ein Ausdehnungsgefäß sorgt für den Druckausgleich.

Eine Befüllung ist nicht nötig. Das Kühlsystem bleibt auch bei einem Austausch des Ladekabels geschlossen. Der Turbo Charger mit geschlossenem Sekundärkühlkreislauf wird sowohl in Verbindung mit der Charge Box als auch im Ladepark verwendet.

4.4. Benutzerschnittstellen

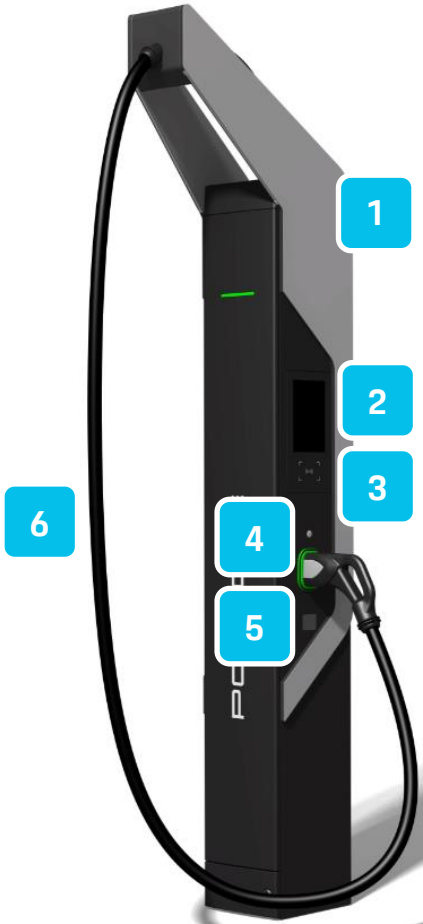


Abb. 7: Hauptelemente Turbo Charger, Variante CCS2

Position	Beschreibung
1	Gehäuse mit Kabelführung und Steckeraufnahme
2	Ladekontrolleinheit mit Display
3	RFID-Feld zur Authentifizierung
4	Ladestopptaster zur Unterbrechung des Ladevorgangs
5	DC Energiezähler mit Sichtfeld (optional)
6	Ladekabel mit innenliegender Kühlung

Tabelle 8: Hauptelemente Turbo Charger

4.5. Variantenübersicht

Produktcode	Farbe	Ladekabel	Teilenummer PAG	Teilenummer PEG	Verwendung
HPD 2110	Schwarz mit Schriftzug	Harting CCS1	V04.016.001.G	PEG.B05.600.275.02	CCS1
HPD 2310			V04.016.001.L	PEG.B05.600.285.03	CCS1 ADA
HPD 2120		Harting CCS2	V04.016.001.H V04.016.001.AN	PEG.B05.600.325.02 PEG.B05.600.325.03	CCS2 ohne DC Energiezähler
HPD 2120			V04.016.001.J V04.016.001.AM	PEG.B05.600.475.02 PEG.B05.600.475.03	CCS2 mit DC Energiezähler
HPD 2120			V04.016.002.HL V04.016.001.AP	PEG.B05.600.480.02 PEG.B05.600.480.03	CCS2 mit DC Energiezähler und Konformitätsbewertung des Turbo Charger gemäß deutschem Mess- und Eichgesetz
HPD 2020			-	PEG.B05.600.400.xx	CCS2 ohne DC Energiezähler
HPD 2020	-		PEG.B05.600.400.xx DCM	CCS2 mit DC Energiezähler	
HPD 2020	-	PEG.B05.600.400.xx DME	CCS2 mit DC Energiezähler und Konformitätsbewertung des Turbo Charger gemäß deutschem Mess- und Eichgesetz		

Tabelle 9: Turbo Charger Varianten zur Verwendung mit der Charge Box

Produktcode	Farbe	Ladekabel	Teilenummer PAG	Teilenummer PEG	Verwendung
HPD 1110	Schwarz mit Schriftzug	H+S CCS1	-	PEG.A86.600.250.xx POR	CCS1
HPD 1120		Harting CCS1	-	PEG.A86.600.350.xx POR	CCS1 ADA
		H+S CCS2	-	PEG.A86.600.300.xx POR	CCS2 ohne DC Energiezähler
			-	PEG.A86.600.300.xx POR DCP	CCS2 vorbereitet für die Nachrüstung eines DC Energiezählers
			-	PEG.A86.600.300.xx POR DCM	CCS2 mit DC Energiezähler
			-	PEG.A86.600.300.xx POR DME	CCS2 mit DC Energiezähler und Konformitätsbewertung des Turbo Charger gemäß deutschem Mess- und Eichgesetz
		Harting CCS2	-	PEG.A86.600.400.xx POR	CCS2 ohne DC Energiezähler
			-	PEG.A86.600.400.xx POR DCP	CCS2 vorbereitet für die Nachrüstung eines DC Energiezählers
			-	PEG.A86.600.400.xx POR DCM	CCS2 mit DC Energiezähler
			-	PEG.A86.600.400.xx POR DME	CCS2 mit DC Energiezähler und Konformitätsbewertung des Turbo Charger gemäß deutschem Mess- und Eichgesetz

Tabelle 10: Turbo Charger Varianten zur Verwendung im Ladepark (schwarz)

Produktcode	Farbe	Ladekabel	Teilenummer PAG	Teilenummer PEG	Verwendung
HPD 1020	Weiß ohne Schriftzug	H+S CCS2	-	PEG.A86.600.300.xx	CCS2 ohne DC Energiezähler
			-	PEG.A86.600.300.xx DCP	CCS2 vorbereitet für die Nachrüstung eines DC Energiezählers
			-	PEG.A86.600.300.xx DCM	CCS2 mit DC Energiezähler
			-	PEG.A86.600.300.xx DME	CCS2 mit DC Energiezähler und Konformitätsbewertung des Turbo Charger gemäß deutschem Mess- und Eichgesetz
		Harting CCS2	-	PEG.A86.600.400.xx	CCS2 ohne DC Energiezähler
			-	PEG.A86.600.400.xx DCP	CCS2 vorbereitet für die Nachrüstung eines DC Energiezählers
			-	PEG.A86.600.400.xx DCM	CCS2 mit DC Energiezähler
			-	PEG.A86.600.400.xx DME	CCS2 mit DC Energiezähler und Konformitätsbewertung des Turbo Charger gemäß deutschem Mess- und Eichgesetz

Tabelle 11: Turbo Charger Varianten zur Verwendung im Ladepark (weiß)

4.6. Typschild

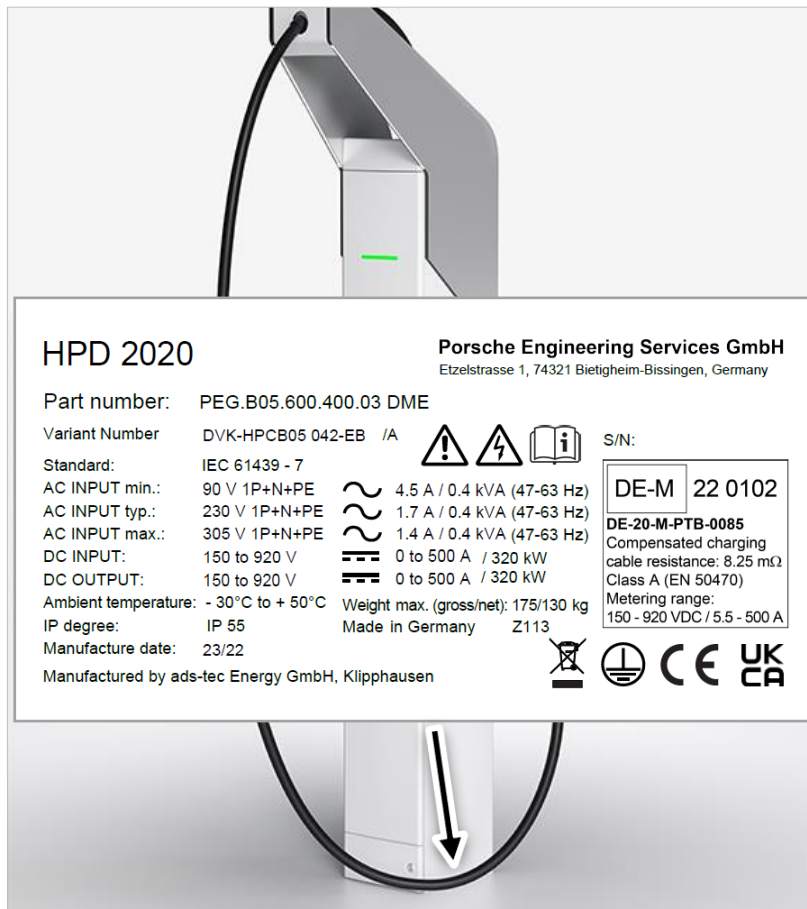


Abb. 8: Beispiel: Typschild Turbo Charger (Variante mit geschlossenem Sekundärkühlkreislauf)

4.7. Technische Daten

Beschreibung	Wert	Bemerkung
Display	1280 x 800 Pixel, IPS Panel	10" Touch-Display (sonnenlichttauglich)
Authentifizierung	-	ISO15118 Plug & Charge, RFID (ISO 14443 A und B, MIFARE Classic / Desfire)
Beleuchtung	-	Dämmerungsaktive Umfeldbeleuchtung, beleuchtete Steckeraufnahme
Statusanzeige	-	LED Anzeige für Ladestatus
Ladestopp	-	Ladestopptaster für den sofortigen Abbruch des Ladevorgangs
Energiemessung	-	Geeichter DC Energiezähler (optional)
Ladekabel	-	Innenverlaufende Flüssigkeitskühlung
Ladestecker	-	CCS1 (US), CCS2 (EU)
Kabellänge	3,8 m (12.47 ft)	Ohne Bodenkontakt in gestecktem Zustand
Kommunikation	-	Pilotfunktion für Ladebetriebsart 4 / Power Line Communication (PLC)
Sicherheit	-	Abrissensor (zur Abschaltung nach Umfahren des Turbo Charger) / Ladestopptaster
Schutzart	IP55 (NEMA 3R)	-
Schlagfestigkeit	IK08	IEC 62262
Lärmemissionen	-	Minimales Geräusch, kein Austritt von Kühlluft

Tabelle 12: Technische Daten Ausführung

	Turbo Charger mit geschlossenem Sekundärkühlkreislauf	Turbo Charger mit offenem Sekundärkühlkreislauf	
Beschreibung	Wert		Bemerkung
AC Input minimal	90 V 1P+N+PE ~ 4,5 A (47 – 63 Hz)	-	-
AC Input typisch	277 V 1P+N+PE ~ 1,5 A (47 – 63 Hz)	110 V 1P+N+PE ~ 12 A (60 Hz)	CCS1
	230 V 1P+N+PE ~ 1,7 A (47 – 63 Hz)	230 V 1P+N+PE ~ 6 A (50 Hz)	CCS2
AC Input maximal	305 V 1P+N+PE ~ 1,4 A (47 – 63 Hz)	-	-
DC Input	150 – 950 V		-
DC Output	150 – 950 V		-
Ladestrom maximal	500 A		-
Zusatzversorgung	110/230/277 V *	-	*Umschaltung nicht erforderlich, da Weitbereichseingang 90 – 305 V
		110 V	CCS1
		230 V	CCS2
Blitzschutzmodule	Kombi-Ableiter Typ I, Typ II für DC-, AC- und Kommunikationsleitungen (EN 61643-11) bzw. Klasse 1 (IEC 61643-11)		-

Tabelle 13: Technische Daten Elektrik

RFID-Lesegerät	Beschreibung	Wert	Bemerkung
ELATEC TWN4 MultiTech Hardware; Software: T4DO-F; E/B1.06/CKF1.64/STD1.07 HPD 2310: T4BT-FB2BEL2; B/B1.08/NKE3.08/STD2.01	Frequenzband, Bandbreite	13,56 MHz, 1,7 MHz	
	Maximale Übertragungsleistung	-	Nicht anwendbar (keine elektromagnetische Übertragung).
	Maximale Ausgangsleistung Antenne	13,9 mW, 11,4 dBm	Rout 20 Ω , RL 50 Ω , UOpp = 3,3 V
		HPD 2310: 55,6 mW, 17,4 dBm	Rout 20 Ohm, RL 50 Ohm, UOpp = 6,6 V
	Benutzerauthentifizierung	-	Integrierter RFID-Leser mit MIFARE NFC-Chip gem. gemäß ISO / IEC 14443A / B, ISO / IEC 15693, ISO / IEC 18092

Tabelle 14: Technische Daten RFID-Lesegerät

Beschreibung	Wert	Bemerkung
Maximale Aufstellhöhe	2000 m über NN (6562 ft amsl)	-
Umgebungsluftdruck	860 – 1060 hPa (12.47 – 15.37 psi)	-
Umgebungstemperatur	Lagerung: -40 – +158 °F	US-Ausführung mit Ladestecker CCS1
	Betrieb: -22 – +122 °F	
	Lagerung: -40 – +70 °C	EU-Ausführung mit Ladestecker CCS2
	Betrieb: -30 – +50 °C	
Aufstellung	Außenaufstellung	Eine Beschattung des Turbo Charger und des Parkplatzes wird empfohlen.
Option	Mit DC Energiezähler geeicht	-
	Mit DC Energiezähler und Konformitätsbewertung gemäß deutschem Mess- und Eichgesetz	-
Farben	Signalweiß RAL 9003	-
	Tiefschwarz RAL 9005	-

Tabelle 15: Technische Daten Turbo Charger

4.8. Hinweise zur monetären Stromabrechnung in Deutschland (nur Deutschland)

Ohne eichrechtliche Konformitätsbewertung bzw. ohne Metrologie-Kennzeichnung am Turbo Charger dürfen keine Messwerte für den amtlichen oder geschäftlichen Verkehr verwendet werden.

Weitere Informationen erhalten Sie bei der für Ihr Land zuständigen Eichaufsichtsbehörde.

HPD 2020		Porsche Engineering Services GmbH Etzelstrasse 1, 74321 Bietigheim-Bissingen, Germany	
Part number:	PEG.B05.600.400.03 DME		
Variant Number	DVK-HPCB05 042-EB /A	  	S/N:
Standard:	IEC 61439 - 7		
AC INPUT min.:	90 V 1P+N+PE	 4.5 A / 0.4 kVA (47-63 Hz)	DE-M 22 0102
AC INPUT typ.:	230 V 1P+N+PE	 1.7 A / 0.4 kVA (47-63 Hz)	
AC INPUT max.:	305 V 1P+N+PE	 1.4 A / 0.4 kVA (47-63 Hz)	
DC INPUT:	150 to 920 V	 0 to 500 A / 320 kW	DE-20-M-PTB-0085 Compensated charging cable resistance: 8.25 mΩ Class A (EN 50470) Metering range: 150 - 920 VDC / 5.5 - 500 A
DC OUTPUT:	150 to 920 V	 0 to 500 A / 320 kW	
Ambient temperature:	- 30°C to + 50°C	Weight max. (gross/net): 175/130 kg	
IP degree:	IP 55	Made in Germany Z113	
Manufacture date:	23/22		
Manufactured by ads-tec Energy GmbH, Klipphausen		   	

Abb. 9: Beispiel: Typschild Turbo Charger mit Metrologie-Kennzeichnung

5. Turbo Charger installieren

5.1. Anforderungen an den Standort des Turbo Charger

Der Turbo Charger darf nicht aufgestellt werden in:

- Bereichen mit Explosionsgefahr
- Hochwassergefährdeten Gebieten
- Sandsturmgefährdeten Gebieten
- Festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten
- Geschlossenen Räumen ohne Belüftung



Geschlossene Räume müssen ausreichend belüftet werden, um die Abwärme, die bei der Ladung der Hochvoltbatterie in Hybrid- und Elektrofahrzeugen entsteht, abführen zu können.

Um die thermische Belastung des Turbo Charger niedrig zu halten, wird ein Standort mit geringer Sonneneinstrahlung empfohlen.

Der Turbo Charger darf nur an Orten aufgestellt werden, die folgende Umweltbedingungen erfüllen:

- Biologische Umweltbedingungen: Bis Klasse 3B1
 - Einsatzorte mit keiner besonderen Gefahr der Einwirkung von biologischen Umwelteinflussgrößen.
 - Schutzmaßnahmen wie z. B. besondere Erzeugnis-Gestaltung und entsprechende Maßnahmen am Einsatzort, um Schimmelwachstum oder Einwirkung tierischer Schädlinge entgegenzuwirken.
- Chemisch aktive Stoffe: Bis Klasse 3C2
 - Einsatzorte mit heute üblicher Luftverschmutzung, wie sie in dicht besiedelten Gebieten auftritt, in denen industrielle Einrichtungen über das ganze Gebiet verteilt sind oder die eine hohe Verkehrsdichte haben.
- Mechanisch aktive Stoffe: Bis Klasse 3S2
 - Einsatzorte ohne besondere Maßnahmen zur Verringerung des Sand- oder Staubanfalls. Diese Einsatzorte liegen jedoch nicht in der Nähe von Sand- oder Staubquellen.
- Mechanische Umweltbedingungen: Bis Klasse 3M1
 - Die Klasse ist vorgesehen für Einsatzorte, an denen keine wirksamen Schwingungen und Stöße auftreten.



Die Umweltbedingungen sind in der Norm IEC 60721-3-3:2019 klassifiziert.

Die Aufstellorte der einzelnen Komponenten der Hochleistungs-Ladeinfrastruktur sind in einem Aufstellplan definiert. Der Standort des Turbo Charger muss folgende Bedingungen erfüllen:

- Rettungswege müssen jederzeit freigehalten werden.
- Der Aufstellort muss jederzeit frei zugänglich sein.
- Für Transportwege müssen Mindestabstände von 1,20 m (3.94 ft) (oder vor Ort geltende gesetzliche Vorgaben) eingehalten werden.

Während der Installation des Turbo Charger muss außerdem -abhängig vom verwendeten Hebezeug- auf einen ausreichenden Freiraum in der Höhe geachtet werden.

5.2. Allgemeine Hinweise zur Installation



Beachten Sie folgende Hinweise bei der Installation des Turbo Charger:

- Elektrisch leitende Anschlüsse und Leitungen müssen berührsicher installiert werden.
- Es dürfen keine offenen/offen zugängige Adern/Leitungen hinterlassen werden.
- Es dürfen keine losen Bauteile, Werkzeuge oder Materialien hinterlassen werden.

Der Turbo Charger muss an ein Erdungsnetz angeschlossen werden. Dabei muss beachtet werden, dass Arbeiten an Erdungssystemen zwingend von einer Elektro- und Blitzschutzfachkraft mit entsprechender Ausbildung zumindest beaufsichtigt und abgenommen werden müssen.

Bei Einkopplungen von Überspannungen über das Erdreich, kann es zum Abbruch aktiver Ladevorgänge kommen. In diesem Fall muss der Ladevorgang neu gestartet werden.

5.3. Werkzeuge und Ausrüstungen

Für die Installation des Turbo Charger benötigen Sie nachfolgend aufgelistete Standardwerkzeuge.

Werkzeug, Ausrüstung	Spezifikation
Satz Schraubendreher	-
Satz Steckschlüssel	-
Satz Ring- und Gabelschlüssel	-
Satz Inbus-Schlüssel	-
Satz Torx-Schlüssel	-
Spitzzange	-
2 Wasserpumpenzangen	2"
2 Parallelzangen	-
2 Drehmomentschlüssel	Für Anziehdrehmomente von 0,5 – 120 Nm (4.43 – 1062.10 in.lb)
Werkzeug zur Installation elektrischer Leitungen	-

Tabelle 16: Standardwerkzeuge

Für das Aufstellen und die Installation des Turbo Charger benötigen Sie nachfolgend aufgelistete Werkzeuge und Ausrüstungen.

Werkzeug, Ausrüstung	Für Tätigkeit	Spezifikation
Wasserwaage	Stand des Turbo Charger prüfen	-
Trittleiter	Turbo Charger installieren	-
Kran inkl. Anschlagmittel und Schlupfe	Turbo Charger kranen	Erforderliche Traglast: siehe Abschnitt 5.4.1
Sonderwerkzeuge zur Installation elektrischer Leitungen	Elektroinstallation	Bis Leitungsquerschnitt 300 mm ² (500 kcmil)
Presswerkzeug für Rohrkabelschuhe (bei feinstdrähtigen Leitungen)	Elektroinstallation	Für Dornpressung
Presswerkzeug für Aderendhülsen (bei feindrähtigen Leitungen)	Elektroinstallation	-
Spannzange für Erdungsbänder	Elektroinstallation	-
Multimeter, Spannungs- und Phasenprüfer, Impedanz-Messgerät	Elektroinstallation	-
Laser-Pointer	Elektroinstallation Prüfung Lichtwellenleiter	-
Notebook, Inbetriebnahme-Software	Inbetriebnahme	-

Tabelle 17: Werkzeuge und Ausrüstungen Installation

Für die Druckprüfung im Anschluss an die Installation des Kühlsystems benötigen Sie nachfolgend aufgelistete Werkzeuge und Ausrüstungen.

Werkzeug, Ausrüstung	Spezifikation
Schutzbrille und Sicherheitshandschuhe	-
Werkzeug, Ausrüstung Druckprüfung Charge Box	
Prüfanschluss für die Druckprüfung	¼"-Anschluss
Druckluftkompressor für Druckprüfung und Reinigung	¼"-Anschluss
Digitalmanometer für die Druckprüfung	-

Tabelle 18: Sonderwerkzeuge und Ausrüstungen Druckprüfung Kühlsystem

Hochleistungs-Ladeinfrastruktur Ladepark

Die CoolingBox zeigt den Druck im Kühlsystem über ein Manometer an. Beim Gerätehersteller Technotrans kann der Druck zusätzlich auf dem Startbildschirm abgelesen werden.

Für das Mischen des Kühlmittels und das Befüllen der Kühlsystems benötigen Sie nachfolgend aufgelistete Werkzeuge, Ausrüstungen und Betriebsstoffe.

Werkzeug, Ausrüstung, Betriebsstoffe	Spezifikation
Schutzbrille und Sicherheitshandschuhe	-
Kühlmittel	GLYSANTIN® G40®
	Destilliertes Wasser
Pumpe	Mit Durchflussmengenmesser
Mischbehälter für das Kühlmittel	Kunststofffass in ausreichender Größe
Rührwerk mit Rühraufsatz	Für dünnflüssige, wässrige Lösungen
Refraktometer zum Testen des pH-Wertes	-

Tabelle 19: Werkzeuge, Ausrüstungen und Betriebsstoffe Kühlsystem befüllen

5.4. Turbo Charger transportieren

5.4.1. Abmessungen und Gewichte

Abmessungen mit Verpackung	Wert
Außenbreite	620 mm (24.41 in)
Außenhöhe	1070 mm (42.13 in)
Außenlänge	2840 mm (111.81 in)

Tabelle 20: Abmessungen

Gewicht	Turbo Charger mit offenem Sekundärkühlkreislauf	Turbo Charger mit geschlossenem Sekundärkühlkreislauf
Turbo Charger ohne Verpackung	125 kg (275.58 lb)	135 kg (297.62 lb)
Verpackung	50 kg (110.23 lb)	55 kg (121.25 lb)

Tabelle 21: Gewichte Variante Charge Box

5.4.2. Hinweise zu Lagerung und Transport

ACHTUNG

Sachbeschädigung durch unsachgemäße Lagerung und Transport!

Der Turbo Charger ist in einem Schwerlastkarton verpackt. Er muss liegend mithilfe von Hubwagen oder Gabelstapler transportiert werden.

- Transportieren Sie den Schwerlastkarton mit Turbo Charger nur liegend.
- Stellen Sie den Schwerlastkarton mit Turbo Charger nicht senkrecht auf. Der Schwerlastkarton ist dafür nicht ausgelegt.
- Lagern Sie den Schwerlastkarton mit Turbo Charger nur im Trockenen. Beachten Sie die Hinweise auf dem Schwerlastkarton.
- Schützen Sie den Schwerlastkarton vor Regen und eindringender Feuchtigkeit. Der Schwerlastkarton ist nicht wasserbeständig.
- Lagern Sie nicht mehr als 2 Schwerlastkartons mit Turbo Charger aufeinander liegend.

5.4.3. Transport mit Hubwagen/Gabelstapler



VORSICHT



Verletzungsgefahr durch Einklemmen, Quetschen!

Der Schwerlastkarton mit Turbo Charger kann beim Transport abrutschen oder kippen und Finger, Hände oder Füße einklemmen oder quetschen.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
- Achten Sie auf einen sicheren Stand des Schwerlastkartons auf dem Transportmittel.
- Greifen oder treten Sie nicht unter den angehobenen Schwerlastkarton.
- Führen Sie den Schwerlastkarton beim Transport vorsichtig zusammen mit 2 weiteren Personen.

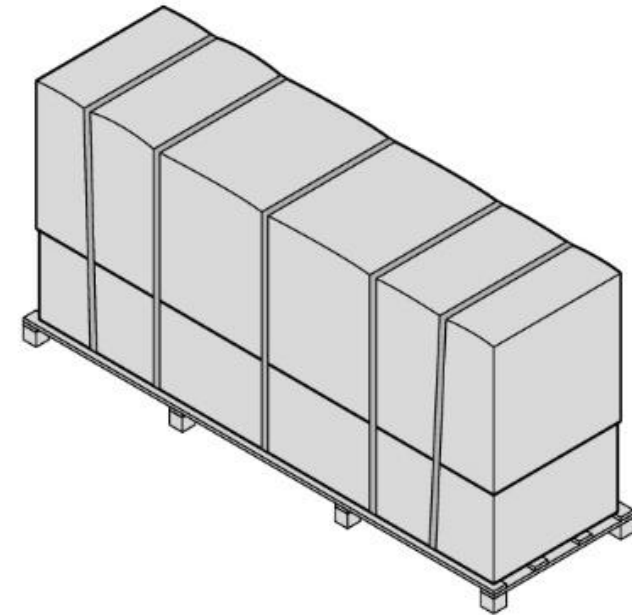


Abb. 10: Turbo Charger im Schwerlastkarton

- Transportieren Sie den Schwerlastkarton mit Turbo Charger nur liegend.
- Verwenden Sie einen Hubwagen oder Gabelstapler.
- Beachten Sie die Mindest-Traglast des Hubmittels (siehe Abschnitt 5.4.1).

5.5. Turbo Charger auspacken, Lieferumfang prüfen

- Durchtrennen Sie die Spannbänder.
- Entfernen Sie die Kantenschützer.
- Öffnen Sie den Schwerlastkarton und heben Sie den Deckel mit einer weiteren Person ab.
- Nehmen Sie den Karton mit Kleinteilen aus dem Schwerlastkarton.
- Belassen Sie die Transportstützen für das Ladekabel am Turbo Charger.
- Wenn das Ladekabel nicht abgestützt wird, kann die Dichtung des Ladekabels am Ausleger herausgezogen werden und muss aufwändig wieder richtig positioniert werden.



Entsorgen Sie alle Verpackungsmaterialien zum Schutz der Umwelt entsprechend den vor Ort geltenden Umweltschutzvorschriften fachgerecht. Übergeben Sie eventuell anfallende Reststoffe an einen zertifizierten Entsorgungsfachbetrieb.

Zum Lieferumfang des Turbo Charger gehören folgende Komponenten:

- Turbo Charger
 - 1 Dreikantschlüssel für die Serviceklappe
 - 2 Verschlusschrauben mit Dichtringen
 - 4 metrische Schrauben M16x40 mit Unterlegscheiben für die Befestigung des Turbo Charger am Fundament
 - Potentialklemme
 - 1 Kanister mit 4 l (1.06 gal) Kühlflüssigkeit (Turbo Charger mit offenem Sekundärkühlkreislauf)
 - Wartungs- und Serviceanleitung
 - Elektrischer Schaltplan
-
- Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und auf einwandfreie Beschaffenheit.
 - Verwenden Sie den Turbo Charger nicht, wenn Sie feststellen, dass Teile fehlen oder beschädigt sind.



Im Lieferumfang des Turbo Charger für den Ladepark ist kein Schließzylinder mit Schlüsseln für die Tür enthalten. Der Schließzylinder muss nachgerüstet werden. Aufgrund der vielfältigen Konfigurationsmöglichkeiten können keine Schließanlagen vorgehalten werden.

5.6. Installation vorbereiten

5.6.1. Anforderungen an Aufstellort prüfen

- Prüfen Sie mit der Wasserwaage, ob die Stellfläche für den Turbo Charger eben und waagrecht ist.
- Stellen Sie sicher, dass folgende Anforderungen an den Aufstellort des Turbo Charger erfüllt sind:
 - Der Höhenunterschied zwischen dem Aufstellort der Charge Box und dem des Turbo Charger beträgt nicht mehr als 8 m (26.25 ft).
 - Der Aufstellort des Turbo Charger ist maximal 1,5 m (4.92 ft) höher oder 2,0 m (6.56 ft) tiefer als der Aufstellort der Kühleinheit.
 - Das Fundament hat die erforderlichen Abmessungen gemäß Aufstellplan.
 - Die Gewindeeinsätze im Fundament sind sauber.
 - Die Gummi-Press-Dichtung ist richtig positioniert in das Fundament eingebaut worden oder der Turbo Charger wurde mit anderen Mitteln gegen das Eindringen von Feuchtigkeit geschützt.
 - Die DC-Leitungen sind in der richtigen Reihenfolge durch die Gummi-Press-Dichtung oder die mit anderen Mitteln hergestellte Abdichtung geführt worden (DC+ vorn, DC- hinten).
- Die vorgesehene Stellfläche ist waagrecht, sauber und trocken.
- Ein vorschriftsmäßig ausgeführter und geprüfter Erdungsanschluss ist vorhanden (Ländervorschriften beachten).
- Die Stoppschwelle für den Turbo Charger ist in der erforderlichen Art und Weise berücksichtigt/ausgeführt worden (Abstand zum Turbo Charger ca. 1,0 m (3.28 ft)).

5.6.2. Ausführung der Zuleitungen prüfen



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.

Die Zuleitungen und deren unterirdische Verlegung müssen den vor Ort geltenden Gesetzen, Normen und Richtlinien entsprechend ausgeführt sein.

- Schalten Sie die Ladeinfrastruktur spannungsfrei.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit um Restspannungen auszuschließen.
- Prüfen Sie ob folgende Anforderungen an die Zuleitungen zum Turbo Charger erfüllt sind:
 - Alle erforderlichen Zuleitungen sind vorhanden.
 - Die Zuleitungen sind in der geforderten Art und Weise ausgeführt.
 - Die Zuleitungen sind in der richtigen Reihenfolge positioniert.
 - Die Zuleitungen haben die erforderliche Länge für das Verlegen zum oder in das Gehäuse des Turbo Charger.
 - Die Zuleitungen sind unbeschädigt und sauber.
- Wenn Sie an der Ausführung Schäden oder Abweichungen von den Anforderungen feststellen, lassen Sie diese beheben.

Leitung	Beschreibung
DC-Leitung	Einzelleitung mit Kabelschuh M16 Maximal 300 mm ² (500 kcmil) Querschnitt
AC-Spannungsversorgung	L/N/PE 2,5 – 6 mm ² (AWG 14 – 10) Querschnitt (feinadrigte Leitungen mit Aderendhülse)
Potentialausgleich	Einzelleitung Maximal 16 mm ² (AWG 6) Querschnitt
Tiefenerder PE	Tiefenerderstab 20 mm (0.79 in) Durchmesser
Pilotleitung	Geschirmte PVC-Steuerleitung 2 x 1,5 – 2,5 mm ² (2 x AWG 16 – AWG 14) Querschnitt (feinadrigte Leitungen mit Aderendhülsen)
Verbindungskabel Ethernet (Kommunikationsleitung)	LWL Ethernet Erdleitung mit LC-Connector OM3 50/125 µm, 850 nm LC/LC

Tabelle 22: Spezifikationen Zuleitungen zum Turbo Charger

Leitung	Beschreibung
Kühlmittleitungen Variante Charge Box	Die Anschlüsse der Kühlmittleitungen im Turbo Charger sind mit Außengewinde versehen. Die Kühlmittleitungen zum Turbo Charger müssen mit R1" Anschlüssen (gewindedichtend), Innengewinde mit Überwurfmutter in Edelstahl oder Messing vernickelt ausgeführt sein.
Kühlmittleitungen Variante Ladepark	Die Anschlüsse der Kühlmittleitungen im Turbo Charger sind mit Außengewinde versehen. Die Kühlmittleitungen zum Turbo Charger müssen mit R1¼" Anschlüssen (gewindedichtend), Innengewinde mit Überwurfmutter in Edelstahl, Messing vernickelt oder Messing blank (maximaler Druck: 6 bar (87 psi)) ausgeführt sein.

Tabelle 23: Spezifikationen Kühlmittleitungen zum Turbo Charger

5.6.3. Umweltbedingungen vor Ort prüfen

- Stellen Sie sicher, dass folgende Umweltbedingungen für das Aufstellen des Turbo Charger erfüllt sind:
 - Es herrscht kein oder nur schwacher Wind bis Windstärke 3 (bis 15 km/h (9.3 mph)).
 - Das Fundament ist staubfrei, glatt und trocken.
 - Für die Gesamtdauer aller Arbeiten ist kein Niederschlag zu erwarten. Sorgen Sie alternativ für einen Wetterschutz bei schlechter Witterung.
 - Die Umgebungstemperatur beträgt -20 bis +40 °C (-4 bis +104 °F).

5.7. Turbo Charger aufstellen

5.7.1. Sicherheitsbereich einrichten

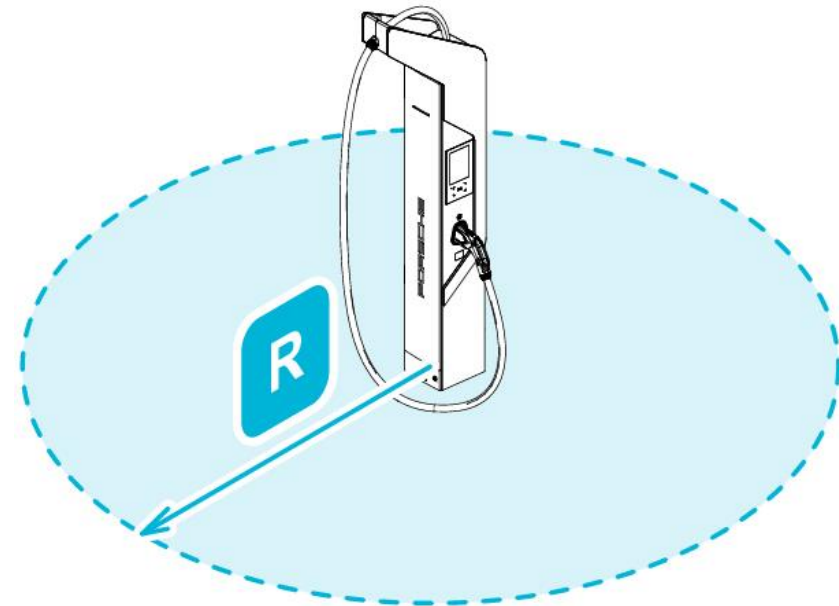


Abb. 11: Sicherheitsbereich für das Aufstellen des Turbo Charger

- Sperren Sie einen Sicherheitsbereich mit einem Radius (R) von etwa 3 m (9.84 ft) um den Aufstellort des Turbo Charger ab.

5.7.2. Turbo Charger aufrichten und kranen



WARNUNG



Verletzungsgefahr durch herabfallende Lasten!

Herabfallende Lasten können schwere Verletzungen verursachen, die zum Tod führen können.

- Tragen Sie einen Schutzhelm.
- Treten Sie nicht unter angehobene Lasten.
- Verwenden Sie geeignete Hebezeuge, Lastaufnahmen und Anschlagmittel.
- Heben Sie die Last nur an den dafür vorgesehenen Transportösen und Anschlagpunkten.



WARNUNG



Verletzungsgefahr durch umstürzenden Turbo Charger!

Solange der Turbo Charger nicht fest mit dem Fundament verbunden ist, kann er umkippen.

Das Umkippen des Turbo Charger kann schwere Verletzungen verursachen, die zum Tod führen können.

- Lassen Sie den Turbo Charger solange am Hebezeug befestigt, bis die Bodenplatte fest mit dem Fundament verschraubt ist.

VORSICHT



Verletzungsgefahr durch Einklemmen, Quetschen!

Beim Aufrichten des Turbo Charger aus dem Schwerlastkarton können Finger, Hände oder Füße zwischen Turbo Charger und Boden eingeklemmt werden.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
- Greifen oder treten Sie nicht unter den Turbo Charger.
- Führen Sie den Turbo Charger beim Kranen vorsichtig zusammen mit 2 weiteren Personen.

ACHTUNG

Sachbeschädigung durch ungeeignete Anschlagmittel!

Die Trageösen im Dach des Turbo Charger sind für senkrechte Zugkräfte ausgelegt. Sehr kurze Schlupfe bilden ein Kräftedreieck, durch das die Trageösen unzulässig stark zusammengezogen werden.

- Halten Sie die Mindestlängen der Schlupfe von 1 m (3.28 ft) ein.

ACHTUNG!

Sachbeschädigung durch Knicken oder Verdrehen des Ladekabels!

Das Ladekabel ist flüssigkeitsgekühlt. Es beinhaltet die Hochvoltleitungen für die Energieübertragung und die Kühlmittleitungen.

Ein Verdrehen des Ladekabels um die eigene Achse darf $\pm 50^\circ$ nicht überschreiten. Der kleinste Biegeradius des Ladekabels von 200 mm (7.87 in) darf nicht unterschritten werden. Anderenfalls kann das Ladekabel beschädigt werden.

- Achten Sie darauf, dass das Ladekabel während der Installation des Turbo Charger nicht geknickt oder verdreht wird.
- Vermeiden Sie Zuglasten am Ladekabel.



Zum Kranen nur textile Anschlagmittel (Schlupfe) in Verbindung mit Schäkeln verwenden. Die Schlupfe sind sehr flexibel und können sich an die Konturen der zu kranenden Last anpassen.

Nenntragfähigkeit der Anschlagmittel beachten und Schlupfe entsprechend dem zu kranenden Gesamtgewicht auswählen.

Beachten Sie den maximalen Anschlagwinkel von 45° beim Kranen bzw. der Verwendung der Anschlagmittel. Bei größeren Anschlagwinkeln besteht die Gefahr, dass die Trageösen zusammengezogen werden und dadurch das Dach des Turbo Charger beschädigen.

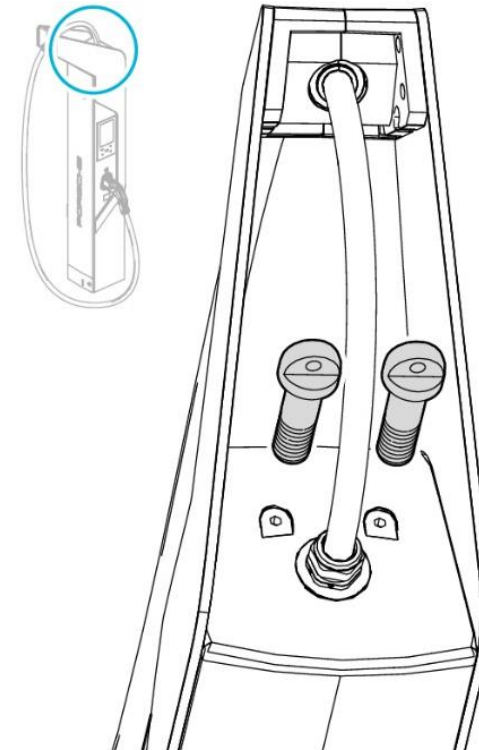


Abb. 12: Trageösen einbauen

- Ersetzen Sie ggf. die Verschlusschrauben (inklusive Dichtung) im Dach des Turbo Charger durch die mitgelieferten Trageösen.

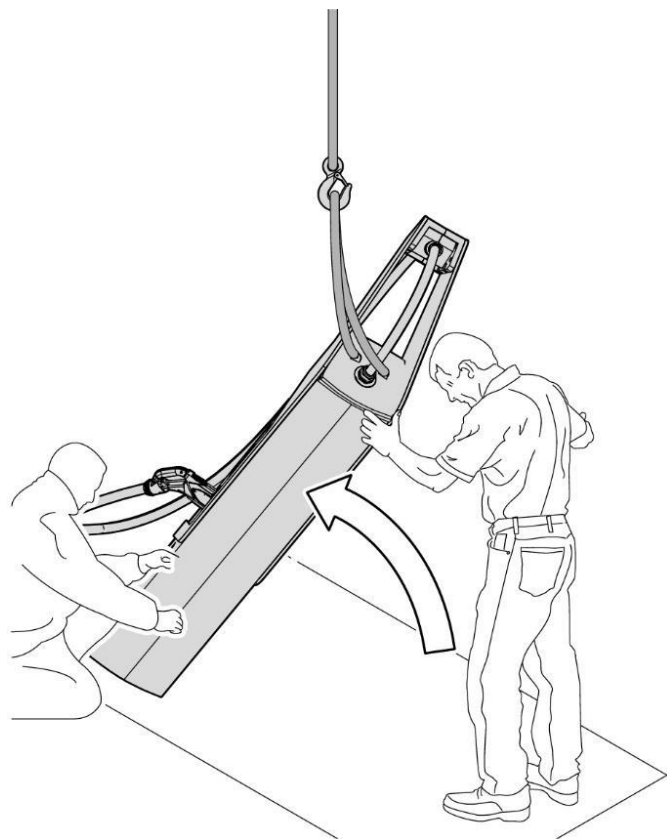


Abb. 13: Turbo Charger kranen

- Bringen Sie geeignete Anschlagmittel an den Trageösen an.
- Schützen Sie den Ausleger des Ladekabels vor dem Verkratzen durch die Schlupfe mit einem geeigneten Schutzelement (z. B. Kantenschutz).
- Tragen Sie zum Schutz der Oberfläche des Turbo Charger weiche nicht scheuernde Handschuhe.
- Heben Sie den Turbo Charger langsam und vorsichtig mit dem Hebezeug aus dem Schwerlastkarton an.
- Lassen Sie das Ladekabel von einer weiteren Person halten.
- Lassen Sie den Schwerlastkarton am Fuß des Turbo Charger von einer weiteren Person öffnen, die dann den Turbo Charger an der Bodenplatte gegen Verrutschen beim Anheben sichert.
- Heben Sie den Turbo Charger mit dem Hebezeug langsam und vorsichtig weiter an.
- Kranen Sie den Turbo Charger zum Aufstellort.
- Entfernen Sie das Schutzvlies vom Turbo Charger.
- Führen Sie das Ladekabel unter dem Ausleger durch und legen es ab.

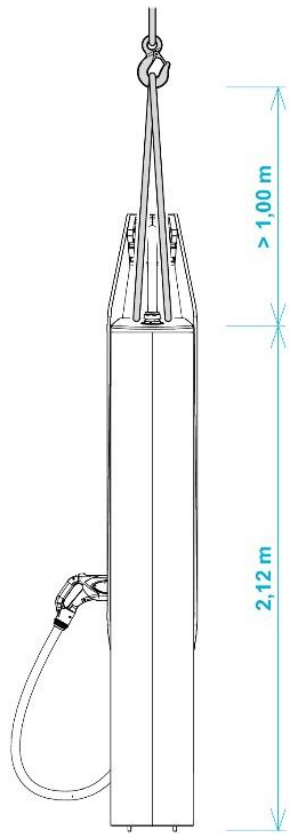


Abb. 14: Turbo Charger am Hebezeug

- Lassen Sie den Turbo Charger über dem Fundament schweben.

5.7.3. Serviceklappe des Turbo Charger öffnen



VORSICHT



Verletzungsgefahr durch Einklemmen, Quetschen!

Beim Öffnen und Schließen der Serviceklappe des Turbo Charger können Finger oder Hände zwischen Serviceklappe und Gehäuse des Turbo Charger eingeklemmt werden.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
- Greifen sie nicht in den Spalt zwischen Serviceklappe und Gehäuse des Turbo Charger.

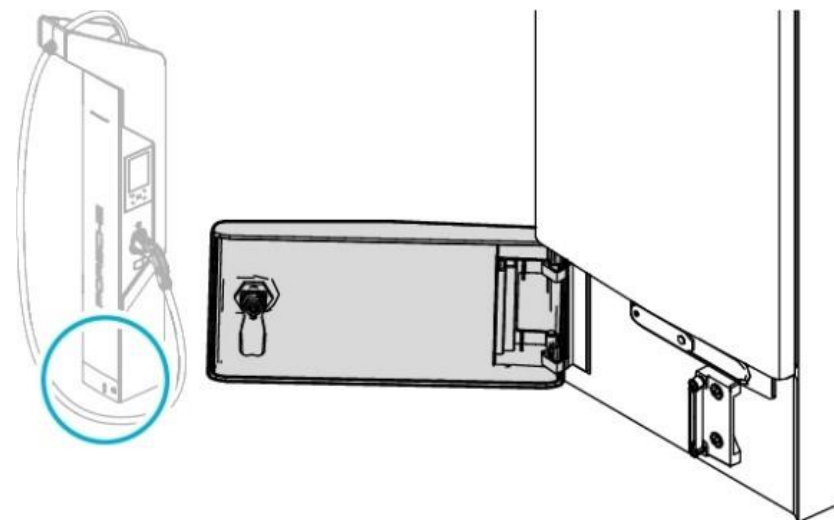


Abb. 15: Serviceklappe an Turbo Charger öffnen

- Entriegeln Sie die Serviceklappe des Turbo Charger mit dem Dreikantschlüssel.
- Öffnen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger.

5.7.4. Tür des Turbo Charger öffnen



VORSICHT



Verletzungsgefahr durch Einklemmen, Quetschen!

Beim Öffnen und Schließen der Tür des Turbo Charger können Finger oder Hände zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger eingeklemmt werden.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
- Greifen sie nicht in den Spalt zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger.

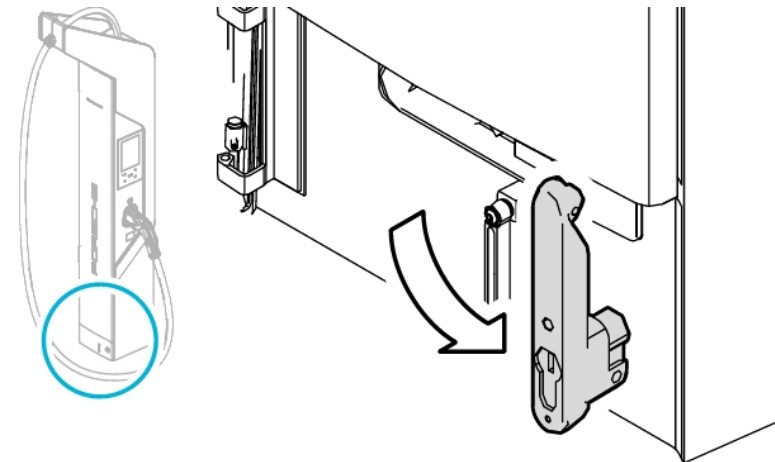


Abb. 16: Tür an Turbo Charger entriegeln

- Drücken Sie mit einer Hand auf Höhe der Steckeraufnahme gegen die Tür, um die Türdichtung zu komprimieren und die Schließhaken zu entlasten.
- Ziehen Sie den Schwenkgriff heraus.
- Drehen Sie den Schwenkgriff vorsichtig nach unten.
- Die Tür des Turbo Charger ist entriegelt.

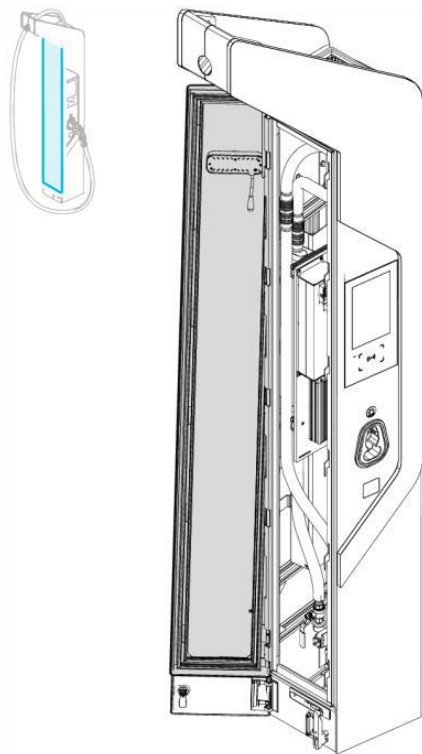


Abb. 17: Tür öffnen

- Öffnen Sie die Tür des Turbo Charger.

5.7.5. Turbo Charger abdichten und positionieren



VORSICHT



Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

Bei Arbeiten im Inneren des Turbo Charger können Sie sich aufgrund der engen Platzverhältnisse an scharfkantigen und spitzen Teilen schneiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.

- Führen Sie die Versorgungsleitungen durch die Bodenplatte des Turbo Charger zu den Anschluss- und Verbindungsstellen.

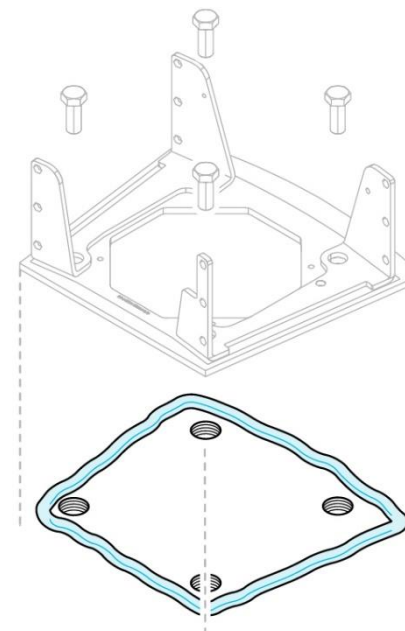


Abb. 18: Turbo Charger abdichten

- Tragen Sie das Dichtmittel Polysulfit auf das Fundament auf.
- Das Polysulfit dichtet die Bodenplatte des Turbo Charger zum Fundament dauerhaft ab. Die Dichtmittellraupe muss geschlossen sein und die Befestigungspunkte mit einbinden.



VORSICHT



Verletzungsgefahr durch Einklemmen, Quetschen!

Beim Absetzen des Turbo Charger auf dem Fundament können Finger, Hände oder Füße zwischen Turbo Charger und Boden eingeklemmt werden.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
- Greifen oder treten Sie nicht zwischen Turbo Charger und Fundament.
- Führen Sie den Turbo Charger vorsichtig zusammen mit 2 weiteren Personen zum Fundament.

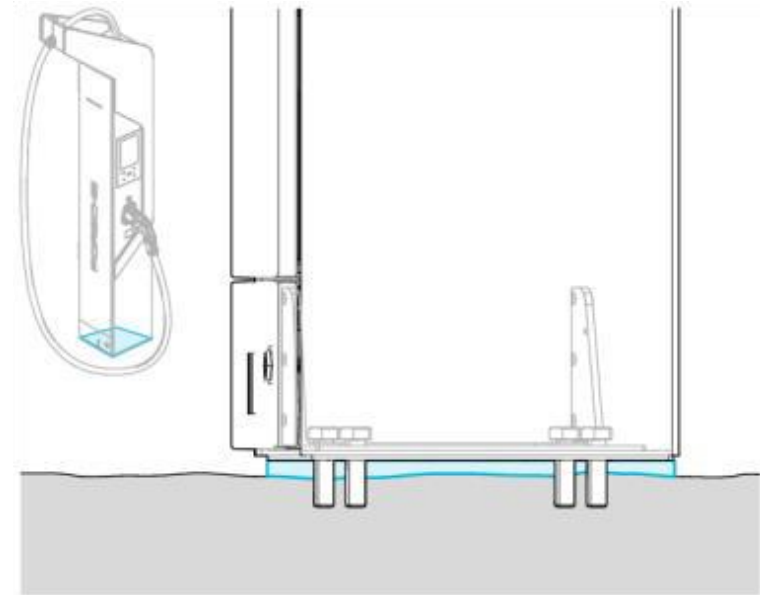


Abb. 19: Turbo Charger abdichten

- Setzen Sie den Turbo Charger vorsichtig auf dem Fundament ab.



VORSICHT



Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

Bei Arbeiten im Inneren des Turbo Charger können Sie sich aufgrund der engen Platzverhältnisse an scharfkantigen und spitzen Teilen schneiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.

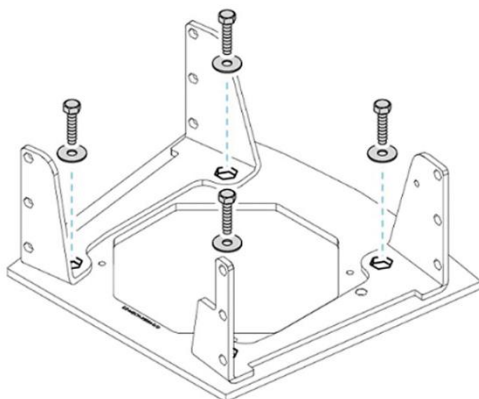


Abb. 20: Turbo Charger auf Fundament verschrauben

- Fixieren Sie den Turbo Charger mit den metrischen Schrauben M16x40 und den Unterlegscheiben auf dem Fundament.
- Der Turbo Charger muss sich noch verschieben lassen. Die Schrauben werden zu einem späteren Zeitpunkt mit Anziehdrehmoment angezogen.

5.7.6. Turbo Charger ausrichten



VORSICHT



Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

Bei Arbeiten im Inneren des Turbo Charger können Sie sich aufgrund der engen Platzverhältnisse an scharfkantigen und spitzen Teilen schneiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.

ACHTUNG

Umweltschäden durch austretendes Kühlmittel!

Bei Schäden am Kühlsystem innerhalb des Turbo Charger kann das Kühlmittel austreten. Schwere Umweltschäden sind möglich, wenn das Kühlmittel in die Kanalisation, das Oberflächen- bzw. Grundwasser gelangt.

- Achten Sie darauf, dass der Turbo Charger wasserdicht zum Fundament abgedichtet ist.
- Prüfen Sie nach dem Ausrichten des Turbo Charger auf dem Fundament den Zustand der Abdichtung und bessern ggf. nach.

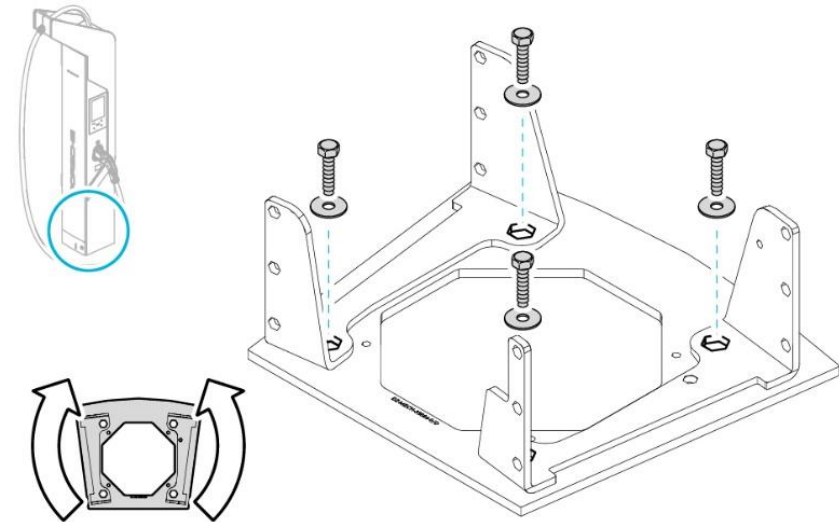


Abb. 21: Turbo Charger horizontal ausrichten

- Richten Sie den Turbo Charger durch Verschieben horizontal aus.
- Tragen Sie zum Schutz der Oberfläche des Turbo Charger weiche nicht scheuernde Handschuhe.

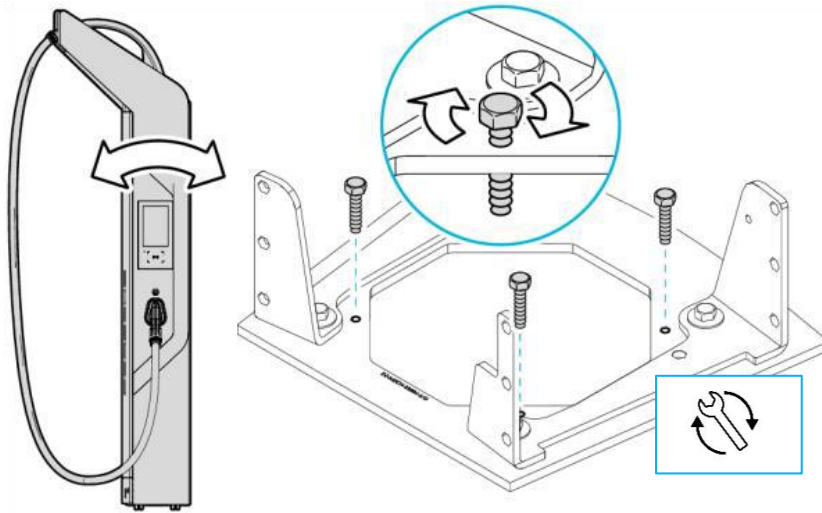


Abb. 22: Turbo Charger senkrecht ausrichten

- Richten Sie den Turbo Charger senkrecht aus durch Hinein- oder Herausdrehen der metrischen Schrauben M8 in der Bodenplatte des Turbo Charger.
- Die metrischen Schrauben M8 sind nicht im Lieferumfang enthalten.
- Prüfen Sie die Ausrichtung des Turbo Charger mit einer Wasserwaage.
- Legen Sie Unterlegplatten aus Edelstahl zwischen die Bodenplatte des Turbo Charger und das Fundament zur Sicherung der Ausrichtung.
- Ziehen Sie die 4 metrischen Schrauben M16x40 mit 40 Nm (354.03 in.lb) Anziehdrehmoment an.

5.7.7. Trageösen am Turbo Charger ausbauen



Absturzgefahr!

Bei Arbeiten auf einer Leiter oder einem Podest können Sie ausrutschen und abstürzen.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
- Achten Sie auf einen sicheren Stand der Leiter, des Podestes.
- Entfernen Sie Schmutz und Nässe auf den Stufen der Leiter, des Podestes um darauf nicht auszurutschen.
- Achten Sie auf einen sicheren Stand auf der Leiter, dem Podest.

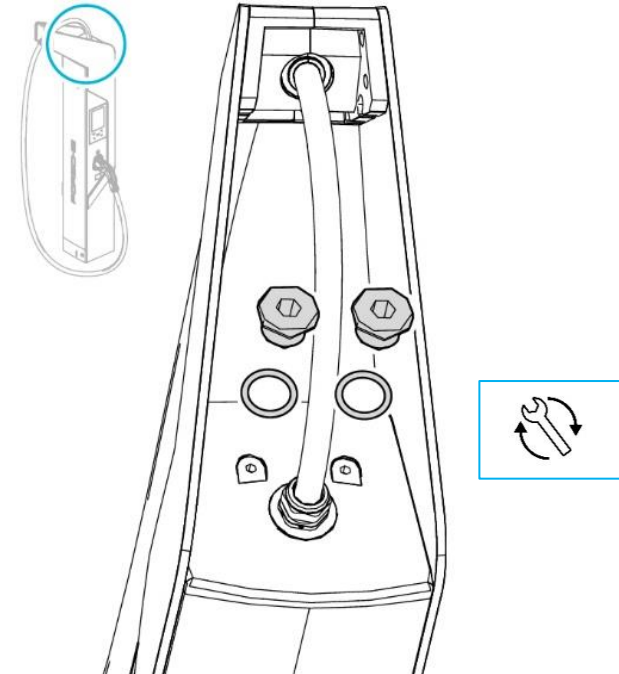


Abb. 23: Trageösen am Turbo Charger ausbauen



Die Dichtungen der Verschlusschrauben müssen nach dem Herausdrehen der Verschlusschrauben immer erneuert werden.

- Entfernen Sie die Trageösen aus dem Dach des Turbo Charger und ersetzen Sie diese durch die mitgelieferten Verschlusschrauben (Anziehdrehmoment: 3 Nm (26.55 in.lb)).
- Bewahren Sie die Trageösen an einem sicheren Ort auf.

5.8. Schließsystem Turbo Charger einbauen

Die einzelnen Komponenten der Hochleistungs-Ladeinfrastruktur werden nicht mit einem Schließsystem ausgeliefert, da der Umfang von deren Konfiguration abhängt. Das Schließsystem muss der DIN 18252/EN 1303 entsprechen und nachträglich eingebaut werden.

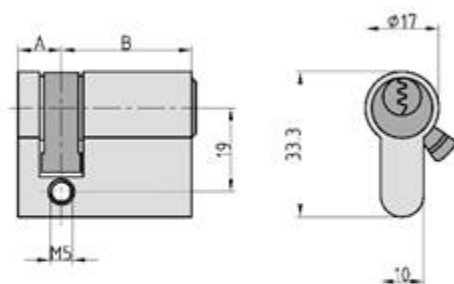


Abb. 24: Schließzylinder

- Bauen Sie den Schwenkgriff aus, siehe Abschnitt: 9.14.
- Stecken Sie den Schlüssel in die kurze Seite des Schließzylinders.
- Drehen Sie den Schlüssel im Schließzylinder, bis der Riegel mit dem Schließzylinder fluchtet.
- Führen Sie den Schließzylinder von außen (mit der langen Seite) in das Schlüsselloch im Schwenkgriff ein.
- Richten Sie den Schließzylinder mit der Bohrung zu der Bohrung im Schwenkgriff aus.
- Drehen Sie die Schraube M5 in den Schließzylinder hinein.
- Drehen Sie den Schlüssel und ziehen ihn ab.

Maß	Wert
A	10 mm (0.39 in)
B	30 mm (1.18 in)

Tabelle 24: Abmessungen Schließzylinder

5.9. Turbo Charger elektrisch anschließen



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.

- Prüfen Sie vor allen Arbeiten an der elektrischen Anlage, ob diese spannungsfrei geschaltet ist.
- Schalten Sie ggf. die elektrische Anlage spannungsfrei.



VORSICHT



Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

Bei Arbeiten im Inneren des Turbo Charger können Sie sich aufgrund der engen Platzverhältnisse an scharfkantigen und spitzen Teilen schneiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.

5.9.1. Erdungspunkt an Turbo Charger anschließen

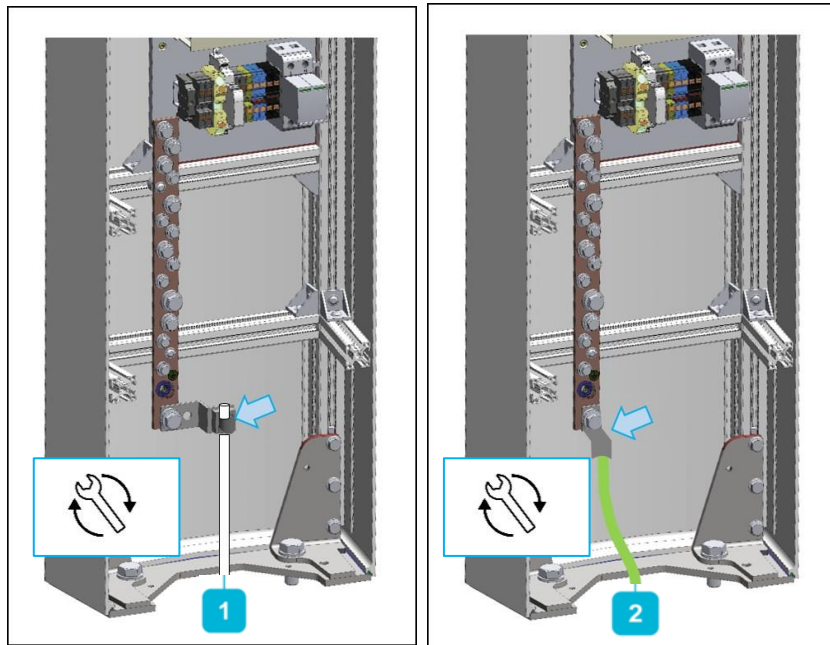


Abb. 25: Erdungspunkt/Potentialausgleich Turbo Charger

Abhängig vom angewandten Erdungskonzept kann der Turbo Charger über einen Tiefenerder (1) (Durchmesser 20 mm (0.79 in)) oder eine Leitung Potentialausgleich (2) (Querschnitt 16 mm² (AWG 6)) geerdet werden.

Tiefenerder (1) anschließen

- Positionieren Sie den Tiefenerder (1) an der Tiefenerder-Schelle an der Potentialausgleichschiene unten.
- Fixieren Sie die Tiefenerder-Schelle mit der metrischen Schraube M10 an der Potentialausgleichschiene unten.
- Ziehen Sie die metrische Schraube M10 an der Potentialausgleichschiene unten mit 30 Nm (265.52 in.lb) Anziehdrehmoment an.

Leitung Potentialausgleich (2) anschließen

- Verlegen Sie die Leitung Potentialausgleich (2) zum Erdungspunkt an der Potentialausgleichschiene unten.
- Längen Sie die Leitung Potentialausgleich (2) entsprechend ab.
- Isolieren Sie das Leitungsende ab.
- Pressen Sie einen Rohrkabelschuh (Lochdurchmesser 10,5 mm (0.42 in)) auf das Leitungsende.
- Positionieren Sie die Leitung Potentialausgleich (2) an der Potentialausgleichschiene unten.
- Fixieren Sie die Leitung Potentialausgleich (2) mit der metrischen Schraube M10 an der Potentialausgleichschiene unten.
- Ziehen Sie die metrische Schraube M10 an der Potentialausgleichschiene unten mit 30 Nm (265.52 in.lb) Anziehdrehmoment an.

5.9.2. AC-Spannungsversorgung anschließen

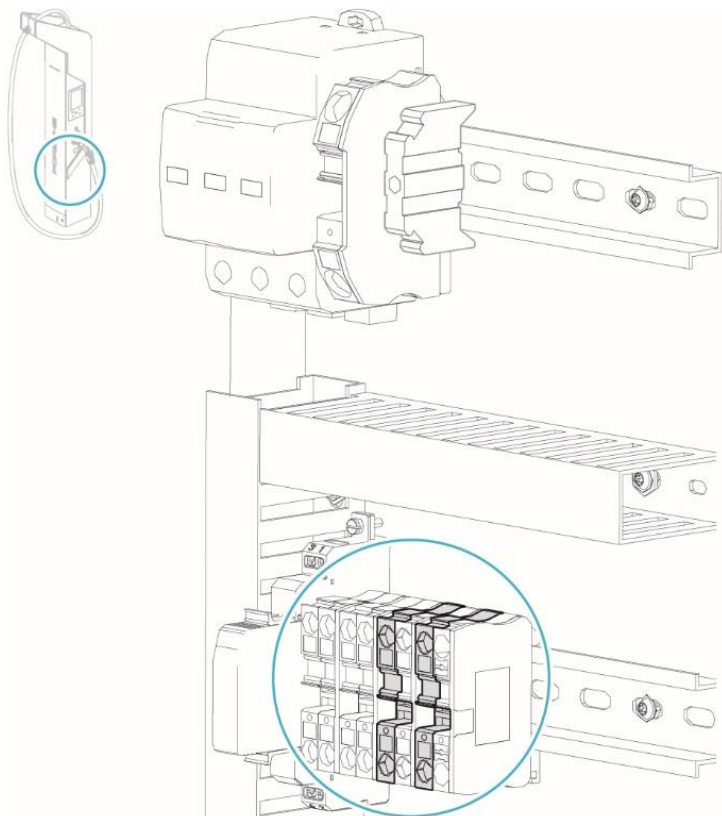


Abb. 26: AC-Spannungsversorgung verlegen

- Verlegen Sie die AC-Spannungsversorgung zur Anschlussstelle und längen Sie sie entsprechend ab.
- Versehen Sie feinadrigte Leitungen mit Aderendhülsen.

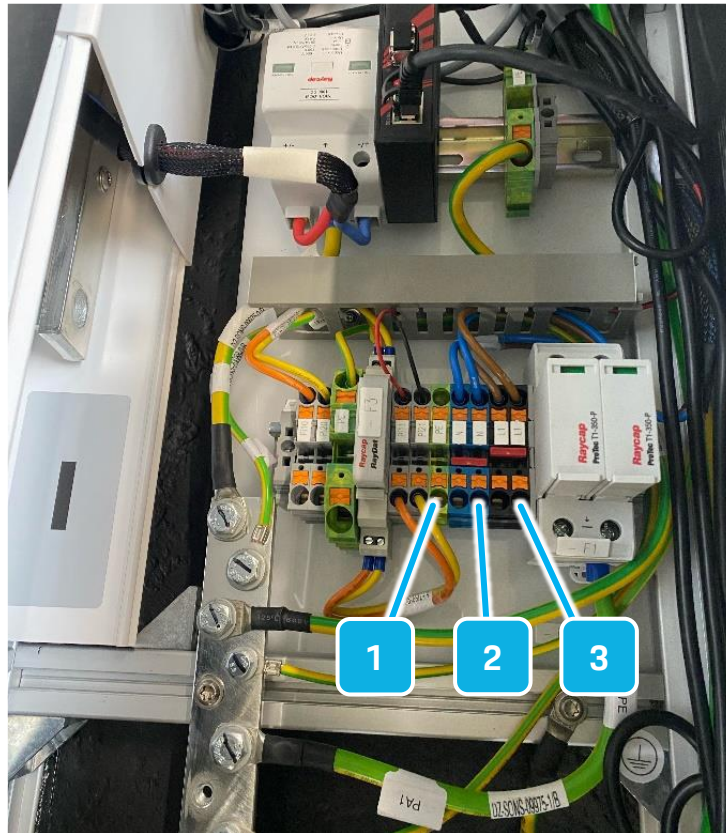


Abb. 27: AC-Spannungsversorgung anschließen

- Schließen Sie die PE-Leitung an.
- Schließen Sie die N-Leitung an.
- Schließen Sie die L1-Leitung an

Position	Beschreibung
1	Anschluss PE-Leitung
2	Anschluss N-Leitung
3	Anschluss L1-Leitung

Tabelle 25: Belegung AC-Spannungsversorgung

5.9.3. Kommunikationsleitung anschließen

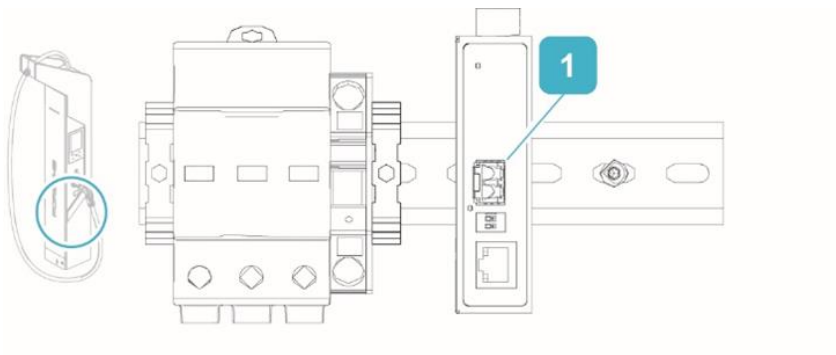


Abb. 28: Kommunikationsleitung anschließen



Behandeln Sie Lichtwellenleiter vorsichtig und mit großer Sorgfalt.
Beachten Sie den maximalen Biegeradius von 35 mm (1.38 in).

- Schließen Sie die Kommunikationsleitung an den Medienkonverter an.
 - Oberer LC-Port: Tx
 - Unterer LC-Port: Rx

Position	Beschreibung
1	Anschluss Kommunikationsleitung

Tabelle 26: Kommunikationsleitung anschließen

5.9.4. Pilotleitung anschließen

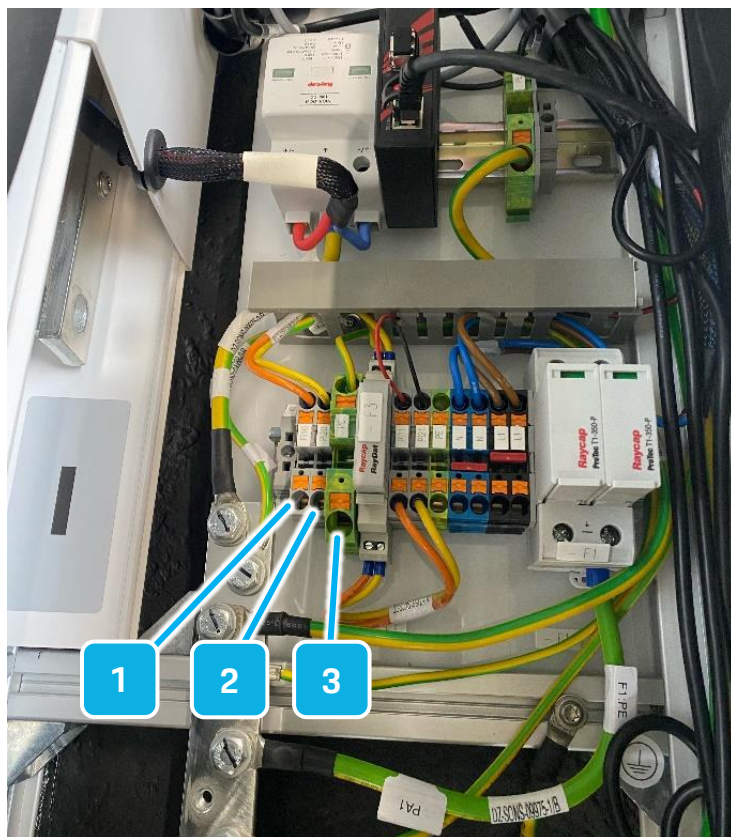


Abb. 29: Pilotleitung anschließen

- Positionieren Sie die Potentialklemme neben dem Überspannungsschutzschalter auf der Hutschiene.
- Verlegen Sie die Pilotleitung zur Anschlussstelle.
- Längen Sie die Pilotleitung entsprechend ab.
- Isolieren Sie die Leitungsenden der Pilotleitung ab.
- Versehen Sie feinadrigte Leitungen mit Aderendhülsen.
- Trennen Sie die Schirmung von den Einzeladern.
- Isolieren Sie die Schirmung mit einem Schrumpfschlauch.
- Schließen Sie die Pilotleitung an.
- Verbinden Sie die Schirmung mit der Potentialklemme.

Position	Beschreibung
1	Anschluss Pilot 1 an Pi10
2	Anschluss Pilot 2 an Pi20
3	Anschluss Potentialklemme

Tabelle 27: Pilotleitung anschließen

5.9.5. DC-Leitungen anschließen

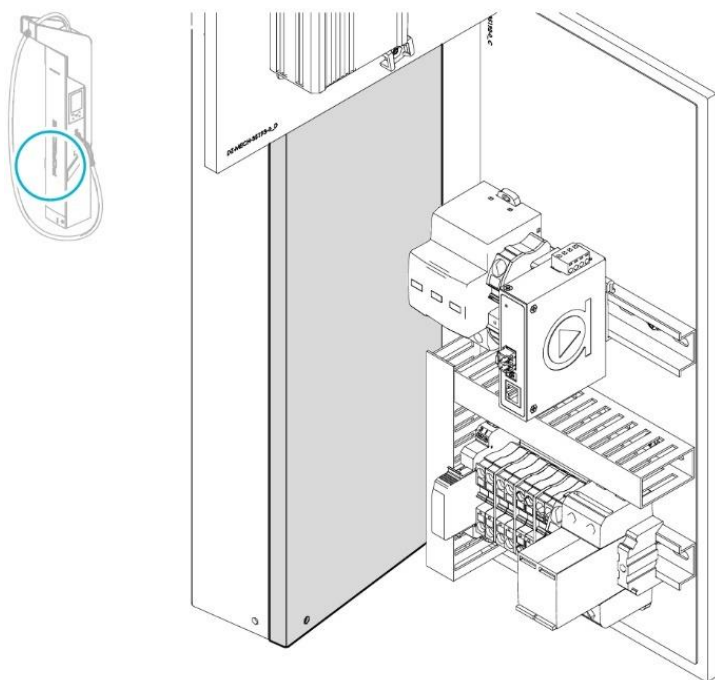


Abb. 30: Deckel Stromschienenkanal

- Durchtrennen Sie den Kabelbinder an der unteren Abdeckung des Stromschienenkanals.
- Nehmen Sie alle Abdeckungen des Stromschienenkanals ab.



An Turbo Charger mit DC Energiezähler und Konformitätsbewertung gemäß deutschem Mess- und Eichgesetz ist jede Abdeckung des Stromschienenkanals mit einem Kabelbinder gesichert. Zusätzlich ist jeweils ein Siegel auf die mittlere und die obere Abdeckung geklebt.

Die Siegel werden beim Abnehmen der Abdeckungen des Stromschienenkanals zerstört und müssen vom beauftragten Instandsetzungsbetrieb ersetzt werden.

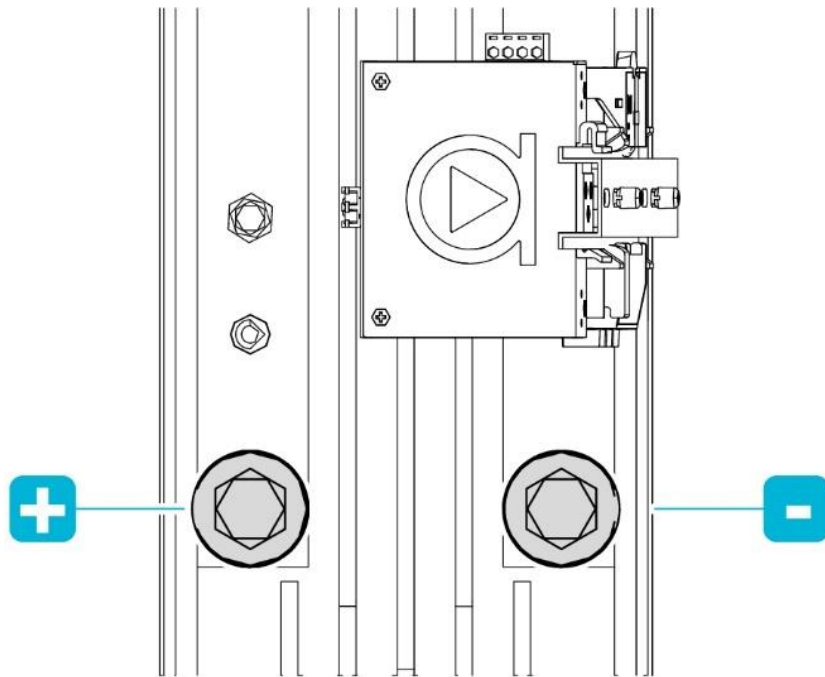


Abb. 31: Polarität Gleichstromschiene

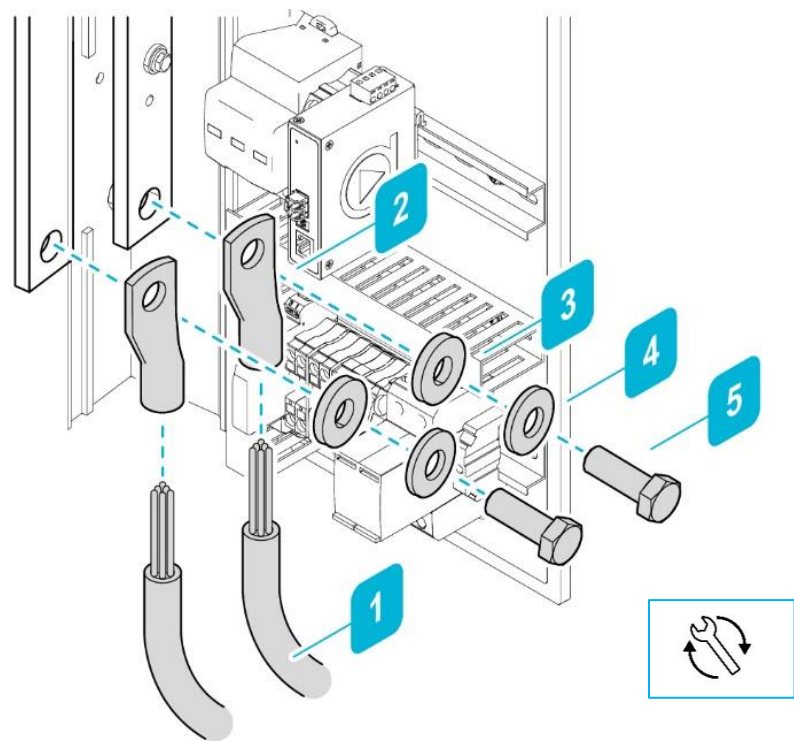


Abb. 32: Untere Gleichstromleitungen anschließen

- Drehen Sie die Schrauben heraus und nehmen Sie sie zusammen mit den Feder- und Unterlegscheiben ab.
- Tragen Sie MoS₂-Fett auf die Gewinde der Schrauben auf.
- Verlegen Sie die DC-Leitungen zu den Anschlussstellen.

- Längen Sie die DC-Leitungen entsprechend ab.
- Isolieren Sie die Leitungsenden ab.
- Pressen Sie die Kabelschuhe auf die Leitungsenden.
- Isolieren Sie die Verbindungsstellen jeweils mit einem Schrumpfschlauch.
- Reinigen Sie die Kontaktflächen der DC-Leitungen an den Stromschienen.
- Positionieren Sie die DC-Leitungen an den Leitungsanschlüssen und fixieren Sie sie mit den Schrauben.
- Achten Sie darauf, dass die Kabelschuhe an den DC-Leitungen direkten Kontakt zur Stromschiene haben.
- Ziehen Sie die Schrauben mit 120 Nm (1062.10 in.lb) Anziehdrehmoment an.

Position	Beschreibung
1	DC-Leitung
2	Kabelschuh
3	Unterlegscheibe
4	Federscheibe
5	Schraube

Tabelle 28: DC-Leitungen anschließen

- Prüfen Sie die Anziehdrehmomente der stromführenden Verschraubungen an den Stromschienen.

Beschreibung	Anziehdrehmoment
Leistungskabel Anschluss M8	15 Nm (132.76 in.lb)
Leistungskabel Anschluss M10	30 Nm (265.52 in.lb)
Kupferbrücke M8	15 Nm (132.76 in.lb)
DC-Leitung an Stromschiene M16	120 Nm (1062.10 in.lb)
DC Energiezähler M4 (optional)	2 Nm (17.70 in.lb)

Tabelle 29: Anziehdrehmomente Stromschiene

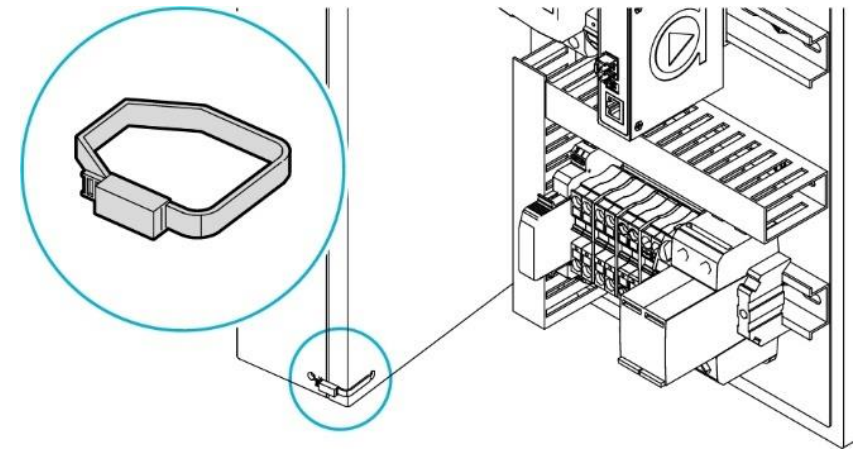


Abb. 33: Deckel des Stromschienenkanals befestigen

- Bringen Sie die Abdeckungen des Stromschienenkanals wieder an (Reihenfolge von oben nach unten: kurz, lang, lang).
- Sichern Sie die untere Abdeckung mit einem Kabelbinder.

5.10. Kühlkreislauf herstellen



Verletzungsgefahr durch Verbrühen!

Das Kühlsystem der Anlage kann unter Druck stehen. Das Kühlmittel kann hohe Temperaturen haben. Beim Öffnen des Kühlsystems kann das heiße Kühlmittel unkontrolliert austreten.

- Stellen Sie sicher, dass die Kühlmittelzufuhr abgeschaltet ist, bevor Sie Arbeiten am Kühlsystem vornehmen.
- Lassen Sie das Kühlsystem abkühlen.
- Öffnen Sie das Kühlsystem langsam und lassen Sie den Druck entweichen.



Gesundheitsgefährdung durch Kühlmittel!

Der Kontakt mit Kühlmittel insbesondere das Verschlucken kann Gesundheitsschäden zur Folge haben. Beachten Sie die Hinweise im Datenblatt des Kühlmittelherstellers!

- Gesundheitsgefahr beim Verschlucken von Kühlmittel: Suchen Sie sofort einen Arzt auf. Zeigen Sie dort Verpackung oder Etikett vor.
- Gesundheitsgefahr bei Haut- und Augenkontakt: Spülen Sie Augen und betroffene Hautbereiche gründlich mit Wasser. Suchen Sie bei Augenkontakt sofort einen Arzt auf. Zeigen Sie dort Verpackung oder Etikett vor.
- Atmen Sie entstandene Dämpfe nicht ein. Sorgen Sie stets für ausreichende Lüftung des Arbeitsbereichs.
- Entsorgen Sie Kühlmittel und Verpackung als Problemstoffe nach den vor Ort geltenden Vorschriften.

5.10.1. Kühlmittleitungen reinigen



VORSICHT



Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

Bei Arbeiten im Inneren des Turbo Charger können Sie sich aufgrund der engen Platzverhältnisse an scharfkantigen und spitzen Teilen schneiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.

ACHTUNG

Sachbeschädigung durch verunreinigtes Kühlmittel!

Es besteht die Gefahr von Funktionsstörungen und Geräteschäden beim Betrieb der Hochleistungs-Ladeinfrastruktur mit verunreinigtem Kühlmittel.

- Verhindern Sie das Eindringen von Schmutzpartikeln.
- Reinigen Sie die Kühlmittleitungen des Systems sorgfältig.

Schutzausrüstung	Spezifikation
Schutzbrille und Sicherheitshandschuhe	-

Tabelle 30: Schutzausrüstung

Führen Sie jeden der folgenden Schritte einzeln für jeden Anschluss durch:

- Reinigen Sie die Schutzkappe und den Schlauch auf der gesamten zugängigen Länge vor dem Abnehmen der Schutzkappe sorgfältig.
- Nehmen Sie die Schutzkappe vom Schlauch ab.
- Wiederholen Sie die Reinigung am Schlauchende (außen und innen).
- Schließen Sie den Schlauch sofort an, ohne ihn abzulegen.
- Wiederholen Sie die Schritte an jedem weiteren Schlauch.

5.10.2. Kühlmittleitungen anschließen

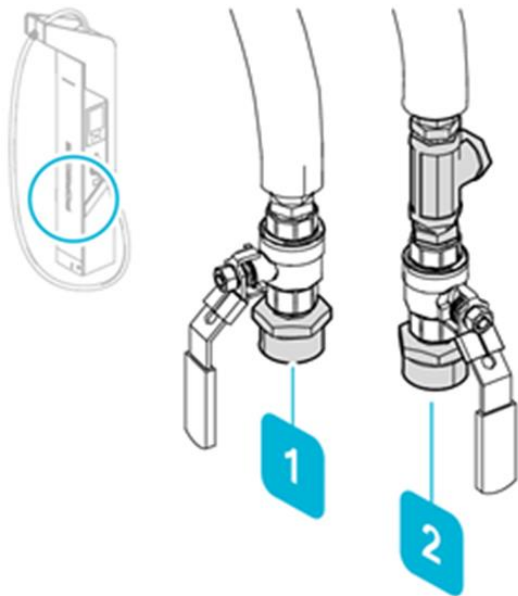


Abb. 34: Kühlmittleitungen (Turbo Charger Charge Box)

Position	Beschreibung
1	Kühlmittleitung Vorlauf
2	Kühlmittleitung Rücklauf

Tabelle 31: Kühlmittleitungen (Turbo Charger Charge Box)

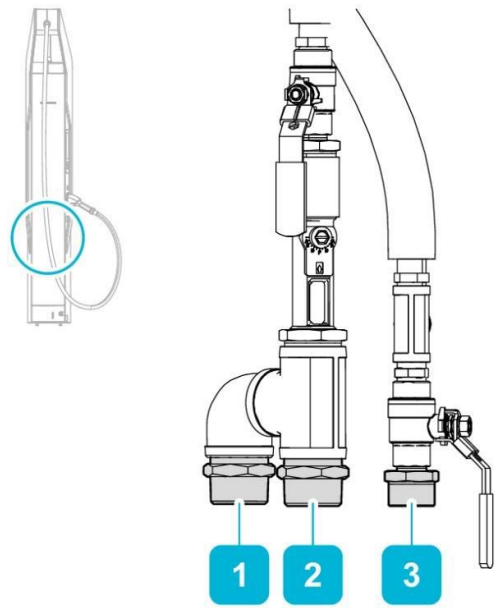


Abb. 35: Kühlmittleitungen (Turbo Charger Ladepark)

Position	Beschreibung
1	Kühlmittleitung Vorlauf (Bypass für benachbarten Turbo Charger)
2	Kühlmittleitung Vorlauf
3	Kühlmittleitung Rücklauf

Tabelle 32: Kühlmittleitungen (Turbo Charger Ladepark)

- Positionieren Sie die Kühlmittleitungen an den Anschlussstellen.
- Längen Sie die Kühlmittleitungen entsprechend ab.
- Dichten Sie die Gewinde mit einem geeigneten Dichtmittel ab.
- Schließen Sie die Kühlmittleitungen an.
- Öffnen Sie die Kugelhähne.
- Führen Sie eine Dichtigkeitsprüfung des Kühlsystems entsprechend den Herstellerangaben durch.

5.10.3. Hinweise zur Dichtigkeitsprüfung

Im Turbo Charger ist an der Rücklaufleitung oben ein Schnellentlüfter zur Entlüftung des Primärkühlkreislaufts montiert.

Zur Dichtigkeitsprüfung mit Luft muss die schwarze Kappe des Schnellentlüfters hineingedreht werden. Der Schnellentlüfter ist dann geschlossen. Luft kann nicht mehr entweichen.

Nach der Dichtigkeitsprüfung mit Luft muss die schwarze Kappe des Schnellentlüfters bei Turbo Charger für den Ladepark wieder 2 bis 3 Umdrehungen aufgedreht werden. Die automatische Entlüftung ist dann wieder aktiv.

Bei Turbo Charger, die an die Charge Box angeschlossen werden, kann die schwarze Kappe des Schnellentlüfters zugedreht bleiben. Das offene Kühlsystem muss nicht entlüftet werden.

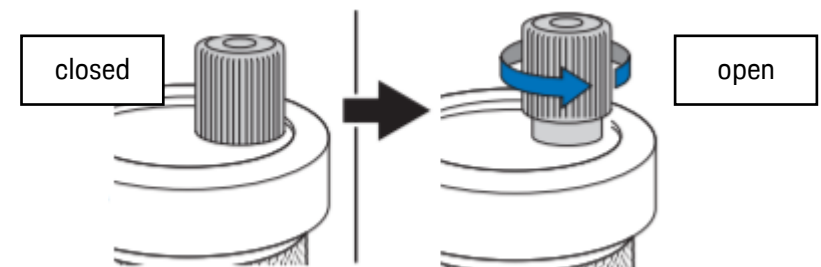
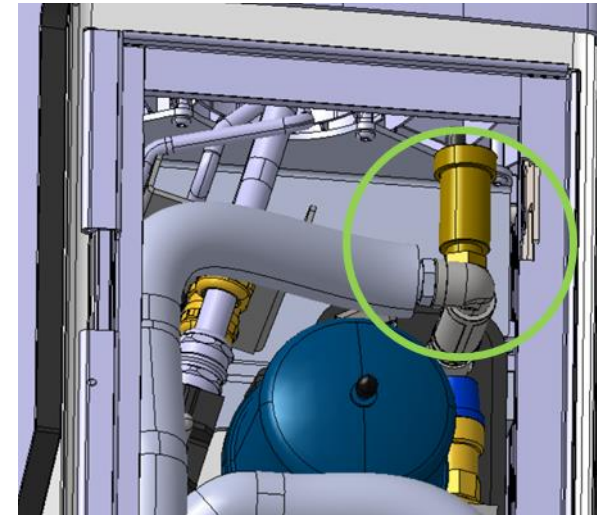


Abb. 36: Schnellentlüfter

6. Turbo Charger in Betrieb nehmen

Der Turbo Charger ist eine Komponente der Hochleistungs-Ladeinfrastruktur. Die Inbetriebnahme und die Funktionsprüfung kann nur im Gesamtkonzept vorgenommen werden und obliegt dem Systemanbieter unter Einhaltung aller Spezifikationen der Einzelkomponenten.

Voraussetzungen für die Inbetriebnahme:

- Alle elektrischen Leitungen sind an den Turbo Charger angeschlossen.
- Alle Kommunikationsleitungen sind an den Turbo Charger angeschlossen.
- Alle Kühlmittleitungen sind an den Turbo Charger angeschlossen.

Führen Sie die Inbetriebnahme der Hochleistungs-Ladeinfrastruktur nach Anleitung des Systemanbieters durch, wenn alle Voraussetzungen erfüllt sind (siehe Dokumentation: Charge Box oder Ladepark).



Abb. 37: Silicagel-Beutel 500 g

- Packen Sie den Silicagel-Beutel erst kurz vor der Inbetriebnahme des Turbo Charger aus seiner Verpackung aus.
- Legen Sie den Silicagel-Beutel zwischen die Kühleinheit des Ladekabels und die Montageplatte oben.
- Die weiße Seite muss zur Kühleinheit zeigen.

- Prüfen Sie den Kühlmitteldurchfluss durch den Turbo Charger (Ladepark (siehe Abschnitt 8.12).
- Verunreinigungen in den Kühlmittleitungen beeinträchtigen die Durchflussmenge an Kühlmittel und somit die Kühlleistung.

7. Reinigung und Pflege

ACHTUNG

Sachschäden durch eindringendes Wasser!

Eindringendes Wasser schädigt die Elektronik innerhalb des Turbo Charger. Bei Wassereinbruch schaltet sich der Turbo Charger automatisch ab.

- Reinigen Sie den Turbo Charger nicht mit einem Hochdruckreiniger.

ACHTUNG

Sachschäden am Display durch ungeeignete Reinigungsmittel!

Scheuernde, saure oder alkalische Reinigungsmittel können die Oberfläche des Displays beschädigen.

- Reinigen Sie das Display mit einem weichen Vliestuch.
- Verwenden Sie geeignete Reinigungsmittel, z. B. eine Mischung aus 80 % Alkohol und 20 % Wasser, Glasreiniger oder verdünnten Spiritus.

Leichte Verschmutzung:

- Reinigen Sie das Gehäuse des Turbo Charger von außen mit Wasser und einem nicht scheuerndem Neutralreiniger oder einem geeigneten Reinigungsmittel für Hartlack-Oberflächen.
- Polieren Sie das Gehäuse des Turbo Charger mit Hochglanzpolitur.

Grobe Verschmutzung Ausleger:

- Reinigen Sie das Gehäuse des Turbo Charger von außen ggf. mehrmals mit Wasser und einem nicht scheuerndem Neutralreiniger oder einem geeigneten Reinigungsmittel für Hartlack-Oberflächen.
- Polieren Sie das Gehäuse des Turbo Charger mit Hochglanzpolitur.
- Polieren Sie die Ausleger am Turbo Charger mit Mattier-Paste.



Erneuern Sie die Versiegelung abhängig von Umwelt- und Witterungseinflüssen alle 3 bis 6 Monate.

8. Wartung

In regelmäßigen Abständen müssen verschiedene Prüf-, Reinigungs- und Wartungsarbeiten durchgeführt werden. Diese Tätigkeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal mit fachspezifischer Ausbildung und gerätespezifischer Schulung ausgeführt werden.

Eine Vielzahl von Prüf-, Reinigungs- und Wartungsarbeiten müssen mit geöffneter Tür und Serviceklappe durchgeführt werden. Bei allen Tätigkeiten im Inneren des Turbo Charger besteht Lebensgefahr durch einen Stromschlag, wenn die Spannungsversorgung nicht abgeschaltet ist und spannungsführende Teile berührt werden.

Zum Prüfen der Sensorik innerhalb des Turbo Charger kann es erforderlich sein, die Spannungsversorgung einzuschalten.

8.1. Hinweise zum Eichrecht (nur Deutschland)

Die Informationen in diesem Kapitel beschreiben die rechtliche Situation in Deutschland gemäß Mess- und Eichgesetz (MessEG) mit Stand vom 20.11.2019 und Mess- und Eichverordnung (MessEV) mit Stand vom 28.04.2020.

Beachten Sie auch die Informationen Ihrer nach Landesrecht zuständigen Behörde!

Einige der in den folgenden Kapiteln beschriebenen Tätigkeiten betreffen Baugruppen, die für die messtechnischen Merkmale des Turbo Charger wesentlich sind. An den entsprechenden Stellen sind ein oder mehrere Sicherheitszeichen (Siegel) angebracht, die zerstört werden müssen, um die beschriebenen Tätigkeiten durchführen zu können. Ein Eingriff kann somit nachgewiesen werden. Im Sinne des § 37 Abs. 2 MessEG können diese Tätigkeiten Einfluss auf die messtechnischen Eigenschaften des Turbo Charger haben.

Damit infolge dieser Tätigkeiten die Eichfrist nicht vorzeitig endet und der Turbo Charger (nicht geeicht) somit nicht als Messgerät verwendet werden darf, empfiehlt der Hersteller, dass diese Tätigkeiten gemäß § 37 Abs. 5 MessEG durch einen nach § 54 MessEV befugten Instandsetzungsbetrieb durchgeführt werden.

Der Hersteller ist bei der Kontaktvermittlung zu diesen Instandsetzungsbetrieben behilflich.

8.2. Elektrische Anlage spannungsfrei schalten, kontaktieren

- Um sicher arbeiten zu können muss die Primärenergiequelle, an die der Turbo Charger angeschlossen ist, freigeschaltet sein.

GEFAHR!



Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Schwere Verletzungen durch Stromschlag oder Verbrennungen möglich, die unmittelbar zum Tod führen können. Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage müssen die betreffenden Bereiche der Hochleistungs-Ladeinfrastruktur von der Stromzufuhr getrennt sein.

- Stellen Sie jederzeit sicher, dass die Anlage bei allen Arbeiten spannungsfrei und gegen unbeabsichtigtes Einschalten gesichert ist.
- Trennen Sie spannungsführende Zuleitungen allpolig und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie ca. 5 min nach dem Abschalten der Spannungsversorgung bevor Sie an der elektrischen Anlage arbeiten.
- Stellen Sie die Spannungsfreiheit an den Zuleitungen durch Messungen fest.
- Erden Sie die Zuleitungen und schließen Sie sie kurz.
- Decken Sie benachbarte, unter Spannung stehende Teile ab oder schranken sie ab.

8.2.1. Haube der Charge Box öffnen, schließen

- Bauen Sie den Servicedeckel aus.

VORSICHT!



Verletzungsgefahr durch Einklemmen und Quetschen!

Beim Öffnen und Schließen der Haube der Charge Box können Finger oder Hände zwischen Haube und Charge Box eingeklemmt werden.

- Öffnen und Schließen Sie die Haube nur bei Windstille oder bei leichtem Wind ohne Böen (bis Windstärke 2 (bis 12 km/h)).
- Öffnen und Schließen Sie die Haube nur mit einer weiteren Person.
- Beachten Sie die Handlungsanweisung für das Öffnen und Schließen der Haube.



Diese Handlungsanweisung enthält die Ablaufbeschreibung für das Öffnen der Haube der Charge Box. Das Schließen muss sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt werden.

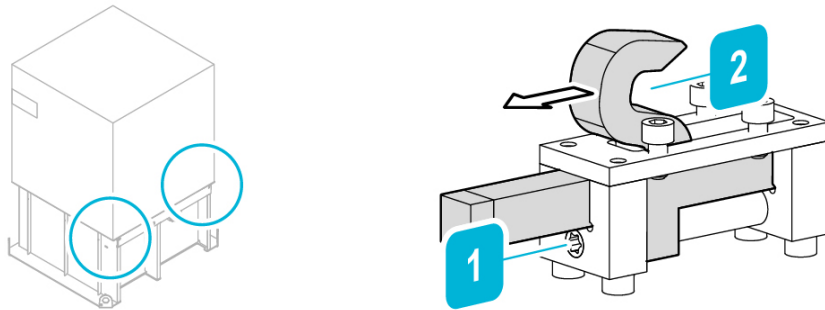


Abb. 38: Spindel der Haubensicherung drehen

Linke und rechte Seite der Charge Box:

- Drehen Sie die Spindel (1) der Haubensicherung gegen den Uhrzeigersinn mit einem Sechskant-Steckschraubenschlüssel (lang Größe 7) bis zum Anschlag heraus.
- Dadurch wird die Haubenverriegelung (2) freigegeben.

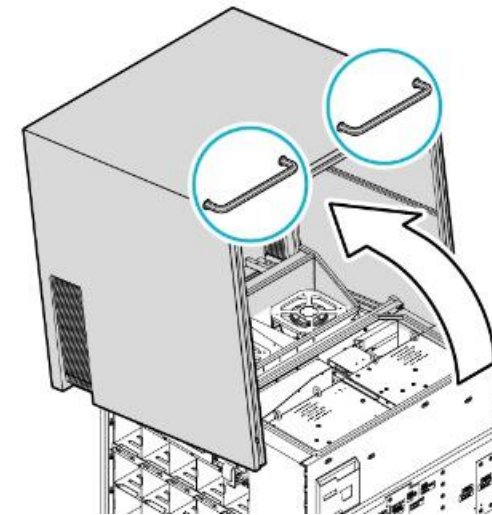


Abb. 39: Haube der Charge Box nach oben klappen

Linke und rechte Seite der Charge Box:

- Klappen Sie die Haube der Charge Box jeweils am Griff mit einer weiteren Person vorsichtig so weit nach oben, bis die Haltebügel der Haubensicherung zugänglich sind.

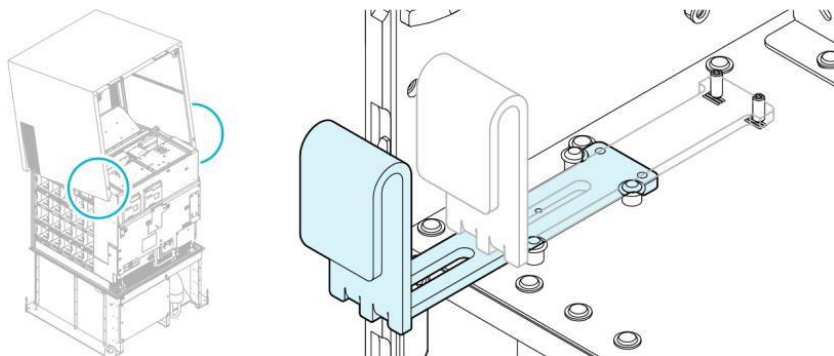


Abb. 40: Haltebügel der Haubensicherung herausziehen

Linke und rechte Seite der Charge Box:

- Ziehen Sie den Haltebügel der Haubensicherung seitlich heraus.

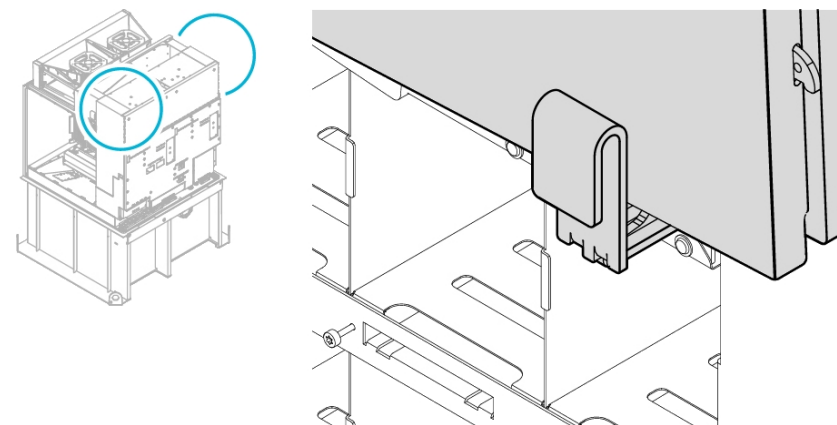


Abb. 41: Haube der Charge Box auf Haltebügel ablegen

Linke und rechte Seite der Charge Box:

- Lassen Sie die Haube vorsichtig wieder ab, bis sie auf dem Haltebügel aufliegt.
- Die Haube wird jetzt in dieser Position gehalten.

8.2.2. Hauptschalter Charge Box in Stellung OFF schalten

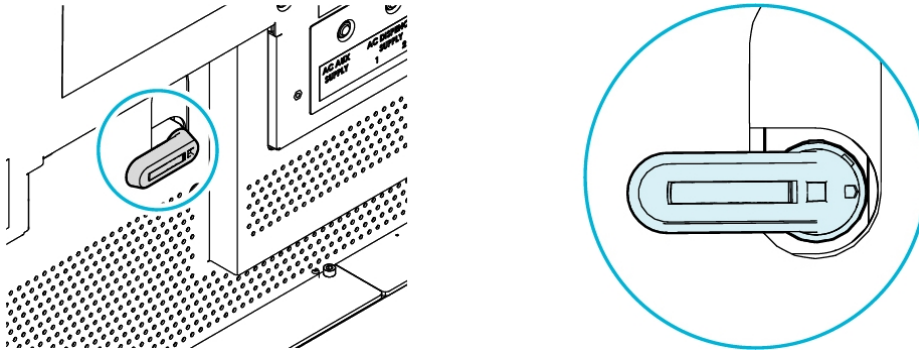


Abb. 42: Hauptschalter Charge Box in Stellung OFF schalten

- Schalten Sie den Hauptschalter Charge Box in Stellung OFF.
- Sichern Sie gegen Wiedereinschalten.

8.2.3. Allpolige Spannungsfreiheit feststellen



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

Falls durch einen Fehlerfall die Schütze der Charge Box verschweißt sind, kann auch bei Abschalten des Hauptschalters noch die Hochspannung der Batterie auf den DC Leitungen zur Ladesäule anliegen.

- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die allpolige Spannungsfreiheit an den AC und DC Anschlüssen der Ladesäule mit einem geeigneten Messgerät.

8.3. Wartungsplan

Position	Bauteil/Baugruppe	Tätigkeit	Intervall (Herstellerempfehlung)	Hilfsmittel
1	Gehäuse	➤ Prüfen Sie das Gehäuse des Turbo Charger auf Verschmutzungen und sichtbare Schäden.	jährlich	-
2	Serviceklappe und Tür	➤ Prüfen Sie die Funktion der Verriegelungselemente (Schloss und Schwenkgriff). ➤ Prüfen Sie die Beweglichkeit von Serviceklappe und Tür beim Öffnen und Schließen.	jährlich	-
3	Innenraum	➤ Öffnen Sie die Tür und prüfen Sie den Innenraum des Turbo Charger auf Verschmutzungen, Staub und Feuchtigkeit (z. B. Kondensat). ➤ Prüfen sie alle Dichtungen auf Risse und Bruchigkeit.	jährlich	-
4	Türkontaktschalter	➤ Führen Sie eine Funktionsprüfung des Türkontaktschalters durch (siehe Abschnitt 8.5).	jährlich	-
5	Benutzerschnittstellen	➤ Prüfen Sie die Funktion von Umfeldbeleuchtung, LED Lichtbalken Tür, Ladestopptaster, Steckeraufnahme und DC Energiezähler mit Sichtfeld (optional) (siehe Abschnitt 8.6).	jährlich	-

Position	Bauteil/Baugruppe	Tätigkeit	Intervall (Herstellerempfehlung)	Hilfsmittel
6	Blitzschutz	➤ Prüfen Sie die Blitzschutz-Installation.	jährlich	-
7	Erdung	➤ Führen Sie eine Erdwiderstandsmessung an allen elektrisch leitenden Komponenten durch (inklusive Gehäuse).	jährlich	-
8	Ladekabel	➤ Prüfen Sie das Ladekabel auf sichtbare Schäden (Materialabrieb und Risse, Knicke im Kabelmantel, Fremdpartikel im Stecker).	jährlich	-
9	Elektrische Leitungen	➤ Prüfen Sie alle elektrischen Leitungen und Steckverbindungen auf sichtbare Schäden, Verunreinigungen und Knicke.	jährlich	-
10	Ladekabel	➤ Messen Sie den Isolationswiderstand des Ladekabels (siehe Abschnitt 8.8). Bei dieser Tätigkeit handelt es sich um eine in Deutschland eichrechtlich relevante Handlung.	jährlich	Isolationsprüfgerät
11	Verschraubungen elektrische Leitungen und Komponenten	➤ Prüfen Sie die Anziehdrehmomente an den Verschraubungen des Ladekabels, optional der Sensoreinheit des DC Energiezählers, der DC-Anschlüsse und der PE-Leitungen (siehe Abschnitt 8.9). Bei dieser Tätigkeit handelt es sich um eine in Deutschland eichrechtlich relevante Handlung.	jährlich	Drehmomentschlüssel

Position	Bauteil/Baugruppe	Tätigkeit	Intervall (Herstellerempfehlung)	Hilfsmittel
12	Kühlsystem	➤ Prüfen Sie alle Komponenten des Kühlmittelkreislaufs innerhalb des Turbo Charger auf sichtbare Schäden und Kühlmittelaustritt. ➤ Prüfen Sie den Druck des Kühlsystems (Sekundärkreislauf) und befüllen Sie mit der Befüllereinheit des Herstellers Technotrans. Beachten Sie hierbei die Serviceanleitung des Herstellers (Siehe Serviceanleitung_Ladekabel_90001306265-01-DE.pdf in den mitgeltenden Unterlagen)	jährlich	Nachfüllset des Herstellers Technotrans: • Befüllereinheit mit Befüllschlauch und Steckanschluss • Gas-Kartusche mit Nachfüllgarnitur • Vordruck-Prüfgerät (Manometer) • Thermometer
		➤ Prüfen Sie den Kühlmitteldurchfluss der Turbo Charger (nur Variante für Ladepark) (siehe Abschnitt 8.12).	jährlich	-
		➤ Entlüften Sie das Kühlsystem (Primärkühlkreislauf).	jährlich	-
	Crashsensor-, Schwimmereinheit	➤ Prüfen Sie die Funktion des Schwimmerschalters durch manuelles Auslösen.	jährlich	-

Tabelle 33: Wartungsplan

8.4. Stromschienen reinigen, Gewinde schmieren



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.



VORSICHT



Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

Bei Arbeiten im Inneren des Turbo Charger können Sie sich aufgrund der engen Platzverhältnisse an scharfkantigen und spitzen Teilen schneiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.

Wenn bei Wartungsarbeiten Leitungen an den Stromschienen gelöst werden, müssen die entsprechenden Kontaktflächen geprüft und ggf. gereinigt und die Gewinde geschmiert werden.

Für eine dauerhaft gute Kontaktierung müssen die Kontaktflächen an den Stromschienen eben und frei von Oxiden, Sulfiden, Fett und anderen Kontaminierungen sein.

- Entfernen Sie grobe Verunreinigungen auf den Kontaktflächen (z. B. Oxidschicht mit einer Drahtbürste).
- Entfetten Sie die Kontaktflächen mit Isopropanol.
- Die Kontaktflächen dürfen nicht mehr mit den Fingern berührt werden.

Stromführende Verschraubungen müssen so ausgeführt sein, dass sie den erforderlichen Kontaktdruck aufrechterhalten (z. B. durch geeignete Sicherungselemente) (DIN 43673 (Deutschland) oder NFPA 70 (National Electrical Code) (USA)).

Zum Schutz vor Korrosion müssen die Gewinde stromführender Verschraubungen mit einem MoS₂-Fett (z. B. DZ-MECH-00895-0/A, OKS 200) bestrichen werden.

- Beachten Sie bei der Verwendung des MoS₂-Fettes die Hinweise auf dem Sicherheitsdatenblatt.
- Tragen Sie Sicherheitshandschuhe.
- Tragen Sie das MoS₂-Fett mit einem geeigneten Pinsel auf.
- Vermeiden Sie den Kontakt des MoS₂-Fettes mit den Kontaktflächen auf den Stromschienen.
- Bestreichen Sie das Gewinde der Schraube oder des Schraubbolzens leicht mit MoS₂-Fett.
- Bestreichen Sie die Auflagefläche des Schraubenkopfes oder der Mutter leicht mit MoS₂-Fett.

8.5. Funktion Türkontaktschalter prüfen



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.

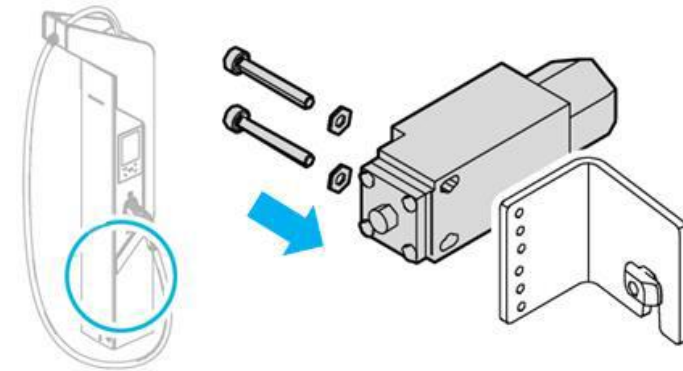


Abb. 43: Türkontaktschalter

Der Türkontaktschalter ist mittig rechts am Gehäuse des Turbo Charger angeordnet.

- Öffnen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.3).
- Öffnen Sie die Tür des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.4).
- Betätigen Sie den Türkontaktschalter.
 - Der LED Lichtbalken Tür leuchtet bei gedrücktem Türkontaktschalter grün und bei nicht gedrücktem rot.

8.6. Funktion Benutzerschnittstellen prüfen

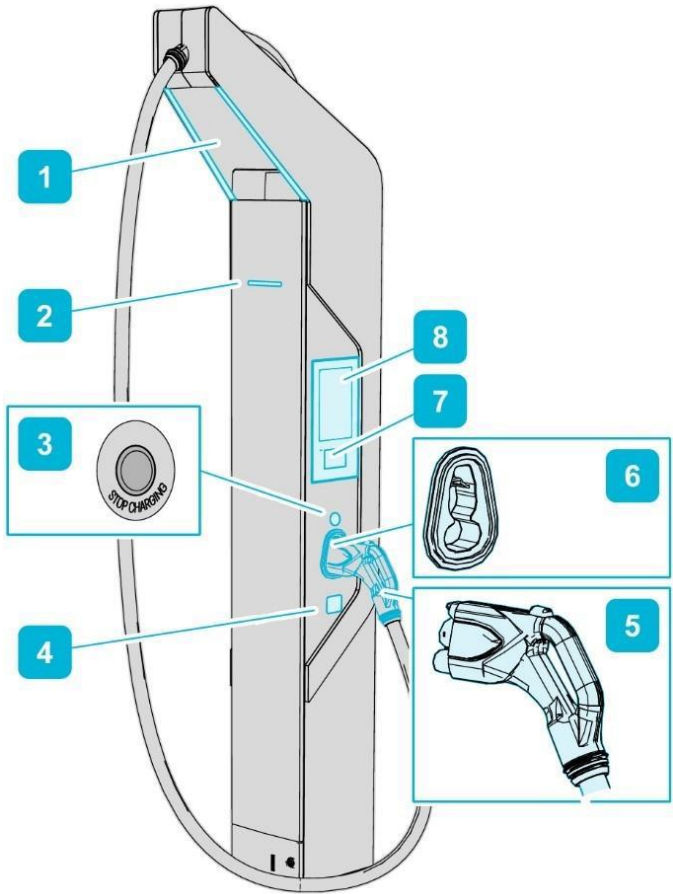


Abb. 44: Hauptelemente Turbo Charger

Position	Beschreibung
1	Umfeldbeleuchtung
2	LED Lichtbalken Tür
3	Ladestopptaster zur Unterbrechung des Ladevorgangs
4	DC Energiezähler mit Sichtfeld (optional)
5	Ladestecker
6	Steckeraufnahme
7	RFID-Feld zur Authentifizierung
8	Touch-Display

Tabelle 34: Hauptelemente Turbo Charger

Umfeldbeleuchtung

- Schließen Sie den Service-Laptop an die Service-Schnittstelle an.
- Starten Sie den HTML-Tester oder den Charge Park Configurator (CPC).
- Lesen Sie die Anzahl Betriebsstunden aus.
- Prüfen Sie die Funktion der Umfeldbeleuchtung.

LED Lichtbalken Tür

- Schließen Sie den Service-Laptop an die Service-Schnittstelle an.
- Starten Sie den HTML-Tester oder den Charge Park Configurator (CPC).
- Prüfen Sie die Funktion des LED Lichtbalkens Tür.

Ladestopptaster

- Prüfen Sie den Ladestopptaster auf sichtbare Schäden.
- Prüfen Sie die mechanische Funktion des Ladestopptasters.



Die Service-Schnittstelle für den Service-Laptop befindet sich an der Charge Box oder an der Power Box oder dem Lademanagement Server (LMS) des Ladeparks.

Steckeraufnahme

- Prüfen Sie die Steckeraufnahme auf sichtbare Schäden.
- Entfernen Sie Schmutz und Fremdpartikel vom Ladestecker.
- Prüfen Sie ob der Ladestecker sauber eingesteckt werden kann und gehalten wird.
- Prüfen Sie die Beleuchtung der Steckeraufnahme.

DC Energiezähler mit Sichtfeld (optional)

- Prüfen Sie das Sichtfeld des DC Energiezählers auf sichtbare Schäden.

8.7. Elektrische Leitungen prüfen



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.

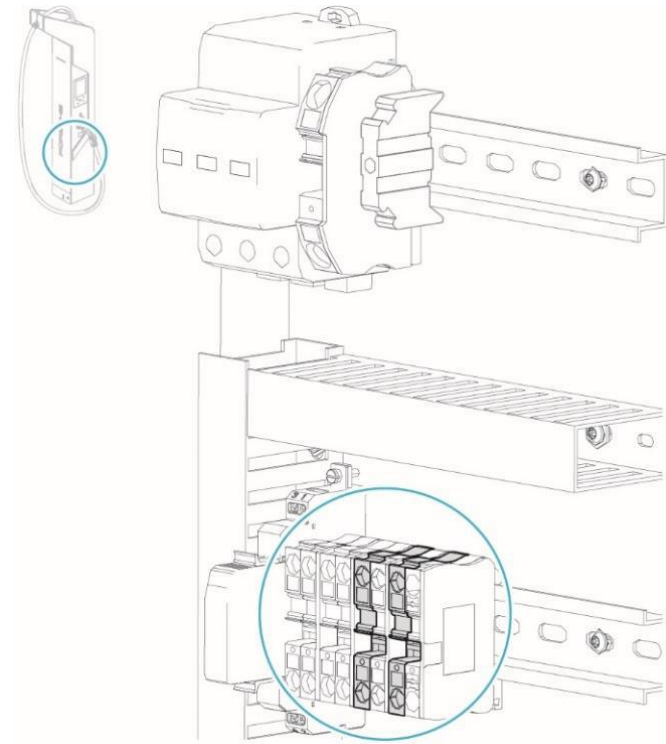


Abb. 45: Elektrische Leitungen prüfen

- Öffnen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.3).
- Öffnen Sie die Tür des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.4).

- Prüfen Sie die angeschlossenen elektrischen Leitungen und Steckverbindungen auf Beschädigungen, Knicke und Verunreinigungen.

8.8. Isolationswiderstand des Ladekabels messen



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.



VORSICHT



Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

Bei Arbeiten im Inneren des Turbo Charger können Sie sich aufgrund der engen Platzverhältnisse an scharfkantigen und spitzen Teilen schneiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.

Eichrechtlicher Hinweis (nur Deutschland)

Diese Tätigkeit kann im Sinne des § 37 Abs. 2 MessEG einen Einfluss auf die messtechnischen Eigenschaften des Turbo Charger haben.

Weitere Hinweise hierzu finden Sie im Kapitel 8.1.



Die Isolationswiderstandsmessung muss jährlich durchgeführt werden. Bei der Isolationswiderstandsmessung erfassen Sie den Widerstand und somit die Qualität der Isolation zwischen den Hochvoltleitungen DC+ und DC-.

Durch die Isolationswiderstandsmessung kann unter anderem die Kurzschluss-Neigung des Ladesteckers frühzeitig erkannt werden.

- Öffnen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.3).
- Öffnen Sie die Tür des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.4).

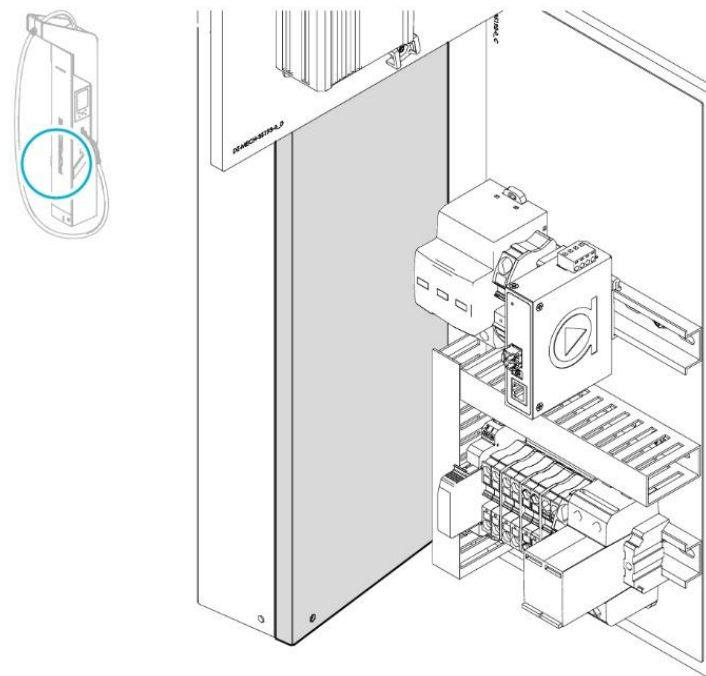


Abb. 46: Deckel Stromschienenkanal

- Durchtrennen Sie den Kabelbinder an der unteren Abdeckung des Stromschienenkanals.
- Nehmen Sie alle Abdeckungen des Stromschienenkanals ab.

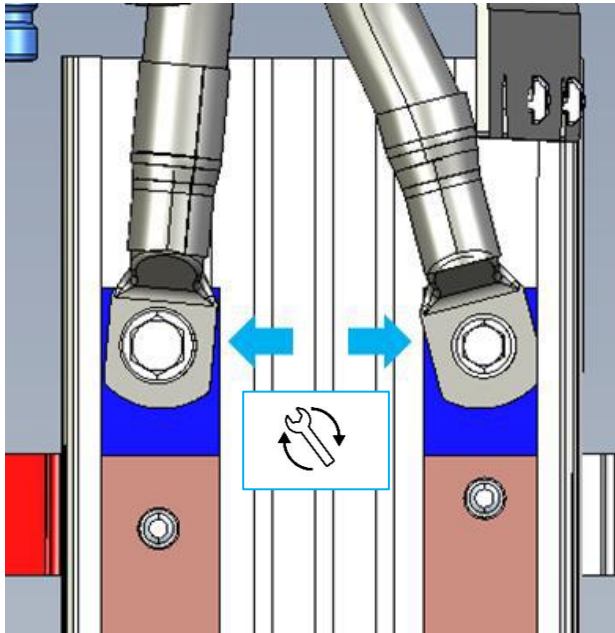


Abb. 47: Hochvoltleitungen oben

- Drehen Sie die Schrauben der Leitungsanschlüsse der Hochvoltleitungen heraus.
- Nehmen Sie die Hochvoltleitungen von den Stromschienen ab.
- Platzieren Sie die Hochvoltleitungen sicher isoliert zu anderen Bauteilen.
- Nehmen Sie das Ladekabel aus der Steckeraufnahme und legen es sicher und trocken ab.
- Führen Sie die Isolationswiderstandsmessung am Ladestecker durch.

Parameter	Wert
Messspannung	1000 V
Messdauer	1 min
Messergebnis	> 550 MΩ

Tabelle 35: Prüfwerte Isolationswiderstandsmessung Ladekabel

- Nehmen Sie das Ladekabel auf und stecken Sie den Ladestecker in die Steckeraufnahme.
- Positionieren Sie die Hochvoltleitungen an den Stromschienen und drehen Sie die Schrauben der Leitungsanschlüsse in die Stromschienen hinein.
 - Anziehdrehmoment metrische Schraube M8: 15 Nm (132.76 in.lb)
 - Anziehdrehmoment metrische Schraube M10: 30 Nm 265.52 in.lb)
- Bringen Sie die Abdeckungen des Stromschienenkanals wieder an (Reihenfolge von oben nach unten: kurz, lang, lang).
- Sichern Sie die untere Abdeckung mit einem Kabelbinder.
- Schließen Sie die Tür des Turbo Charger und verriegeln diese.
- Schließen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger und verriegeln diese.

8.9. Anziehdrehmomente prüfen



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.



VORSICHT



Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

Bei Arbeiten im Inneren des Turbo Charger können Sie sich aufgrund der engen Platzverhältnisse an scharfkantigen und spitzen Teilen schneiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.

Eichrechtlicher Hinweis (nur Deutschland)

Diese Tätigkeit kann im Sinne des § 37 Abs. 2 MessEG einen Einfluss auf die messtechnischen Eigenschaften des Turbo Charger haben.

Weitere Hinweise hierzu finden Sie im Kapitel 8.1.



Die Anziehdrehmomente müssen jährlich geprüft werden. Durch ein Setzen der Schraubverbindungen kann der Widerstand im Leistungspfad steigen. Das kann dann in der Folge zu Hitzeentwicklung und zu Messungenauigkeiten führen.

- Öffnen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.3).
- Öffnen Sie die Tür des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.4).

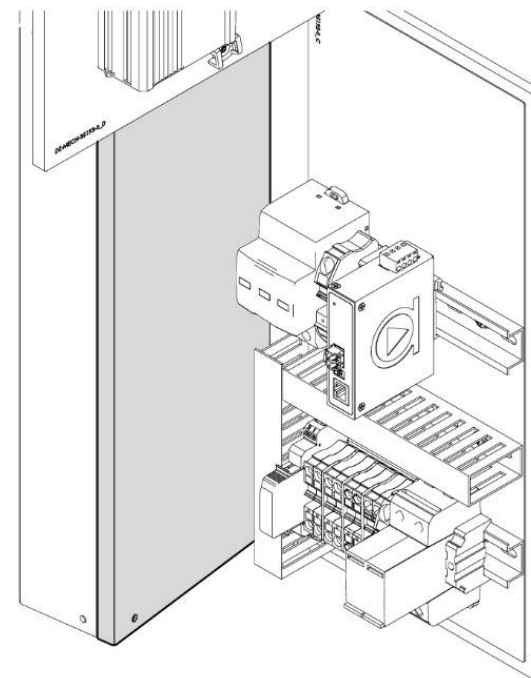


Abb. 48: Deckel Stromschienenkanal

- Durchtrennen Sie den Kabelbinder an der unteren Abdeckung des Stromschienenkanals.
- Nehmen Sie alle Abdeckungen des Stromschienenkanals ab.

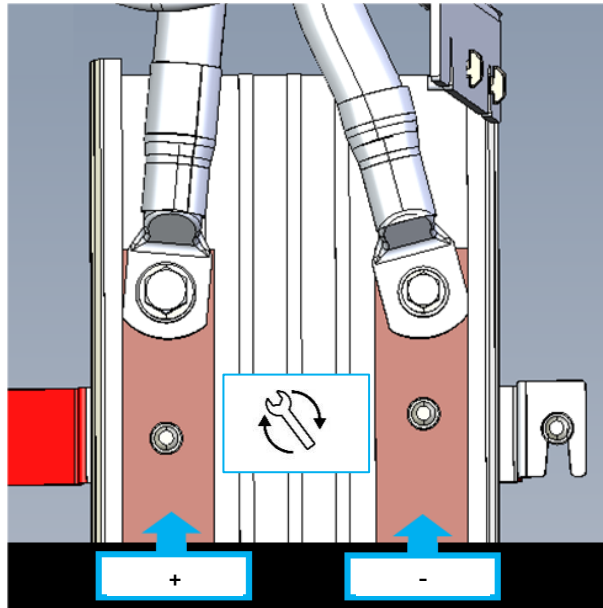


Abb. 49: Anschluss Ladekabel

- Prüfen Sie die Anziehdrehmomente der DC-Leitungen Ladekabel.
 - Anziehdrehmoment metrische Schraube M8: 15 Nm (132.76 in.lb)
 - Anziehdrehmoment metrische Schraube M10: 30 Nm 265.52 in.lb)

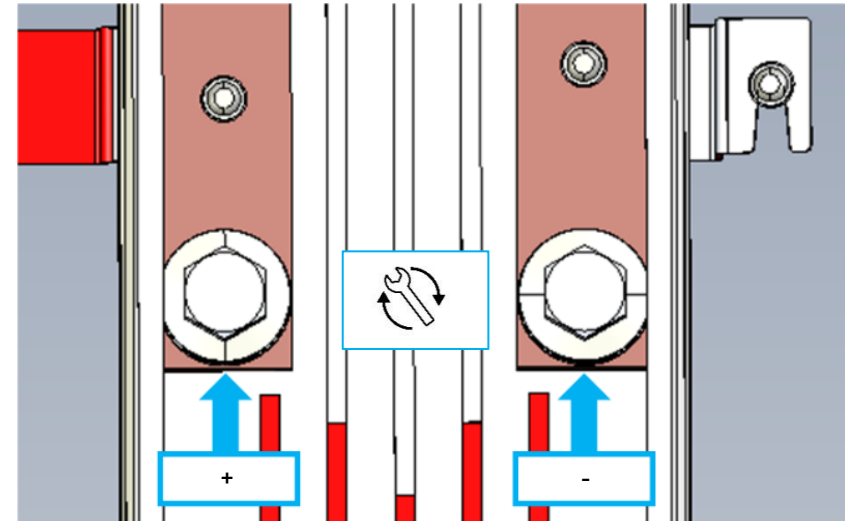


Abb. 50: Anschluss DC-Leitungen

- Prüfen Sie die Anziehdrehmomente der DC-Leitungen.
 - Anziehdrehmoment metrische Schraube M16: 120 Nm (1062.10 in.lb)

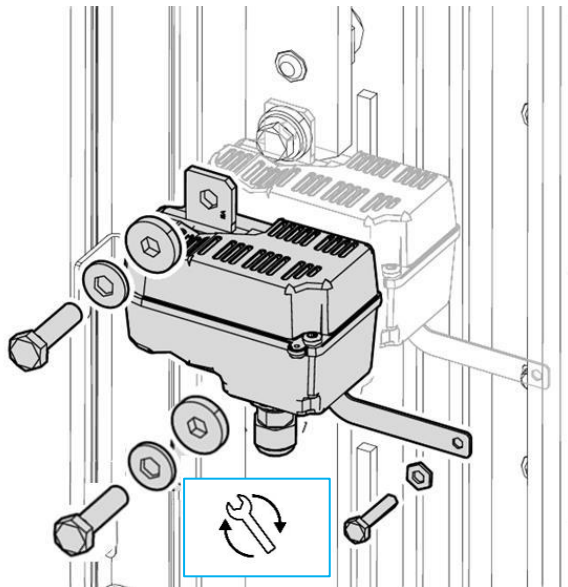


Abb. 51: Sensor

- Prüfen Sie die Anziehdrehmomente der Verschraubungen des Sensors.
 - Anziehdrehmoment metrische Schrauben M8: 15 Nm (132.76 in.lb)
 - Anziehdrehmoment metrische Schraube M4: 2 Nm (17.70 in.lb)

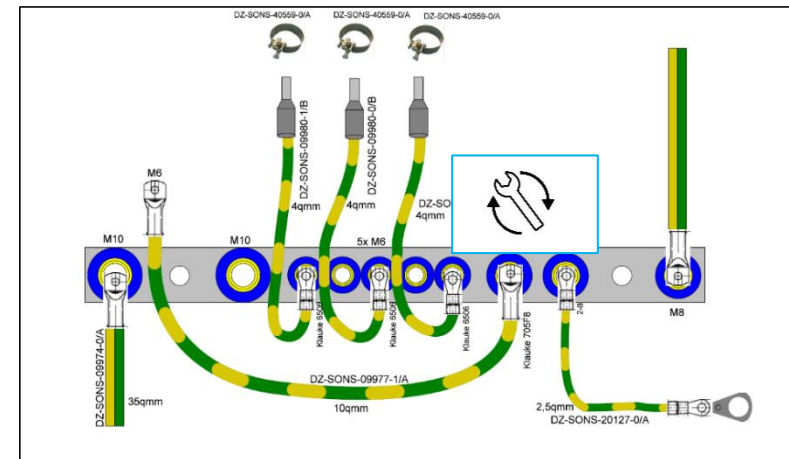


Abb. 52: Beispiel PE-Verschraubungen obere PE-Schiene

- Prüfen Sie die Anziehdrehmomente der PE-Leitungen an den PE-Schienen:
 - Anziehdrehmoment metrische Schraube/Mutter M6: 10 Nm (88.51 in.lb)
 - Anziehdrehmoment metrische Schraube/Mutter M8: 15 Nm (132.76 in.lb)
 - Anziehdrehmoment metrische Schraube/Mutter M10: 30 Nm (265.52 in.lb)

- Bringen Sie die Abdeckungen des Stromschienenkanals wieder an (Reihenfolge von oben nach unten: kurz, lang, lang).
- Sichern Sie die untere Abdeckung mit einem Kabelbinder.

- Schließen Sie die Tür des Turbo Charger und verriegeln diese.
- Schließen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger und verriegeln diese.

8.10. Anschlüsse der Kühlmittleitungen prüfen



VORSICHT



Verletzungsgefahr durch Verbrühen!

Das Kühlsystem der Anlage kann unter Druck stehen.
Das Kühlmittel kann hohe Temperaturen haben.
Beim Öffnen des Kühlsystems kann das heiße Kühlmittel unkontrolliert austreten.

- Stellen Sie sicher, dass die Kühlmittelzufuhr abgeschaltet ist, bevor Sie Arbeiten am Kühlsystem vornehmen.
- Lassen Sie das Kühlsystem abkühlen.
- Öffnen Sie das Kühlsystem langsam und lassen Sie den Druck entweichen.



VORSICHT



Gesundheitsgefährdung durch Kühlmittel!

Der Kontakt mit Kühlmittel insbesondere das Verschlucken kann Gesundheitsschäden zur Folge haben.
Beachten Sie die Hinweise im Datenblatt des Kühlmittelherstellers!

- Gesundheitsgefahr beim Verschlucken von Kühlmittel: Suchen Sie sofort einen Arzt auf. Zeigen Sie dort Verpackung oder Etikett vor.
- Gesundheitsgefahr bei Haut- und Augenkontakt: Spülen Sie Augen und betroffene Hautbereiche gründlich mit Wasser. Suchen Sie bei Augenkontakt sofort einen Arzt auf. Zeigen Sie dort Verpackung oder Etikett vor.
- Atmen Sie entstandene Dämpfe nicht ein. Sorgen Sie stets für ausreichende Lüftung des Arbeitsbereichs.
- Entsorgen Sie Kühlmittel und Verpackung als Problemstoffe nach den vor Ort geltenden Vorschriften.



VORSICHT



Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

Bei Arbeiten im Inneren des Turbo Charger können Sie sich aufgrund der engen Platzverhältnisse an scharfkantigen und spitzen Teilen schneiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.

- Öffnen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.3).
- Öffnen Sie die Tür des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.4).
- Prüfen Sie alle Anschlüsse und Verbindungsstellen der Kühlmittleitungen auf Dichtheit.
- Schließen Sie die Tür des Turbo Charger und verriegeln diese.
- Schließen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger und verriegeln diese.

8.11. Sekundärkreislauf des Ladekabels prüfen und nachfüllen

8.11.1. Systemdruck im Sekundärkreislauf prüfen

Prüfen Sie den Systemdruck im Sekundärkreislauf „CablePressure“ über die Backend-Schnittstelle.

Wenn der Druck **unter** den Werten in der Tabelle liegt, führen Sie die Nachbefüllung, wie in den folgenden Kapiteln beschrieben, durch.

Wenn der Druck **über** den Werten in der Tabelle liegt, protokollieren Sie den Wert und überspringen Sie die Nachbefüllung.

Umgebungstemperatur	°C	70	60	50	40	30	20	10	0	-10	-20	-30
	°F	158	140	122	104	86	68	50	32	14	-4	-22
Druck im Sekundärkreislauf	bar	1,7	1,6	1,5	1,4	1,2	1,1	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4
	psi	24.7	23.2	21.8	20.3	17.4	16.0	13.1	10.2	8.7	7.3	5.8

8.11.2. Herstellervorgaben und Sicherheit zum Nachfüllen

ACHTUNG

Sachbeschädigung durch Nichtbeachten dieser Hinweise!

Jede Person, die mit Arbeiten am Gerät/an der Anlage beauftragt ist, muss die Sicherheitshinweise der zugehörigen Betriebs- bzw. Serviceanleitung beachten und besonders das Kapitel "Sicherheit" gelesen und verstanden haben.

Gegebenenfalls muss eine innerbetriebliche Unterweisung unter Berücksichtigung der fachlichen Qualifikation der jeweiligen Personen erfolgen.

- Betriebs- bzw. Serviceanleitung der Geräte beachten. Siehe dazu **Serviceanleitung_Ladekabel_90001306265-01-DE.pdf** in den mitgeltenden Unterlagen:

\Mitgeltende Unterlagen\Ladekabel\Harting\.

Dieses Dokument ist führend. Die nachfolgenden Beschreibungen sind daraus entnommen. Es wird keine Haftung für Übertragungsfehler übernommen.

- Für diesen Service ist die **Checkliste des Herstellers** auszufüllen. **Service_Check_List_ML_90001366170-00-EN_e_cool.pdf** befindet sich in den mitgeltenden Unterlagen:

\Mitgeltende Unterlagen\Ladekabel\Harting

8.11.3. Beschreibung / Überblick

Die gelieferte Befüllereinheit ist ausgelegt für die Inbetriebnahme/Wartung des vorhandene Kühlgerätes e.cool.

Der Systemdruck im Sekundärkreis des e.cool-Gerätes muss gemäß Wartungsplan geprüft werden.

Dazu wird das e.cool-Gerät an die Befüllereinheit angeschlossen. Die Arbeitsschritte werden auf den folgenden Seiten beschrieben.

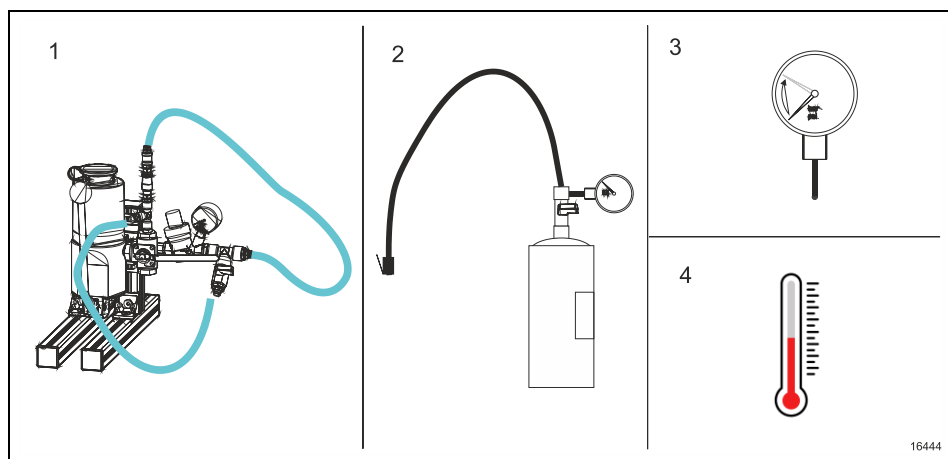


Abb. 53: Lieferumfang (Beispiel)

Lieferumfang

- 1 Befüllereinheit mit Befüllschlauch und Steckanschluss
- 2 Gas-Kartusche mit Nachfüllgarnitur
- 3 Vordruck-Prüfgerät (Manometer)
- 4 Thermometer

8.11.4. Befüllung

Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden folgendes beachten:

- Jegliche Arbeiten dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen.
- Kapitel "Sicherheit" beachten.



VORSICHT



Gefahr durch fehlerhafte Montage/Inbetriebnahme!

Der Kontakt mit Kühlmittel insbesondere das Verschlucken kann Gesundheitsschäden zur Folge haben. Beachten Sie die Hinweise im Datenblatt des Kühlmittelherstellers!

- Die Montage/Inbetriebnahme des Gerätes/der Anlage darf nur von Personen vorgenommen werden, die hiermit vertraut und über Gefahren unterrichtet sind sowie die nötige Qualifikation aufweisen.
- Vor Montage/Inbetriebnahme alle sicherheitstechnischen Bedingungen erfüllen.



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.

Erhöhte Verletzungsgefahr bei Verwendung von nicht geeignetem Medium oder unsachgemäßer Befüllung/ Anschluss an das Gerät. Spannungsführende Teile sind im direkten Kontakt mit einem nichtleitenden Medium. Medium darf nicht verunreinigt werden (Leitwert größer 0) und muss sortenrein bleiben.

- Nur saubere und geeignete Werkzeuge/Anschlussmaterial/Schutzkleidung verwenden.
- Kapitel "Technische Daten" beachten.
- Sicherheitsdatenblatt beachten.

VORSICHT



Verletzungsgefahr durch Verbrühen!

Das Kühlsystem der Anlage kann unter Druck stehen.
Das Kühlmittel kann hohe Temperaturen haben.
Beim Öffnen des Kühlsystems kann das heiße Kühlmittel unkontrolliert austreten.

- Stellen Sie sicher, dass die Kühlmittelzufuhr abgeschaltet ist, bevor Sie Arbeiten am Kühlturbosystem vornehmen.
- Lassen Sie das Kühlturbosystem abkühlen.
- Öffnen Sie das Kühlturbosystem langsam und lassen Sie den Druck entweichen.

VORSICHT



Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

Bei Arbeiten im Inneren des Turbo Charger können Sie sich aufgrund der engen Platzverhältnisse an scharfkantigen und spitzen Teilen schneiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.

VORSICHT



Gesundheitsgefährdung durch Kühlmittel!

Der Kontakt mit Kühlmittel insbesondere das Verschlucken kann Gesundheitsschäden zur Folge haben.
Beachten Sie die Hinweise im Datenblatt des Kühlmittelherstellers!

- Gesundheitsgefahr beim Verschlucken von Kühlmittel: Suchen Sie sofort einen Arzt auf. Zeigen Sie dort Verpackung oder Etikett vor.
- Gesundheitsgefahr bei Haut- und Augenkontakt: Spülen Sie Augen und betroffene Hautbereiche gründlich mit Wasser. Suchen Sie bei Augenkontakt sofort einen Arzt auf. Zeigen Sie dort Verpackung oder Etikett vor.
- Atmen Sie entstandene Dämpfe nicht ein. Sorgen Sie stets für ausreichende Lüftung des Arbeitsbereichs.
- Entsorgen Sie Kühlmittel und Verpackung als Problemstoffe nach den vor Ort geltenden Vorschriften.
- Bei der Nachbefüllung sauberes Werkzeug verwenden und beim Umgang mit "Novec 7500" Schutzkleidung (Schutzbrille und Handschuhe) tragen.



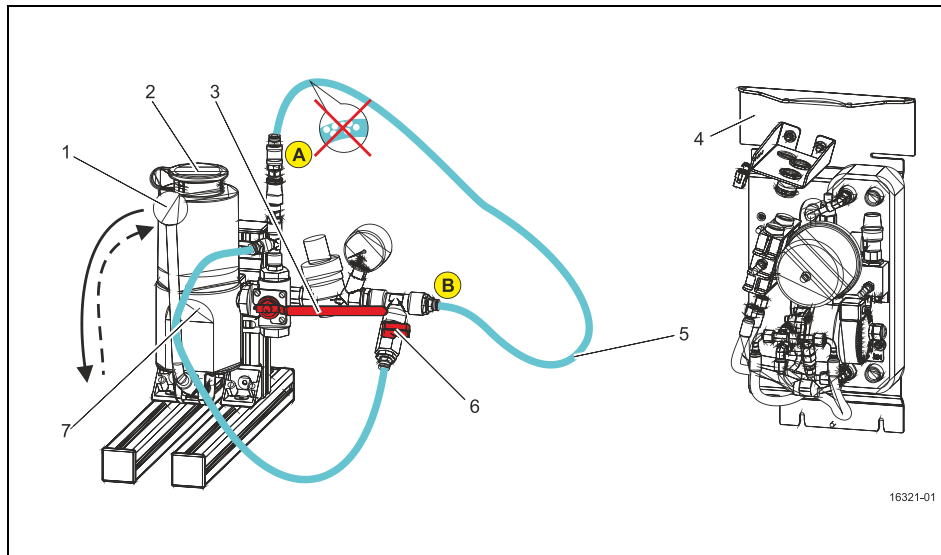


Abb. 54: Vorbereitungen (Beispiel)

Vorbereitungen:

1. Checkliste bereithalten. Siehe 8.11.2 Herstellervorgaben zum Nachfüllen
2. Druck im Sekundärkreislauf über die Bedieneinheit prüfen.
3. e.cool-Gerät (4) über die übergeordnete Anlage ausschalten.
4. Ladekabel inkl. e.cool-Gerät (4) durch Sichtprüfung auf Leckagen und weiteren Mängel kontrollieren.
5. Arbeitshöhe der Befüllereinheit auf die Arbeitshöhe des e.cool-Gerätes (4) angleichen.
 - Ggf. einen Beistelltisch verwenden
 - Maximalen Höhenunterschied zum e.cool-Gerät gemäß Kapitel 8.11.5 Technische Daten beachten.
6. Befüllereinheit auf einen stabilen, ebenen Untergrund aufstellen.

7. Verschluss (2) des Behälters (7) öffnen.
8. Sieb des Behälters (7) auf Verschmutzungen kontrollieren, ggf. Sieb reinigen.

ACHTUNG

Beschädigung des Gerätes!

Durch einen verschmutzten Behälter (7) bzw. verunreinigtes Kühlmedium kommt es zu einer Beschädigung des Gerätes.

- Sicherstellen, dass der Behälter sauber ist und keine Verunreinigungen aufweist. Ggf. Behälter mit Kühlmedium reinigen.
- Nur sortenreines Kühlmedium in den Behälter einfüllen.

9. Kühlmedium "Novec 7500" bis über die Markierung "Minimum" befüllen.
Füllmenge: ca. 200ml / 0.0528gal). Zur Befüllung einen Trichter verwenden
10. Verschluss (2) des Behälters (7) wieder schließen.
11. Kugelhahn (3) schließen (Hebel steht waagrecht).
12. Bypass-Hahn (6) schließen.

13. Schlauchverbindung "A" und "B" auf korrekten Sitz prüfen, ggf. korrekt aufstecken.
14. Handpumpe (1) mehrmals gleichmäßig ohne Unterbrechung betätigen, bis sich **keine** Luft mehr im Schlauch (5) befindet.



VORSICHT



Verletzungsgefahr durch Umkippen der Befüllereinheit!

Durch Ruckartiges Betätigen der Handpumpe kann die Befüllereinheit umkippen und zu Verletzungen führen.

- Handpumpe nicht ruckartig betätigen.

ACHTUNG

Beschädigung des Gerätes!

Luft im System führt zu einer Beschädigung des e.cool-Gerätes (4).

- Ladekabel nicht befüllen, solange sich Luft im Schlauch befindet.
- Sicherstellen, dass sich keine Luft mehr im Schlauch befindet.
- Schlauch auf Lufteinschlüsse kontrollieren.
- Handpumpe so lange betätigen, bis sichergestellt ist, dass sich keine Luft mehr im Schlauch befindet.

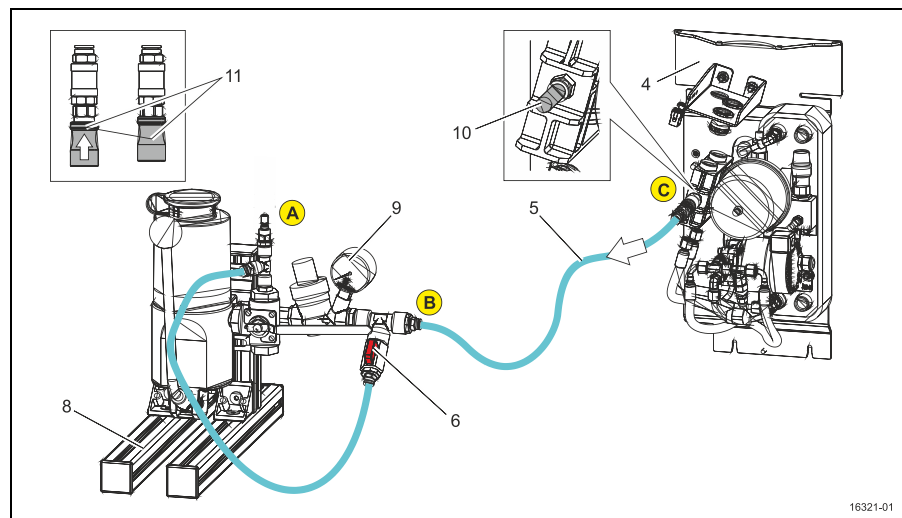


Abb. 55: System drucklos setzen (Beispiel)

e.cool-Gerät drucklos setzen:

15. Schutzkappe (10) vom Anschluss "C" des e.cool-Gerätes (4) entfernen.
16. Befüllschlauch (5) vom Anschluss "A" der Befüllereinheit (8) abziehen. Dazu die Verriegelung (11) der Schnellkupplung nach oben schieben.
17. Befüllschlauch (5) mit dem Anschluss "C" des e.cool-Gerätes (4) verbinden.

ACHTUNG

Beschädigung des Gerätes!

Durch einen verschmutzten Anschluss bzw. verunreinigtes Kühlmedium kommt es zu einer Beschädigung des Gerätes.

- Sicherstellen, dass der Anschluss sauber ist und keine Verunreinigungen aufweist.

18. Schutzkappe (10) auf den Anschluss "A" der Befüllereinheit (8) aufstecken.
19. Bypass-Hahn (6) langsam öffnen, um Druckstöße zu vermeiden. Bypass-Hahn vollständig öffnen. Durch Öffnen des Bypass-Hahns wird das Ladekabel-System drucklos gesetzt. Das Kühlmedium "Novec 7500" strömt aus dem e.cool-Gerät in die Befüllereinheit.
20. Druckabfall am Manometer (9) beobachten.
21. Nachdem der Druck am Manometer auf "0" bar gefallen ist, 5 Sekunden warten. Den Bypass-Hahn (6) geöffnet lassen.

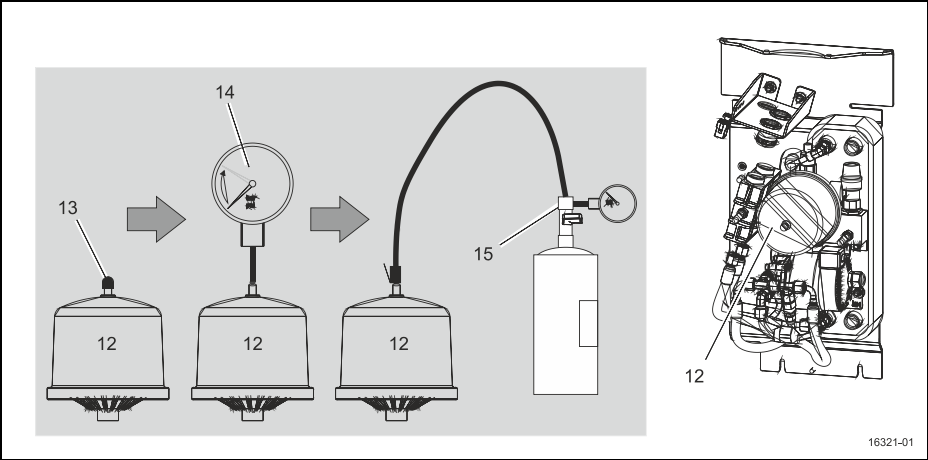


Abb. 56: Ausdehnungsgefäß (Beispiel)

Druck im Ausdehnungsgefäß (MAG) prüfen:

- 22. Kappe (13) vom Anschluss des Ausdehnungsgefäßes (12) entfernen.
- 23. Vordruck-Prüfgerät (14) auf den Anschluss am Ausdehnungsgefäß (12) aufsetzen.
- 24. Druck im Ausdehnungsgefäß (12) messen. Anschließend Vordruck-Prüfgerät (14) entfernen.
- 25. Bei zu niedrigem Druck, Ausdehnungsgefäß befüllen.
- 26. Den Druck im Ausdehnungsgefäß (12) in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur mit Hilfe der Gas-Kartusche (15) (Beispiel), wie folgt beschrieben, erhöhen.
 - Tabelle beachten.
 - Die Umgebungstemperatur mithilfe des Thermometers ermitteln.

HINWEIS

- Temperatur-Messung innerhalb der Ladesäule und in einer Höhe von zirka 1,5 m durchführen (in der Nähe des Ausdehnungsgefäßes).
- Dauer der Temperatur-Messung - 5 Minuten.
- Tabelle beachten, Zwischenwerte entsprechend auf-/abrunden.

HINWEIS

- Der Druck im Ausdehnungsgefäß (12) steigt bei der Befüllung sehr schnell an. Ggf. den Hahn an der Nachfüllgarnitur (15) mehrmals kurz öffnen, damit das Ausdehnungsgefäß nicht überfüllt wird.

Umgebungstemperatur	°C	70	60	50	40	30	20	10	0	-10	-20	-30
	°F	158	140	122	104	86	68	50	32	14	-4	-22
Druck im Ausdehnungsgefäß	bar	0,75	0,7	0,65	0,6	0,55	0,5	0,45	0,4	0,35	0,3	0,25
	psi	10.9	10.2	9.43	8.70	7.98	7.25	6.53	5.80	5.08	4.35	3.63

HINWEIS

Ggf. Überdruck durch Eindrücken des Ventilkerns ablassen.

- 27. Siegelpunkt am Ausdehnungsgefäß erneuern (alte Position wiederverwenden)
- 28. Kappe (13) auf den Anschluss des Ausdehnungsgefäßes (12) wieder aufschrauben und handfest anziehen.

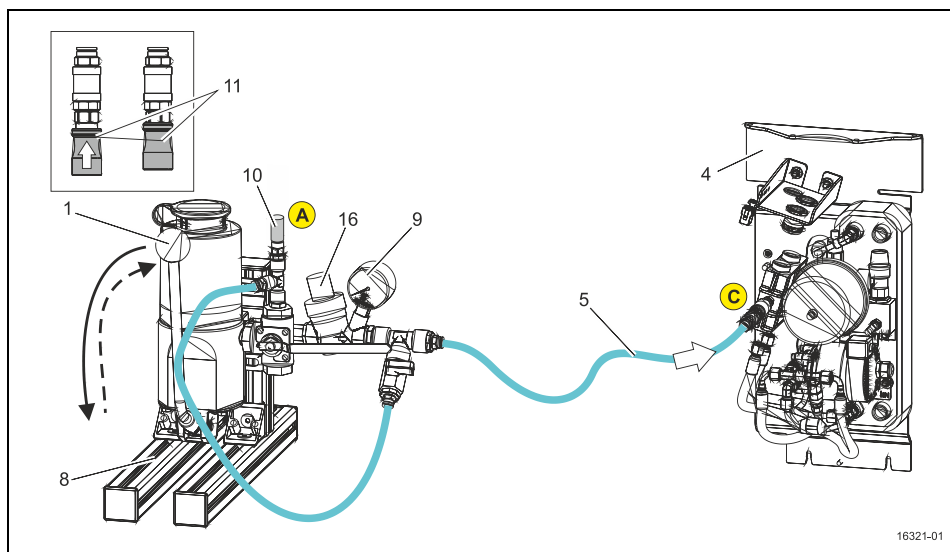


Abb. 57: Befüllung (Beispiel)

System befüllen:

29. Handpumpe (1) betätigen, bis ein konstanter Druck im Sekundärkreislauf am Manometer (9) angezeigt wird. Ggf. den Druck am Druckminderer (16) einstellen. Dazu Umgebungstemperatur mithilfe des Thermometers ermitteln (Tabelle beachten, Zwischenwerte entsprechend auf-/abrunden).



VORSICHT



Verletzungsgefahr durch Umkippen der Befüllereinheit!

Durch Ruckartiges Betätigen der Handpumpe kann die Befüllereinheit umkippen und zu Verletzungen führen.

- Handpumpe nicht ruckartig betätigen.

Umgebungstemperatur	°C	70	60	50	40	30	20	10	0	-10	-20	-30
	°F	158	140	122	104	86	68	50	32	14	-4	-22
Druck im Sekundärkreislauf	bar	1,9	1,8	1,7	1,6	1,4	1,3	1,1	0,9	0,8	0,7	0,5
	psi	27.5	26.1	24.7	23.2	20.3	18.9	16.0	13.1	11.6	10.2	7.3

30. e.cool-Gerät (4) mittels Sichtprüfung auf Undichtigkeiten (z. B. Tropfen) überprüfen.
31. Schutzkappe (10) vom Anschluss "A" der Befüllereinheit (8) entfernen.
32. Befüllschlauch (5) von Anschluss "C" des e.cool-Gerätes (4) abziehen. Dazu die Verriegelung (11) der Schnellkupplung nach oben schieben.
33. Befüllschlauch (5) mit dem Anschluss "A" der Befüllereinheit (8) verbinden.

ACHTUNG

Beschädigung des Gerätes!

Durch einen verschmutzten Anschluss bzw. verunreinigtes Kühlmedium kommt es zu einer Beschädigung des Gerätes.

- Sicherstellen, dass der Anschluss sauber ist und keine Verunreinigungen aufweist.

34. Schutzkappe (10) auf den Anschluss "C" des e.cool-Gerätes (4) aufstecken.

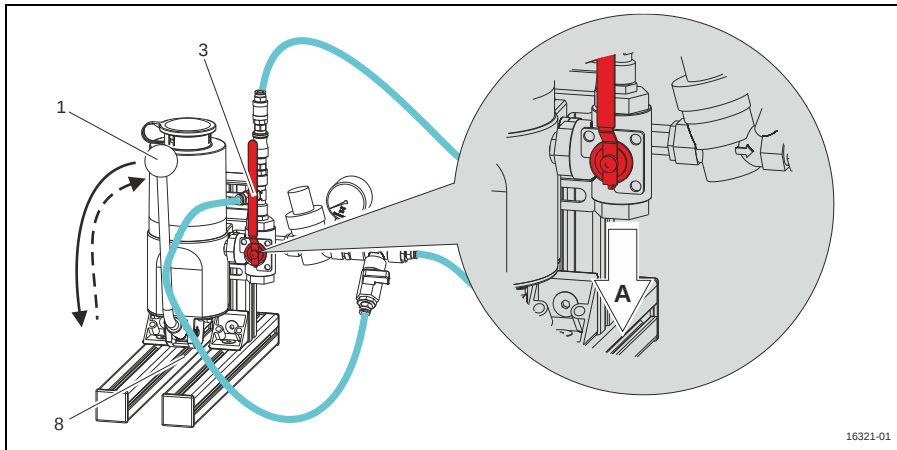


Abb. 58: Entleerung (Beispiel)

Befüllereinheit entleeren:

HINWEIS

Den zur Befüllung verwendeten Novec-Behälter zur Entleerung der Befüllereinheit bereitstellen. Zur Befüllung des Novec-Behälters einen Trichter verwenden.

35. Novec-Behälter unter den Kugelhahn (3) platzieren.
36. Kugelhahn (3) öffnen (Hebel steht senkrecht).
37. Handpumpe (1) betätigen.

HINWEIS

Das Kühlmedium wird aus der Pumpe, aus den Schläuchen und aus dem Behälter in den Novec-Behälter gepumpt (siehe Pfeil "A").

38. Kugelhahn (3) wieder schließen (Hebel steht waagrecht).
39. Sieb des Behälters auf Verschmutzungen kontrollieren, ggf. Sieb reinigen.
40. Befüllereinheit (8) ordnungsgemäß (trocken, sauber) einlagern.
41. Abschließend Checkliste mit Datum und Unterschrift quittieren.

8.11.5. Technische Daten

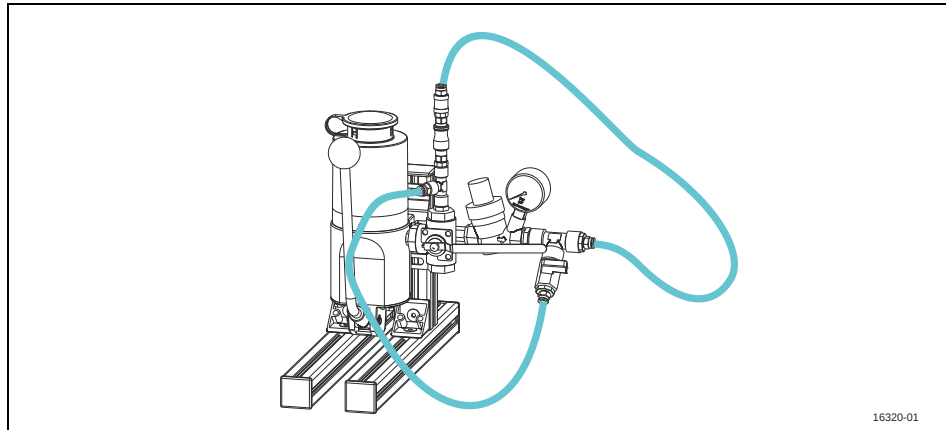


Abb. 59: Befüllleinheit

HINWEIS

Das Kühlmedium "Novec 7500" ist über die Firma technotrans erhältlich
(Art.-Nr.1007 8593).

Umgebungsbedingungen bei Transport, Lagerung und bei vollständiger Entleerung	°C	0 ... +60
	°F	32 ... +140
Geräuschemission	dB(A)	≤ 70

Systemdruck maximal (bei Umgebungstemperatur 20°C/68°F)	bar	1,3
	psi	18.9

Maximale Schlauchlänge zum e.cool-Gerät	mm	2500
	inch	98.4
Maximaler Höhenunterschied zum e.cool-Gerät	mm	500
	inch	19.7
Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	mm	460 x 350 x 410
	inch	18.1 x 13.8 x 16.1

Behältervolumen	l	1,0
	gal	0.26

Leergewicht	kg	≈ 10,0
	lb	≈ 22.0
Betriebsgewicht	kg	≈ 11,0
	lb	≈ 24.3

8.12. Kühlmitteldurchfluss prüfen (Ladepark)



Verletzungsgefahr durch Verbrühen!

Das Kühlsystem der Anlage kann unter Druck stehen.
Das Kühlmittel kann hohe Temperaturen haben.
Beim Öffnen des Kühlsystems kann das heiße Kühlmittel unkontrolliert austreten.

- Stellen Sie sicher, dass die Kühlmittelzufuhr abgeschaltet ist, bevor Sie Arbeiten am Kühlsystem vornehmen.
- Lassen Sie das Kühlsystem abkühlen.
- Öffnen Sie das Kühlsystem langsam und lassen Sie den Druck entweichen.



Gesundheitsgefährdung durch Kühlmittel!

Der Kontakt mit Kühlmittel insbesondere das Verschlucken kann Gesundheitsschäden zur Folge haben.
Beachten Sie die Hinweise im Datenblatt des Kühlmittelherstellers!

- Gesundheitsgefahr beim Verschlucken von Kühlmittel: Suchen Sie sofort einen Arzt auf. Zeigen Sie dort Verpackung oder Etikett vor.
- Gesundheitsgefahr bei Haut- und Augenkontakt: Spülen Sie Augen und betroffene Hautbereiche gründlich mit Wasser. Suchen Sie bei Augenkontakt sofort einen Arzt auf. Zeigen Sie dort Verpackung oder Etikett vor.
- Atmen Sie entstandene Dämpfe nicht ein. Sorgen Sie stets für ausreichende Lüftung des Arbeitsbereichs.
- Entsorgen Sie Kühlmittel und Verpackung als Problemstoffe nach den vor Ort geltenden Vorschriften.

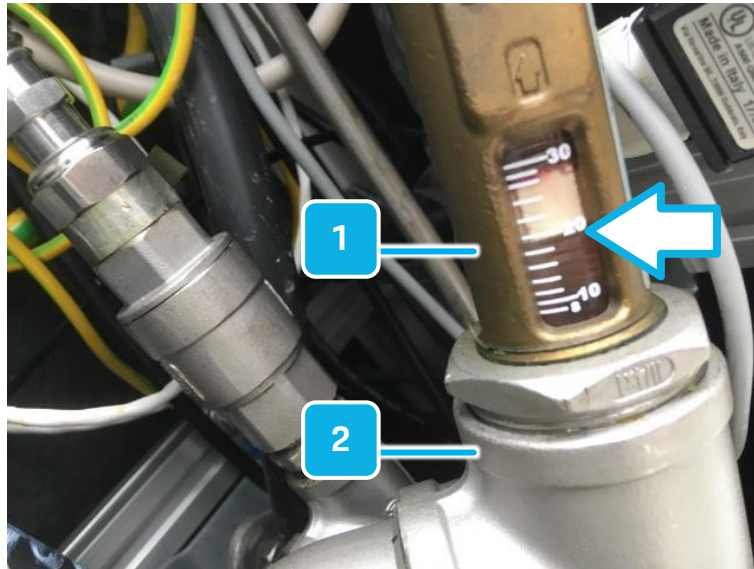


Abb. 60: Durchflussmesser

Jeder Turbo Charger im Ladepark ist mit einem Durchflussmesser (1) in der Vorlaufleitung (2) ausgestattet. Der Durchflussmesser (1) erfasst den Durchfluss von Kühlmittel durch den Turbo Charger. Die Durchflussmenge kann durch ein Sichternster abgelesen werden (Pfeil).

Der Durchfluss von Kühlmittel durch den Turbo Charger kann nur im laufenden Betrieb abgelesen werden. Der Turbo Charger darf aus diesem Grund nicht spannungsfrei geschaltet werden, obwohl die Tür geöffnet wird.

- Öffnen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.3).
- Öffnen Sie die Tür des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.4).



Der Durchfluss von Kühlmittel durch den Turbo Charger muss mehr als 18 l/min betragen. Der Wert für den Durchfluss muss an der Unterkante des weißen Schwimmers abgelesen werden (siehe Pfeile Abb. 60:).

Bei einem Durchfluss von weniger als 10 l/min (2.64 gal/min) kann von verstopften Filtern im Kühlkreislauf der zugehörigen Leistungselektronik ausgegangen werden.

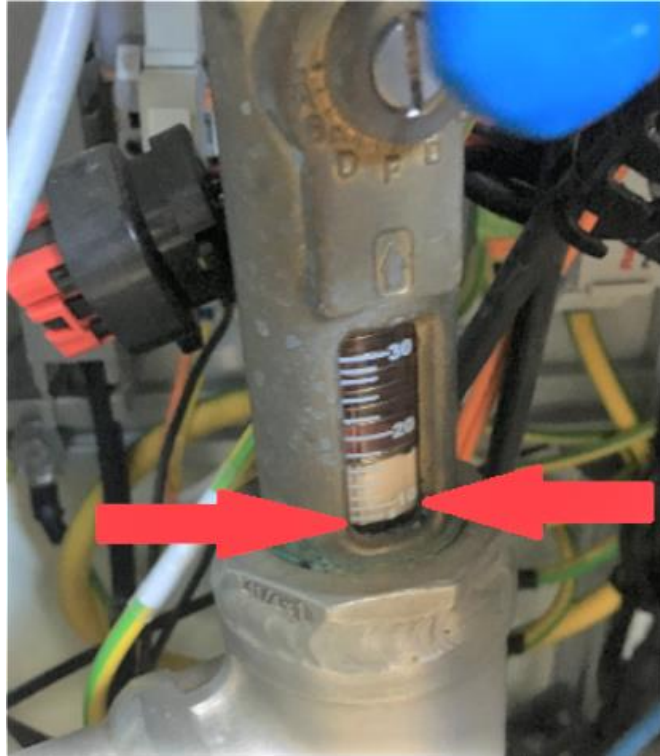


Abb. 61: Durchfluss unter 10 l/min

Bei dem Beispiel in Abb. 61: ist kaum noch ein Durchfluss von Kühlmittel vorhanden. Zur Vermeidung größerer Schäden, muss die Ursache dafür gefunden und abgestellt werden.

9. Reparatur



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.

Wenn bei Reparaturarbeiten Leitungen an den Stromschienen gelöst werden, müssen die Kontaktflächen geprüft und gereinigt und die Gewinde geschmiert werden (siehe Abschnitt 8.4).

Werkzeuge und Ausrüstungen (siehe Abschnitt: 5.3).

9.1. Bauteilpositionen

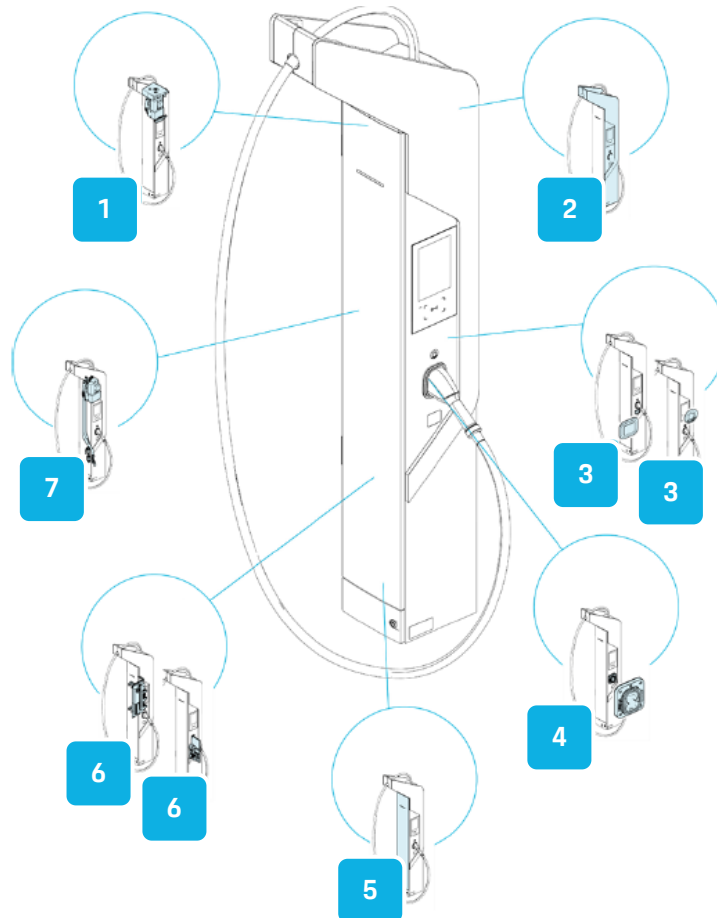


Abb. 62: Übersicht Bauteilpositionen

Position	Beschreibung
1	Dachbaugruppe
2	Gehäuseteile
3	Bedienerschnittstellen
4	Ladesteckeraufnahme
5	Fronttür
6	Komponententräger
7	Kühlmittelkreislauf

Tabelle 36: Hauptelemente Turbo Charger

9.2. Reparatursets

9.2.1. Lackreparatur

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Lackspray Weiß RAL9003	PAG	-
	PEG	PEG.A86.637.961.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP106 001-AA

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Lackspray Schwarz RAL9005	PAG	-
	PEG	PEG.A86.637.960.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP107 001-AA

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Lackspray Silber	PAG	-
	PEG	PEG.A86.637.965.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP108 001-AA

Das Reparaturset mit Lackspray enthält Hilfsmittel und Werkstoffe zur Reparatur der Lackoberfläche.

9.2.2. Transportverpackung

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Transportverpackung	PAG	V04.016.002.CC
	PEG	PEG.A86.698.100.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP060 001-AA



Der Turbo Charger und dessen Gehäuseteile dürfen nur in einer vollständigen Transportverpackung inkl. Palette gelagert und transportiert werden.

9.3. Stückliste

Bezeichnung	Artikelnummer			Anzahl	Verweis
	Porsche AG (PAG)	Porsche Engineering (PEG)	Lieferant		
Kabelhalter (schwarz)	V04.016.002.BC	PEG.A86.662.366.00	DE-HPCSP047 001-AA	1	Kabelhalter aus-, einbauen
Kabelhalter (weiß)	-	PEG.A86.662.365.00	DE-HPCSP082 001-AA		
Umfeldbeleuchtung	V04.016.002.BT	PEG.A86.665.290.00	DE-HPCSP042 001-AA	2	Umfeldbeleuchtung aus-, einbauen
Acrylscheibe Energiezähleranzeige	V04.016.002.Q	PEG.A86.637.920.00	DE-HPCSP068 001-AA	1	Acrylscheibe Energiezähleranzeige erneuern
Ausleger mit Kabelhalter (schwarz)	V04.016.002.K	PEG.A86.662.461.00	DE-HPCSP041 001-AA	2	Ausleger aus-, einbauen
Ausleger mit Kabelhalter (weiß)	-	PEG.A86.662.460.00	DE-HPCSP040 001-AA		
Tür (schwarz mit LOGO)	V04.016.002	PEG.A86.637.291.01	DE-HPCSP118 001-AA	1	Tür aus-, einbauen
Tür (schwarz mit LOGO) (6 Schließhaken)	-	PEG.A86.637.291.00	DE-HPCSP003 001-AA		
Tür (weiß) (6 Schließhaken)	-	PEG.A86.637.290.00	DE-HPCSP002 001-AA		
Tür (weiß) (11 Schließhaken)	-	PEG.A86.637.290.01	DE-HPCSP116 001-AA		
Türdichtung	V04.016.002.CA	PEG.A86.637.413.01	DE-HPCSP005 001-AA	1	Türdichtung aus-, einbauen

Bezeichnung	Artikelnummer			Anzahl	Verweis
	Porsche AG (PAG)	Porsche Engineering (PEG)	Lieferant		
LED Lichtbalken Tür	V04.016.002.T	PEG.A86.665.710.00	DE-HPCSP004 001-AA	1	LED Lichtbalken Tür aus-, einbauen
Kabel LED Lichtbalken Tür	V04.016.002.BJ	PEG.A86.670.799.00	DE-HPCSP102 001-AA	1	Schaltplan siehe Tabelle 3:
Türkontaktschalter	V04.016.002.AA	PEG.A86.665.863.00	DE-HPCSP034 001-AA	1	Türkontaktschalter aus-, einbauen
Kabel Türkontaktschalter	V04.016.002.BQ	PEG.A86.670.227.00	DE-HPCSP098 001-AA	1	Schaltplan siehe Tabelle 3:
Serviceklappe (schwarz)	V04.016.002.F	PEG.A86.650.791.01	DE-HPCSP119 001-AA	1	Serviceklappe aus-, einbauen
Serviceklappe (schwarz)	-	PEG.A86.650.791.00	DE-HPCSP007 001-AA		
Serviceklappe (weiß)	-	PEG.A86.650.790.00	DE-HPCSP006 001-AA		
Serviceklappe (weiß)	-	PEG.A86.650.790.01	DE-HPCSP141 001-AA		
Anschlag Serviceklappe	V04.016.002.S	PEG.A86.662.480.00	DE-HPCSP086 001-AA	1	-
Schwenkgriff	V04.016.002.HK	PEG.A86.662.479.00	DE-HPCSP114 001-AA	1	Schwenkgriff aus-, einbauen
Schwenkgriff verstärkt	V04.016.002.JC	PEG.A86.662.479.01	DE-HPCSP114 001-AB	1	
Verschlussmechanik Tür	V04.016.002.R	PEG.A86.662.279.01	DE-HPCSP120 001-AA	1	Verschlussmechanik Tür und Serviceklappe aus-, einbauen
Verschlussmechanik Tür verstärkt	V04.016.002.JB	PEG.A86.662.279.02	DE-HPCSP120 001-AB	1	
Verschlussmechanik Tür (6 Schließhaken)		PEG.A86.662.279.00	DE-HPCSP008 001-AA	1	

Bezeichnung	Artikelnummer			Anzahl	Verweis
	Porsche AG (PAG)	Porsche Engineering (PEG)	Lieferant		
Steckeraufnahme CCS1 (schwarz)	V04.016.002.CQ	PEG.A86.647.416.00	DE-HPCSP057 001-AA	1	Steckeraufnahme aus-, einbauen
Steckeraufnahme CCS2 (schwarz)	V04.016.002.D	PEG.A86.647.516.00	DE-HPCSP010 001-AA		
Steckeraufnahme CCS2 (weiß)	-	PEG.A86.647.515.00	DE-HPCSP009 001-AA		
Dach Huber + Suhner CCS1 (schwarz)	-	PEG.A86.637.416.00	DE-HPCSP140 001-AA	1	Dachbaugruppe aus-, einbauen
Dach Harting CCS1 (schwarz)	V04.016.002.AD	PEG.A86.637.426.00	DE-HPCSP062 001-AA		
	V04.016.002.HS	PEG.A86.637.426.01	DE-HPCSP062 001-AB		
Dach Huber + Suhner CCS2 (weiß)	-	PEG.A86.637.515.00	DE-HPCSP014 001-AA		
Dach Huber + Suhner CCS2 (schwarz)	-	PEG.A86.637.516.00	DE-HPCSP015 001-AA		
Dach Harting CCS2 (weiß)	-	PEG.A86.637.525.00	DE-HPCSP052 001-AA		
Dach Harting CCS2 (schwarz)	V04.016.002.A	PEG.A86.637.526.01	DE-HPCSP053 001-AA		
	V04.016.002.HR	PEG.A86.637.526.02	DE-HPCSP053 001-AB		

Bezeichnung	Artikelnummer			Anzahl	Verweis
	Porsche AG (PAG)	Porsche Engineering (PEG)	Lieferant		
Zulauf oben geschl. System Harting	V04.016.002.P	PEG.A86.630.285.01	DE-HPCSP084 001-AA	1	Zulauf- /Rücklaufteile oben aus-, einbauen
	V04.016.002.JA	PEG.A86.630.285.02	DE-HPCSP084 001-AB		
Rücklauf oben geschl. System Harting	V04.016.002.N	PEG.A86.630.280.01	DE-HPCSP085 001-AA	1	
	V04.016.002.HT	PEG.A86.630.280.02	DE-HPCSP085 001-AB		
Zulauf oben offenes System Huber + Suhner	-	PEG.A86.630.295.00	DE-HPCSP043 001-AA	1	
Rücklauf oben offenes System Huber + Suhner	-	PEG.A86.630.290.00	DE-HPCSP045 001-AA	1	
Zulauf unten 1" Charge Box	V04.016.002.L	PEG.B05.630.327.01	DE-HPCSP054 001-AA	1	Zulauf-/Rücklaufteile unten aus-, einbauen
	V04.016.002.JL	PEG.B05.630.327.02	DE-HPCSP054 001-AA		
Rücklauf unten 1" Charge Box	V04.016.002.M	PEG.B05.630.713.01	DE-HPCSP055 001-AA	1	
	V04.016.002.JD	PEG.B05.630.713.02	DE-HPCSP055 001-AB		
Zulauf unten 1¼" Ladepark	-	PEG.A86.630.830.00	DE-HPCSP044 001-AA	1	
Rücklauf unten 1¼" Ladepark	-	PEG.A86.630.264.00	DE-HPCSP046 001-AA	1	

Bezeichnung	Artikelnummer			Anzahl	Verweis
	Porsche AG (PAG)	Porsche Engineering (PEG)	Lieferant		
Temperatursensor Kühlkreislauf	V04.016.002.CB	PEG.A86.685.669.00	DE-HPCSP071 001-AA	1	Temperatursensor Rücklauf aus-, einbauen
Montageplatte oben CCS geschl. System	V04.016.002.E	PEG.A86.647.544.00	DE-HPCSP019 001-AA	1	Montageplatte oben aus-, einbauen
Montageplatte oben CCS geschl. System ADA	V04.016.002.CR	PEG.A86.647.524.00	DE-HPCSP134 001-AA		
Montageplatte oben CCS offenes System	-	PEG.A86.647.534.00	DE-HPCSP110 001-AA		
Netzteil 24 V, 150 W	-	PEG.A86.665.815.00	DE-HPCSP020 001-AA	1	Netzteil 24 V aus-, einbauen
Netzteil 24 V, 320 W	V04.016.002.BE	PEG.A86.665.810.00	DE-HPCSP076 001-AA	1	
Schütz Pumpenansteuerung 230 V (110 V)	-	PEG.A86.676.525.00	DE-HPCSP021 001-AA	1	Schütz Pumpenansteuerung aus-, einbauen (Turbo Charger mit offenem Sekundärkühlkreislauf)
Ladekontrolle CCS D	V04.016.002.AK	PEG.A86.640.436.00	314.000.193.003	1	Ladecontroller aus-, einbauen
Ladekontrolle CCS ADA	V04.016.002.AG	PEG.A86.640.536.00	314.000.193.006		

Bezeichnung	Artikelnummer			Anzahl	Verweis
	Porsche AG (PAG)	Porsche Engineering (PEG)	Lieferant		
Temperatursensor Innenraum	V04.016.002.BF	PEG.A86.685.503.00	DE-HPCSP025 001-AA	1	Temperatursensor Innenraum aus-, einbauen
Teleskopschiene	V04.016.002.BG	PEG.A86.662.514.00	DE-HPCSP026 001-AA	1	Teleskopschiene aus-, einbauen
Klemmensatz Montageplatte oben	V04.016.002.CJ	PEG.A86.665.700.00	DE-HPCSP137 001-AA	1	Klemmensatz oben aus-, einbauen
Montageplatte unten LWL Raycap	V04.016.002.C	PEG.A86.647.365.01	DE-HPCSP027 001-AA	1	Montageplatte unten aus-, einbauen
Montageplatte unten CCS1 LWL Raycap	V04.016.002.CS	PEG.A86.647.623.00	DE-HPCSP066 001-AA		
Blitzschutzsatz CCS2 LWL Raycap	V04.016.002.AH	PEG.A86.675.100.00	PEG.A86.675.100.00	1	Blitzschutzset LWL/Raycap aus-, einbauen
Blitzschutzsatz CCS1 LWL Raycap	V04.016.002.AJ	PEG.A86.675.101.00	PEG.A86.675.101.00		
Medienkonverter mit SFP-Modul	V04.016.002.B	PEG.A86.645.405.00	PEG.A86.645.405.00	1	Medienkonverter aus-, einbauen
SFP-Modul	V04.016.002.AT	PEG.B07.445.562.00	PEG.B07.445.562.00	1	SFP-Modul aus-, einbauen
Klemmensatz Montageplatte unten	V04.016.002.CK	PEG.A86.665.701.00	DE-HPCSP138 001-AA	1	Klemmensatz unten aus-, einbauen

Bezeichnung	Artikelnummer			Anzahl	Verweis
	Porsche AG (PAG)	Porsche Engineering (PEG)	Lieferant		
Crashsensor-, Schwimmereinheit	V04.016.002.AB	PEG.A86.685.156.00	DE-HPCSP035 001-AA	1	Crashsensor-, Schwimmereinheit aus-, einbauen
Kabel Crashsensor 1	V04.016.002.BS	PEG.A86.670.244.00	DE-HPCSP100 001-AA	1	Schaltplan siehe Tabelle 3:
Kabel Crashsensor 2	V04.016.002.BR	PEG.A86.670.696.00	DE-HPCSP099 001-AA	1	Schaltplan siehe Tabelle 3:
Erdungsschiene geschl. System	V04.016.002.G	PEG.A86.660.155.00	DE-HPCSP065 001-AA	1	Potentialausgleichsschiene oben aus-, einbauen
Erdungsschiene offenes System	-	PEG.A86.660.165.00	DE-HPCSP123 001-AA		
Potentialausgleichsschiene	V04.016.002.H	PEG.A86.660.244.01	DE-HPCSP061 001-AA	1	Potentialausgleichsschiene unten aus-, einbauen
Hochvoltschienen	V04.016.002.J	PEG.A86.660.490.01	DE-HPCSP039 001-AA	1	Hochvoltbaugruppe aus-, einbauen
Display 10 Zoll (weiß)	-	PEG.A86.710.000.00	DE-HPCSP011 001-AA	1	Display aus-, einbauen
Display ADA 10 Zoll (weiß)	-	PEG.A86.710.200.00	DE-HPCSP115 001-AA		
Display 10 Zoll (schwarz)	V04.016.002.AL	PEG.A86.710.010.00	DE-HPCSP012 001-AA		
Display ADA 10 Zoll (schwarz)	V04.016.002.AM	PEG.A86.710.210.00	DE-HPCSP078 001-AA		

Bezeichnung	Artikelnummer			Anzahl	Verweis
	Porsche AG (PAG)	Porsche Engineering (PEG)	Lieferant		
Kabel Stromversorgung Display	V04.016.002.BM	PEG.A86.670.775.00	DE-HPCSP081 001-AA	1	Kabel Stromversorgung Display aus-, einbauen
RFID Leseinheit ADA	V04.016.002.DA	PEG.A86.645.627.00	DE-HPCSP147 001-AA	1	RFID-Leseinheit aus-, einbauen (Turbo Charger Variante ADA)
Ladestopptaster mit Leitungssatz	V04.016.002.BD	PEG.A86.665.469.00	DE-HPCSP013 001-AA	1	Ladestopptaster mit Erdungsblech aus-, einbauen
Steckergesicht CCS1 HUBER + SUHNER	-	PEG.A86.850.485.00	85097222	1	Steckergesicht am Ladekabel Huber + Suhner erneuern
Steckergesicht CCS2 HUBER + SUHNER		PEG.A86.850.585.00	85097503		
Steckergesicht CCS1 HARTING	V04.016.002.AE	PEG.A86.850.285.00	-	1	Steckergesicht am Ladekabel Harting erneuern
Steckergesicht CCS2 HARTING	V04.016.002.AF	PEG.A86.850.385.00			
DC Zählersystem mit Kompensation	V04.016.002.AC	PEG.A86.674.100.01	245244	1	DC Energiezähler in Turbo Charger nachrüsten
Kabel DC Energiezähler	V04.016.002.BN	PEG.A86.670.761.00	DE-HPCSP096 001-AA	1	Schaltplan siehe Tabelle 3:
Kabel Ladekontrolle 24 V	V04.016.002.BP	PEG.A86.670.695.00	DE-HPCSP097 001-AA	1	Schaltplan siehe Tabelle 3:
Kabel Beleuchtung Steckeraufnahme CCS2	V04.016.002.BH	PEG.A86.670.534.00	DE-HPCSP101 001-AA	1	Schaltplan siehe Tabelle 3:

Bezeichnung	Artikelnummer			Anzahl	Verweis
	Porsche AG (PAG)	Porsche Engineering (PEG)	Lieferant		
Kabel Steuerung Ladekabel CCS2	V04.016.002.BK	PEG.A86.670.285.00	DE-HPCSP103 001-AA	1	Schaltplan siehe Tabelle 3:
Kabel Sensor Ladekabel CCS2	V04.016.002.BL	PEG.A86.670.383.00	DE-HPCSP104 001-AA	1	Schaltplan siehe Tabelle 3:
Satz Rückrüstung DC Energiezähler	V04.016.002.CF	PEG.A86.660.800.00	DE-HPCSP088 001-AA	1	Turbo Charger mit DC Energiezähler zurückrüsten
Satz Nachrüstung DC Energiezähler	V04.016.002.CG	PEG.A86.674.800.00	DE-HPCSP089 001-AA	1	DC Energiezähler in Turbo Charger nachrüsten
Kabel Kühlmittelpumpe 24 V	V04.016.002.CM	PEG.A86.665.650.00	DE-HPCSP139 001-AA	1	Schaltplan siehe Tabelle 3:
Satz Verschlusschrauben Dach mit Dichtungen	V04.016.002.CL	PEG.A86.646.000.00	DE-HPCSP132 001-AA	1	-
Set Bänderungsschellen Edelstahl	V04.016.002.HM	PEG.A86.660.175.00	DE-HPCSP150 001-AA	1	Bänderungsschellen erneuern
Acrylglasplatte Anschlussblock	V04.016.002.HP	PEG.A86.647.920.00	DE-HPCSP148 001-AA	1	Acrylglasplatte Anschlussblock aus-, einbauen (Turbo Charger mit geschlossenem Sekundärkühlkreislauf)
Silicagel-Beutel	V04.016.002.HN	PEG.A86.698.150.00	-	1	-
Set Verpackung Turbo Charger	V04.016.002.CC	PEG.A86.698.100.00	DE-HPCSP060 001-AA	1	-

9.4. DC Energiezähler in Turbo Charger nachrüsten



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.



VORSICHT



Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

Bei Arbeiten im Inneren des Turbo Charger können Sie sich aufgrund der engen Platzverhältnisse an scharfkantigen und spitzen Teilen schneiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.

Eichrechtlicher Hinweis (nur Deutschland)

Diese Tätigkeit kann im Sinne des § 37 Abs. 2 MessEG einen Einfluss auf die messtechnischen Eigenschaften des Turbo Charger haben.

Weitere Hinweise hierzu finden Sie im Kapitel 8.1.

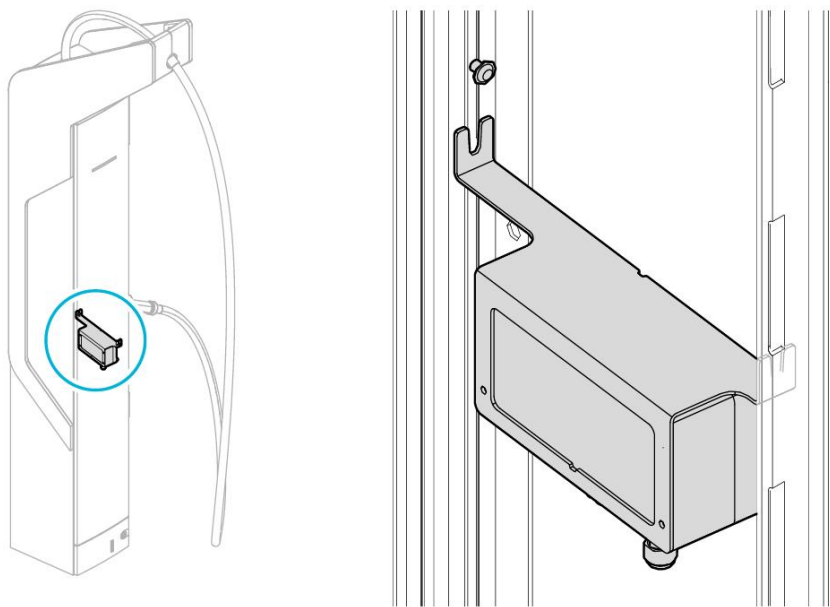


Abb. 63: DC Energiezähler in Turbo Charger einbauen

Der DC Energiezähler bestimmt die während eines Ladevorgangs abgegebene Energiemenge. Dabei zeichnet er verschiedene Parameter, z. B. Spannung, Strom, Leistung und Energie auf. Die aufgezeichneten Daten können abgerufen werden. Über ein Display werden Uhrzeit, Ladedauer und Energieverbrauch angezeigt. Das Display ist außen am Turbo Charger unterhalb der Steckeraufnahme sichtbar.

Der DC Energiezähler muss beim Hersteller des Turbo Charger separat bestellt werden.

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
DC Zählersystem mit Kompensation	PAG	V04.016.002.AC
	PEG	PEG.A86.674.100.01

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Satz Nachrüstung DC Energiezähler	PAG	V04.016.002.CG
	PEG	PEG.A86.674.800.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP089 001-AA

9.4.1. Spezifikationen

Beschreibung	Wert
Eingangsspannung (DC)	10 – 29 V ($\pm 5\%$)
Genauigkeitsklasse	A (EN 50470-3)
Schnittstellen	RS485 und optische Datenkommunikation gemäß IEC 62056-21
Kompensationsfaktor	8,25 m Ω
Anzeige	Energieverbrauch, Dauer, Einheiten, Zeit, Software-Version während des Startvorgangs
Baudrate Kommunikation	19 200 Bd (Standard)
Schutzklasse	IP 54 (ohne Sensor)
Temperaturbereiche	Lagerung: -40 – +85 °C (-40 – +185 °F) Betrieb: -40 – +70 °C (-40 – +158 °F)
Spannungsmessung	150 – 950 V
Strommessung	1,5 – 550 A
Stromverbrauch	I_{typ} 0,05 A, I_{max} 0,5 A (24 V DC)

Tabelle 37: Spezifikation DC Energiezähler Teil 1

Beschreibung	Wert
Abmessungen Sensor (T x B x H)	130 x 104 x 59 mm (5.12 x 4.09 x 2.32 in)
Abmessungen DC Energiezähler (T x B x H)	162 x 82 x 55 mm (6.38 x 3.23 x 2.17 in)
Gewicht	Ca. 530 g (1.17 lb)

Tabelle 38: Spezifikation DC Energiezähler Teil 2

9.4.2. Lieferumfang prüfen



Entsorgen Sie alle Verpackungsmaterialien zum Schutz der Umwelt entsprechend den vor Ort geltenden Umweltschutzvorschriften fachgerecht. Übergeben Sie eventuell anfallende Reststoffe an einen zertifizierten Entsorgungsfachbetrieb.

Der Lieferumfang des DC Energiezählers beinhaltet folgende Komponenten, die eine untrennbare Einheit bilden:

- DC Energiezähler Anzeigeeinheit (verplombt)
 - Sensor mit fest angeschlossenem Verbindungskabel
-
- Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und auf einwandfreie Beschaffenheit.
 - Verwenden Sie den DC Energiezähler nicht, wenn Sie feststellen, dass Teile fehlen oder beschädigt sind.

9.4.3. Sensor einbauen

Der Sensor wird direkt mit der Gleichstromschiene verschraubt.
Die Qualität der Messungen des Sensors hängt von der Qualität der Verbindung zwischen der Gleichstromschiene und der Nebenschlussschiene des Sensors ab.

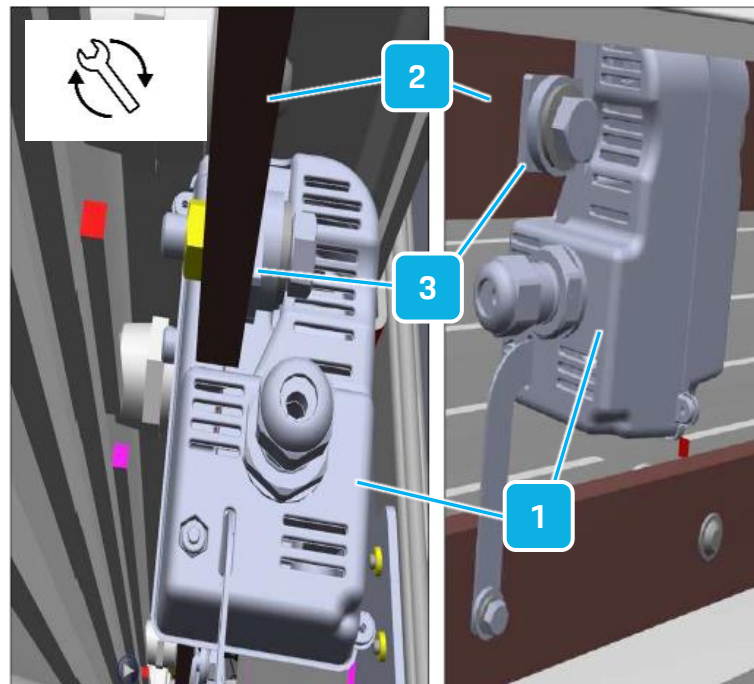


Abb. 64: Sensor, dargestellt Gleichstromschienen mit Einpressmuttern

Zwischen der Gleichstromschiene und der Nebenschlussschiene des Sensors dürfen bei der Montage keine Unterlegscheiben unterlegt werden. Die Veränderung der Kontaktfläche würde die Messergebnisse des Sensors nachteilig beeinflussen.



Bei Turbo Charger der ersten Generation ist die Gleichstromschiene durchgebohrt. Der Sensor wird mit Schrauben und Muttern mit der Gleichstromschiene verbunden.

Bei Turbo Charger der darauffolgenden Generation ist die Gleichstromschiene mit Einpressmuttern versehen. Der Sensor wird mit Schrauben, die in die Einpressmuttern gedreht werden, mit der Gleichstromschiene verbunden

Position	Beschreibung
1	Sensor
2	Gleichstromschiene
3	Nebenschlussschiene Sensor

Tabelle 39: Sensor

- Öffnen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.3).
- Öffnen Sie die Tür des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.4).

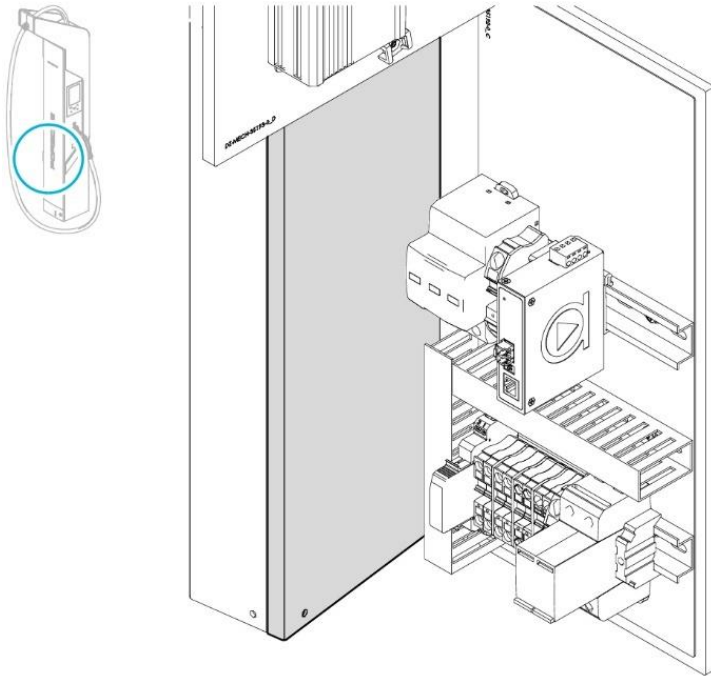


Abb. 65: Deckel Stromschienenkanal

- Durchtrennen Sie den Kabelbinder an der unteren Abdeckung des Stromschienenkanals.
- Nehmen Sie alle Abdeckungen des Stromschienenkanals ab.

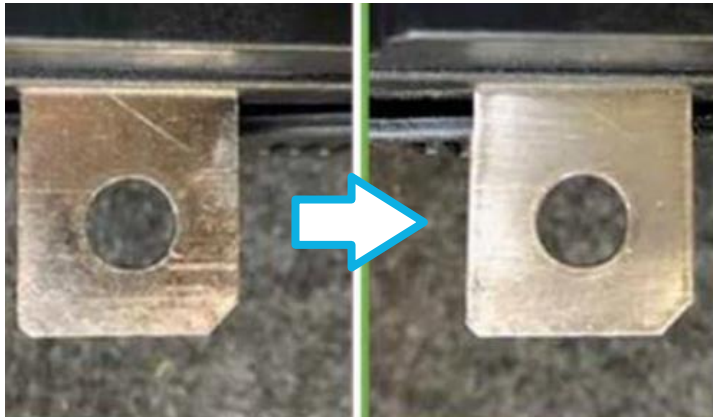


Abb. 66: Kontaktfläche links vor und rechts nach der Reinigung

- Schleifen Sie die Kontaktflächen am Sensor vollflächig mit einem Schleifschwamm (Körnung 220) an.
- Die Kontaktflächen müssen blank, sauber und fettfrei sein. Die Schleifspuren müssen jeweils auf der gesamten Fläche gut sichtbar sein.
- Reinigen Sie die Kontaktflächen anschließend mit Isopropanol.



Die Kontaktflächen müssen angeschliffen werden, um die Oxidschicht zu brechen und somit eine erhöhte Erwärmung des Sensors zu verhindern. Eine erhöhte Erwärmung des Sensors würde zu Ladeabbrüchen und zu einer schnellen Bauteilalterung führen.

- Positionieren Sie den Sensor auf der Gleichstromschiene und fixieren Sie ihn mit den metrischen Schrauben M8.
- Ziehen Sie die metrischen Schrauben M8 mit 15 Nm (132.76 in.lb) Anziehdrehmoment an.
- Verwenden Sie die mitgelieferten Unterlegscheiben und Federscheiben. Schrauben mit einem kleineren Durchmesser als M8 dürfen nicht verwendet werden.
- Ziehen Sie die metrische Schraube M4 mit 2 Nm (17.70 in.lb) Anziehdrehmoment an.
- Verwenden Sie die mitgelieferten Unterlegscheiben und Federscheiben.
- Bringen Sie die Abdeckungen des Stromschienenkanals wieder an (Reihenfolge von oben nach unten: kurz, lang, lang).
- Sichern Sie die untere Abdeckung mit einem Kabelbinder.

9.4.4. DC Energiezähler Anzegeeinheit einbauen

Die DC Energiezähler Anzegeeinheit wird unterhalb der Steckeraufnahme in den Turbo Charger eingebaut.

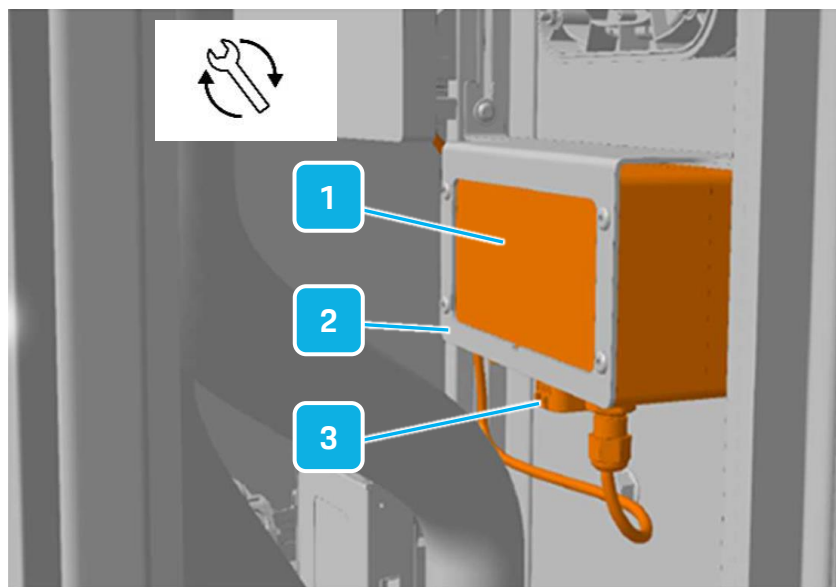


Abb. 67: DC Energiezähler

- Richten Sie das Halteblech (2) auf dem DC Energiezähler (1) aus.
- Vernieten Sie das Halteblech (2) mit dem DC Energiezähler (1).

- Positionieren Sie das Halteblech (2) mit DC Energiezähler (1) an den Profilschienen im Turbo Charger.
- Das Display des DC Energiezählers (1), der QR-Code und das Eichsiegel müssen durch den Ausschnitt im Gehäuse des Turbo Charger sichtbar sein.
- Fixieren Sie das Halteblech (2) mit DC Energiezähler (1) mit den Schrauben und Nutsteinen an der Profilschiene.
- Ziehen Sie die Schrauben mit 5,5 Nm (48.68 in.lb) Anziehdrehmoment an.
- Kontaktieren Sie den elektrischen Leitungssatz Turbo Charger über den Geräteanschluss (3) mit dem DC Energiezähler (1).
- Verlegen Sie den elektrischen Leitungssatz Turbo Charger zu den Anschlussstellen.
- Kontaktieren Sie den elektrischen Leitungssatz Turbo Charger entsprechend dem Schaltplan.



Informationen zum Einstellen und Bedienen des DC Energiezählers sind in der separaten Betriebsanleitung enthalten (siehe Tabelle 1:).

- Schließen Sie die Tür des Turbo Charger und verriegeln diese.
- Schließen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger und verriegeln diese.

9.5. Kabelhalter aus-, einbauen



VORSICHT



Absturzgefahr!

Bei Arbeiten auf einer Leiter oder einem Podest können Sie ausrutschen und abstürzen.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
- Achten Sie auf einen sicheren Stand der Leiter, des Podestes.
- Entfernen Sie Schmutz und Nässe auf den Stufen der Leiter, des Podestes um darauf nicht auszurutschen.
- Achten Sie auf einen sicheren Stand auf der Leiter, dem Podest.

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Z Kabelhalter (weiß)	PAG	-
	PEG	PEG.A86.662.365.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP082 001-AA

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Z Kabelhalter (schwarz)	PAG	V04.016.002.BC
	PEG	PEG.A86.662.366.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP047 001-AA



Diese Handlungsanweisung enthält die Ablaufbeschreibung für den Ausbau des Kabelhalters. Der Einbau muss sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt werden.

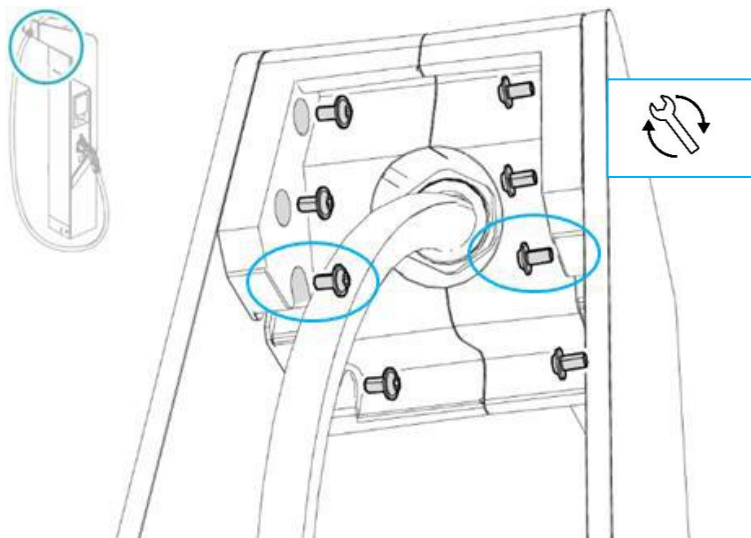


Abb. 68: Kabelhalter

- Lösen Sie die 2 Schrauben (blau markiert).
- Drehen Sie die restlichen Schrauben heraus.
- Heben Sie den Kabelhalter an und führen Sie ihn über den Ausleger hinweg.

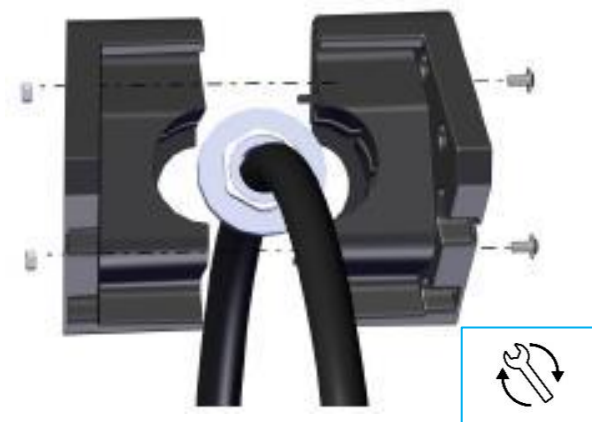


Abb. 69: Kabelhalter zerlegen, zusammenbauen

- Drehen Sie die 2 Schrauben aus dem Kabelhalter heraus.
- Lösen Sie beide Teile des Kabelhalters voneinander.
- Achten Sie darauf, dass die Muttern nicht verloren gehen.



Einbauhinweise

Achten Sie auf den richtigen Sitz der Tülle am Ladekabel in der Nut im Kabelhalter.

Anziehdrehmomente

- Schraube Kabelhalterhälfte: 5 Nm (44.25 in.lb)
- Schraube Kabelhalter an Ausleger: 2 Nm (17.70 in.lb)

9.6. Umfeldbeleuchtung aus-, einbauen



VORSICHT



Absturzgefahr!

Bei Arbeiten auf einer Leiter oder einem Podest können Sie ausrutschen und abstürzen.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
- Achten Sie auf einen sicheren Stand der Leiter, des Podestes.
- Entfernen Sie Schmutz und Nässe auf den Stufen der Leiter, des Podestes um darauf nicht auszurutschen.
- Achten Sie auf einen sicheren Stand auf der Leiter, dem Podest.

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Umfeldbeleuchtung	PAG	V04.016.002.BT
	PEG	PEG.A86.665.290.00
Lieferant	ads-tec	DE-HP CSP042 001-AA



Die Umfeldbeleuchtung besteht aus 2 LED-Streifen in den Auslegern. Der Lieferumfang des Ersatzteils beinhaltet 1 LED-Streifen.



Diese Handlungsanweisung enthält die Ablaufbeschreibung für den Ausbau der Umfeldbeleuchtung. Der Einbau muss sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt werden.

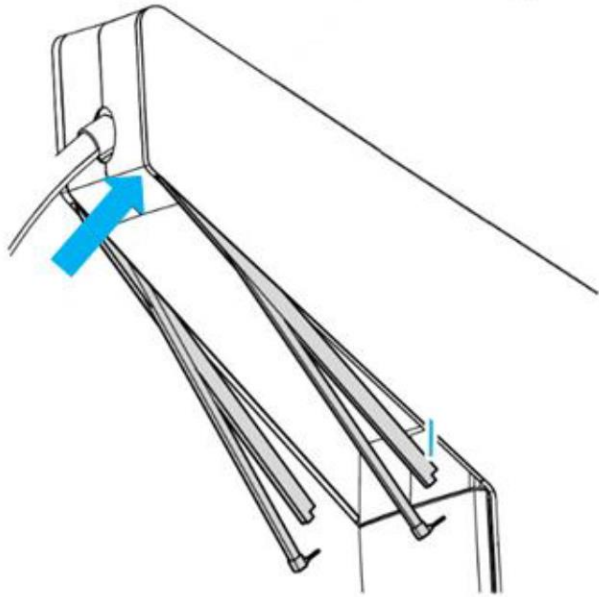


Abb. 70: Umfeldbeleuchtung ausbauen

- Hebeln Sie die Umfeldbeleuchtung am oberen Ende vorsichtig aus der Profilleiste heraus (Pfeil).
- Lösen Sie die Umfeldbeleuchtung vollständig aus der Profilleiste.

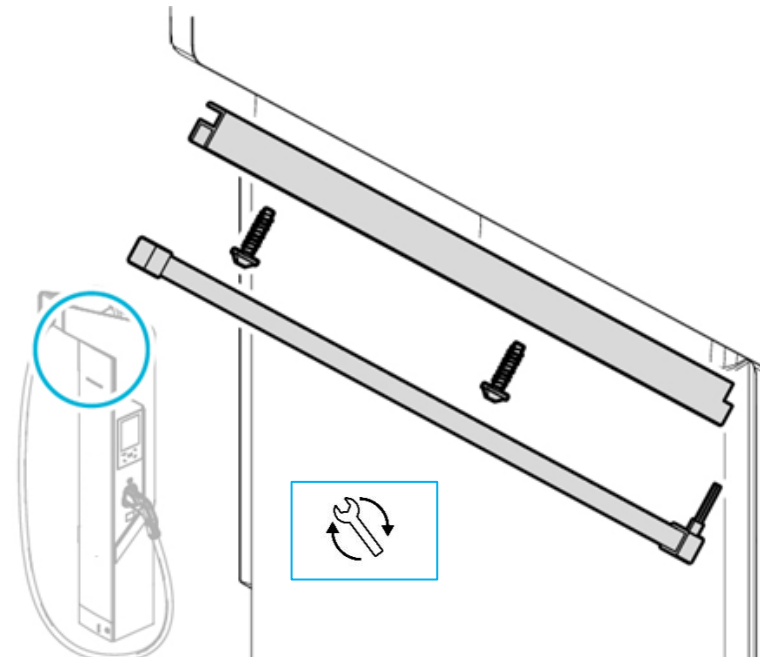


Abb. 71: Profilleiste Umfeldbeleuchtung

- Drehen Sie die Schrauben zur Befestigung der Profilleiste am Ausleger heraus.
- Nehmen Sie die Profilleiste ab.

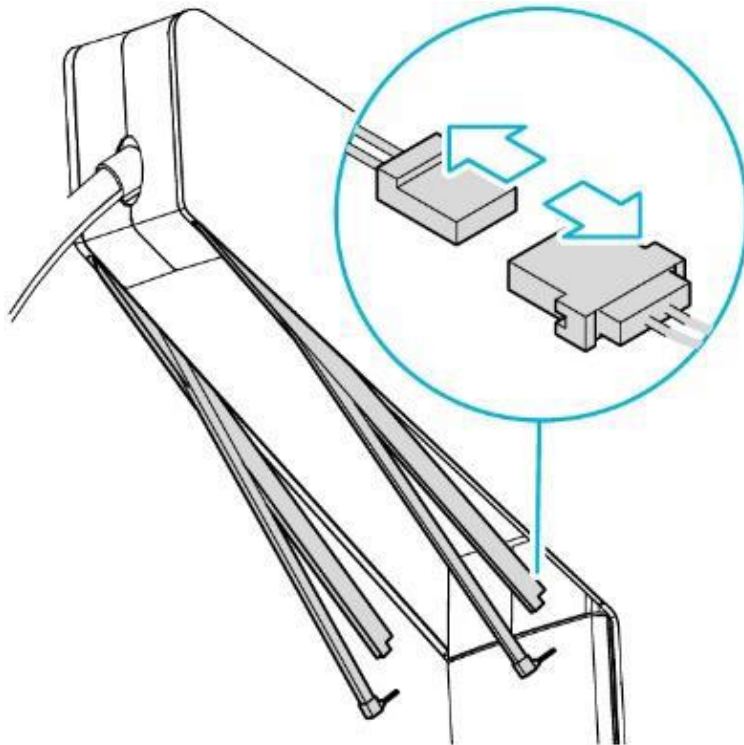


Abb. 72: Steckverbindung Umfeldbeleuchtung



Einbauhinweise

Achten Sie darauf, dass die elektrischen Leitungen der Umfeldbeleuchtung nicht gequetscht wird.

Legen Sie die 2 Schrauben zur Befestigung der Profilleiste am Ausleger bündig an.

Achten Sie auf den richtigen Sitz der Umfeldbeleuchtung in der Profilleiste.

Prüfen Sie die Funktion der Umfeldbeleuchtung während der Wiederinbetriebnahme des Turbo Charger.

Anziehdrehmoment

- Schraube Profilleiste an Ausleger: 0,5 Nm (4.43 in.lb)

- Trennen Sie die Steckverbindung der Umfeldbeleuchtung.
- Nehmen Sie die Umfeldbeleuchtung ab.

9.7. Acrylscheibe Energiezähleranzeige erneuern



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.



VORSICHT



Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

Bei Arbeiten im Inneren des Turbo Charger können Sie sich aufgrund der engen Platzverhältnisse an scharfkantigen und spitzen Teilen schneiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.

Eichrechtlicher Hinweis (nur Deutschland)

Diese Tätigkeit kann im Sinne des § 37 Abs. 2 MessEG einen Einfluss auf die messtechnischen Eigenschaften des Turbo Charger haben.
Weitere Hinweise hierzu finden Sie im Kapitel 8.1:

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Acrylscheibe Energiezähleranzeige	PAG	V04.016.002.Q
	PEG	PEG.A86.637.920.00
Lieferant	ads-tec	DE-HP CSP068 001-AA

9.7.1. Acrylscheibe Energiezähleranzeige ausbauen

- Öffnen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.3).
- Öffnen Sie die Tür des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.4).

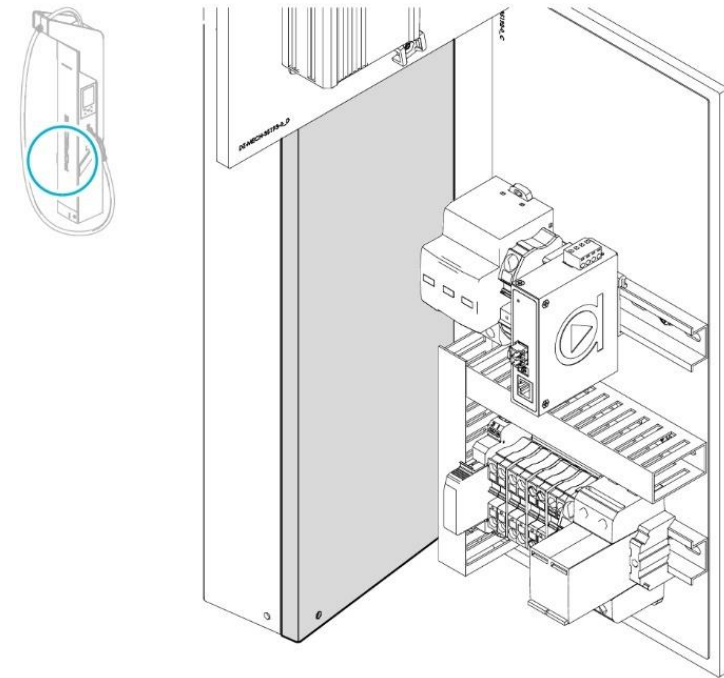


Abb. 73: Deckel Stromschienenkanal

- Durchtrennen Sie den Kabelbinder an der unteren Abdeckung des Stromschienenkanals.
- Nehmen Sie alle Abdeckungen des Stromschienenkanals ab.

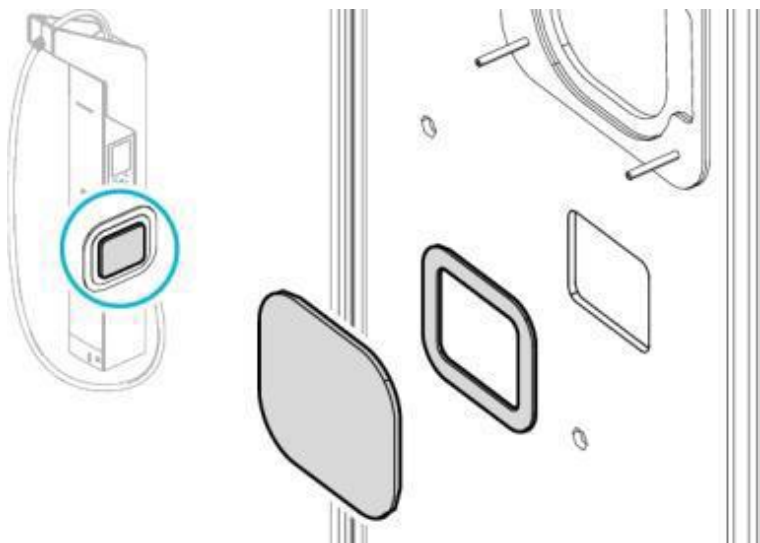


Abb. 74: Acrylscheibe Energiezähleranzeige

- Schneiden Sie die Dichtung der Acrylscheibe Energiezähleranzeige an einer Stelle mit einem scharfen Messer ein.
- Drücken Sie von außen gegen die Acrylscheibe Energiezähleranzeige.
- Schneiden Sie die Dichtung weiter mit dem Messer ein.
- Nehmen Sie die Acrylscheibe Energiezähleranzeige ab.
- Entfernen Sie die Reste der Dichtung an der Innenseite des Turbo Charger.

- Markieren Sie die Einbauposition des DC Energiezählers an den Profilschienen.
- Lösen Sie den DC Energiezähler und legen ihn mit angeschlossener elektrischer Leitung innerhalb des Turbo Charger ab.
- Beachten Sie die Inhalte der Bedienungsanleitung des DC Energiezählers (siehe Tabelle 1:).
- Hier werden ebenfalls Siegel zerstört, die vom beauftragten Instandsetzungsbetrieb ersetzt werden müssen.

9.7.2. Acrylscheibe Energiezähleranzeige einbauen

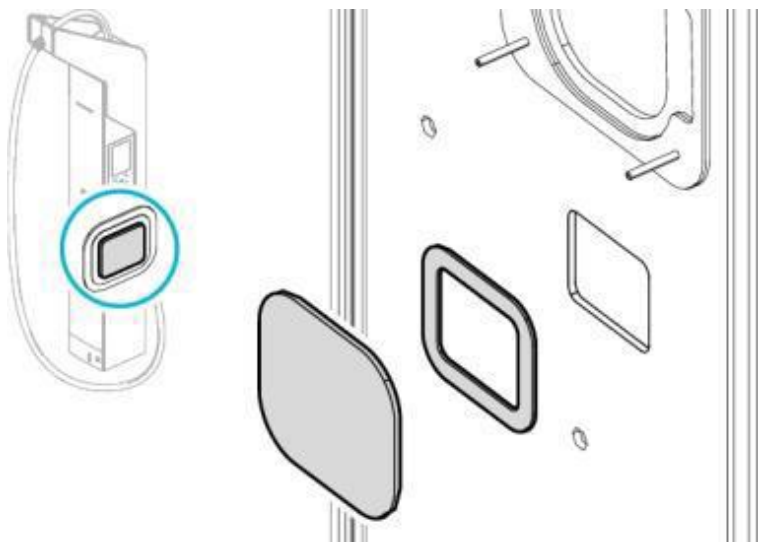


Abb. 75: Acrylscheibe Energiezähleranzeige

- Reinigen Sie die Klebefläche an der Innenseite des Turbo Charger mit Isopropanol.
- Entfernen Sie an einer Seite die Schutzfolie auf der Dichtung.
- Richten Sie die Dichtung anhand des Ausschnitts an der Innenseite des Turbo Charger aus und drücken Sie sie fest an.
- Entfernen Sie die Schutzfolie auf der Dichtung.
- Entfernen Sie an einer Seite die Schutzfolie auf der neuen Acrylscheibe Energiezähleranzeige.
- Richten Sie die Acrylscheibe Energiezähleranzeige auf der Dichtung aus und drücken Sie es fest an.
- Entfernen Sie die Schutzfolie auf der neuen Acrylscheibe Energiezähleranzeige.
- Bauen Sie den DC Energiezähler ein.
 - Beachten Sie die Inhalte der Bedienungsanleitung des DC Energiezählers (siehe Tabelle 1:).
- Bringen Sie die Abdeckungen des Stromschienenkanals wieder an (Reihenfolge von oben nach unten: kurz, lang, lang).
- Sichern Sie die untere Abdeckung mit einem Kabelbinder.
- Schließen Sie die Tür des Turbo Charger und verriegeln diese.
- Schließen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger und verriegeln diese.

9.8. Ausleger aus-, einbauen



Absturzgefahr!

Bei Arbeiten auf einer Leiter oder einem Podest können Sie ausrutschen und abstürzen.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
- Achten Sie auf einen sicheren Stand der Leiter, des Podestes.
- Entfernen Sie Schmutz und Nässe auf den Stufen der Leiter, des Podestes um darauf nicht auszurutschen.
- Achten Sie auf einen sicheren Stand auf der Leiter, dem Podest.

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Z Ausleger mit Kabelhalter (weiß)	PAG	-
	PEG	PEG.A86.662.460.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP040 001-AA

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Z Ausleger mit Kabelhalter (schwarz)	PAG	V04.016.002.K
	PEG	PEG.A86.662.461.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP041 001-AA

9.8.1. Ausleger ausbauen

- Bauen Sie die Montageplatte oben aus und legen Sie sie mit angeschlossenen elektrischen Leitungen beiseite (siehe Abschnitt 9.23).
- Bauen Sie die Hochvoltbaugruppe aus (siehe Abschnitt 9.38).
- Bauen Sie die Dachbaugruppe aus (siehe Abschnitt 9.18).

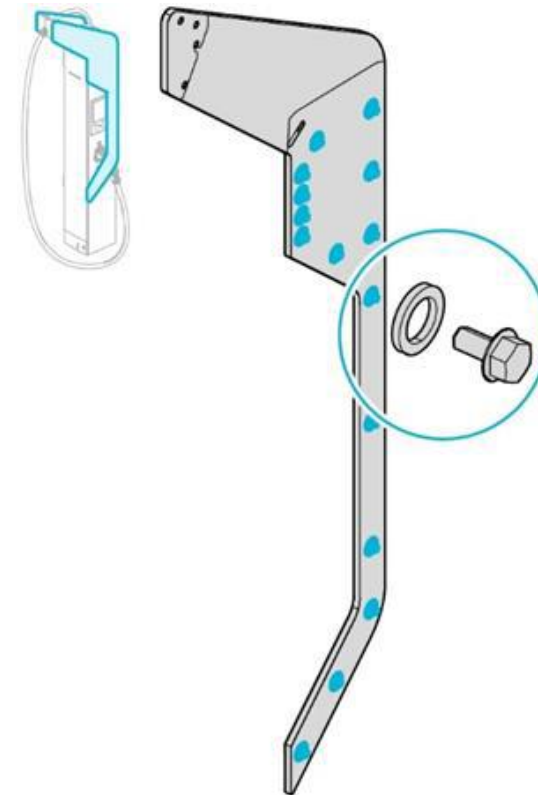


Abb. 76: Ausleger

- Drehen Sie die Schrauben am Ausleger heraus.
- Nehmen Sie den Ausleger vom Gehäuse des Turbo Charger ab.

9.8.2. Ausleger einbauen

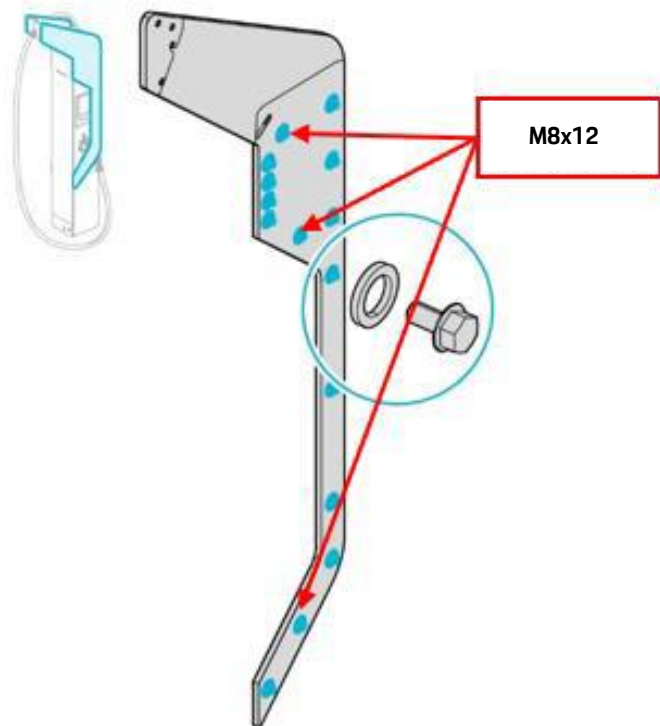


Abb. 77: Ausleger einbauen

ACHTUNG

Sachbeschädigung durch falsche Schraubenabmessungen!

Die Schrauben zur Befestigung der Ausleger am Gehäuse des Turbo Charger haben unterschiedliche Abmessungen. Wenn lange Schrauben anstelle der kurzen verwendet werden, drücken diese gegen das Außenblech der Ausleger und verformen es.

➤ Verwenden Sie die richtigen Schraubenabmessungen.

- Positionieren Sie den Ausleger am Gehäuse des Turbo Charger.
- Fixieren Sie den Ausleger mit den 3 kurzen metrischen Schrauben (M8x12) am Gehäuse des Turbo Charger.

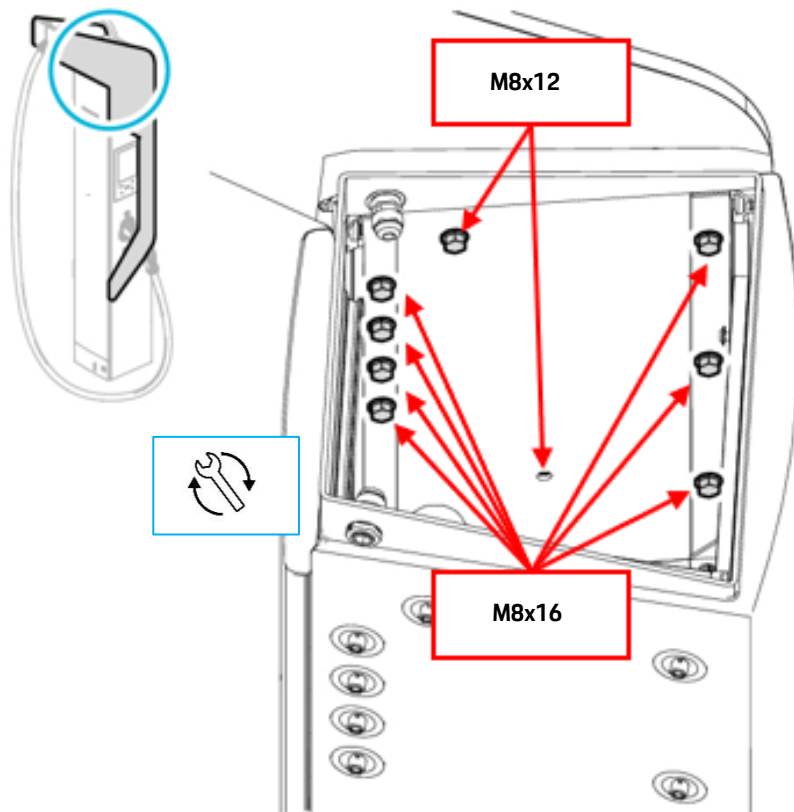


Abb. 78: Ausleger einbauen Innenseite

- Drehen Sie die 12 langen metrischen Schrauben (M8x16) hinein.
- Richten Sie den Ausleger am Gehäuse des Turbo Charger aus.
- Ziehen Sie alle Schrauben mit 2 Nm (17.70 in.lb) Anziehdrehmoment an.



Zwischen dem Ausleger und dem Gehäuse des Turbo Charger darf kein Spalt sichtbar sein.

- Positionieren Sie den Kabelhalter an den Auslegern.
 - Drehen Sie die Schrauben zur Befestigung des Kabelhalters in die Ausleger hinein.
 - Ziehen Sie die Schrauben mit 5 Nm (44.25 in.lb) Anziehdrehmoment an.
-
- Bauen Sie die Dachbaugruppe ein (siehe Abschnitt 9.18).
 - Baue Sie die Hochvoltbaugruppe ein (siehe Abschnitt 9.38).
 - Bauen Sie die Montageplatte oben ein (siehe Abschnitt 9.23).

9.9. Tür aus-, einbauen



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.



VORSICHT



Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

Bei Arbeiten im Inneren des Turbo Charger können Sie sich aufgrund der engen Platzverhältnisse an scharfkantigen und spitzen Teilen schneiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.



VORSICHT



Absturzgefahr!

Bei Arbeiten auf einer Leiter oder einem Podest können Sie ausrutschen und abstürzen.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
- Achten Sie auf einen sicheren Stand der Leiter, des Podestes.
- Entfernen Sie Schmutz und Nässe auf den Stufen der Leiter, des Podestes um darauf nicht auszurutschen.
- Achten Sie auf einen sicheren Stand auf der Leiter, dem Podest.

Der Lieferumfang beinhaltet die Tür inkl. Montagematerial und das Set Aufkleber Warnhinweise.

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Z Tür (weiß) (6 Schließhaken)	PAG	-
	PEG	PEG.A86.637.290.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP002 001-AA

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Z Tür (weiß) (11 Schließhaken)	PAG	-
	PEG	PEG.A86.637.290.01
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP116 001-AA

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Z Tür (schwarz mit LOGO) (6 Schließhaken)	PAG	-
	PEG	PEG.A86.637.291.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP003 001-AA

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Z Tür (schwarz mit LOGO) (11 Schließhaken)	PAG	V04.016.002
	PEG	PEG.A86.637.291.01
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP118 001-AA



Diese Handlungsanweisung enthält die Ablaufbeschreibung für den Ausbau der Tür. Der Einbau muss sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt werden.



Für den Turbo Charger gibt es 3 Varianten der Tür. Sie unterscheiden sich in der Ausführung der Scharnierbolzen und der zugehörigen Sicherung.



Für den Aus-, Einbau der Tür ist eine weitere Person als Helfer erforderlich.

- Bauen Sie die Serviceklappe aus (siehe Abschnitt 9.13).
- Öffnen Sie die Tür des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.4).

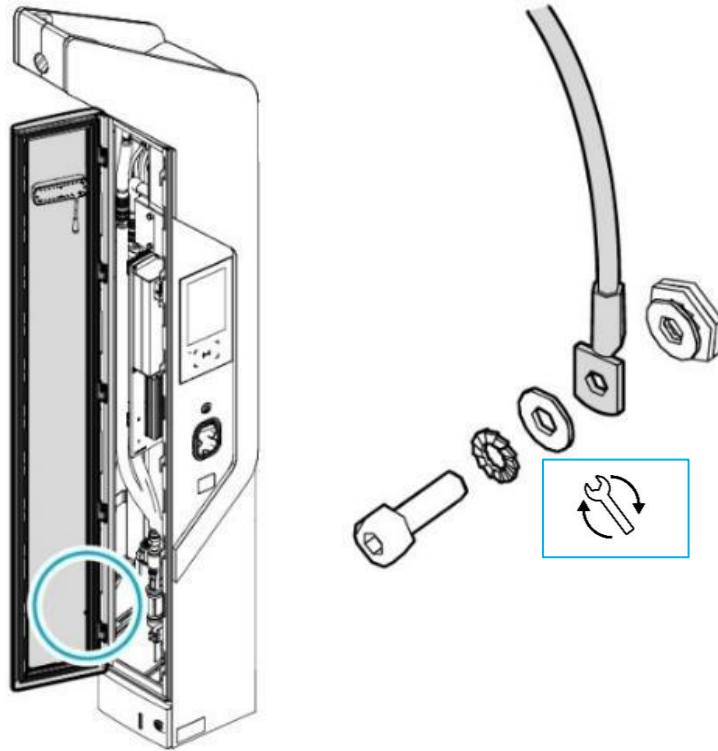


Abb. 79: Erdungsleitung Tür

- Drehen Sie die Schraube der Erdungsleitung heraus.
- Nehmen Sie die Erdungsleitung ab.

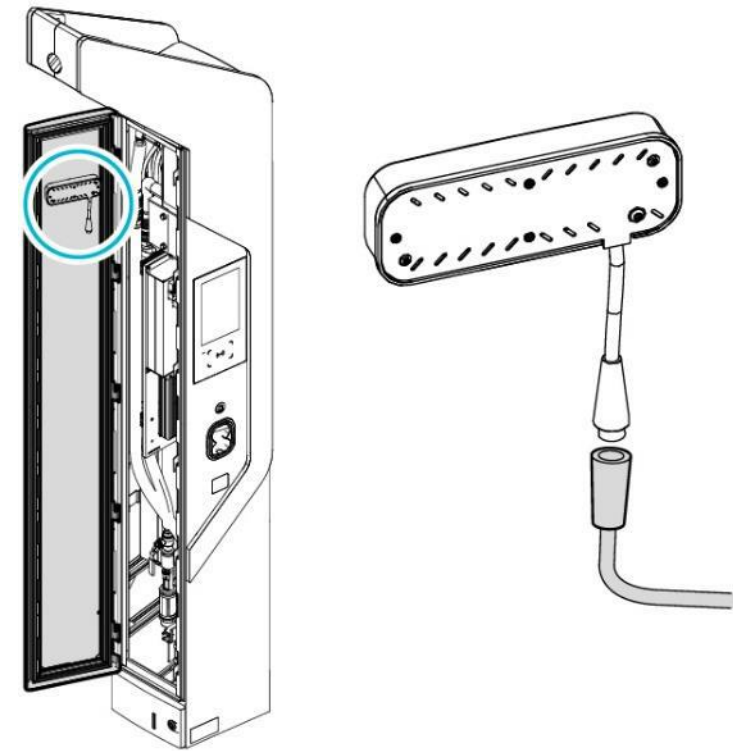


Abb. 80: Steckverbindung LED Lichtbalken Tür

- Trennen Sie die Steckverbindung des LED Lichtbalkens Tür.

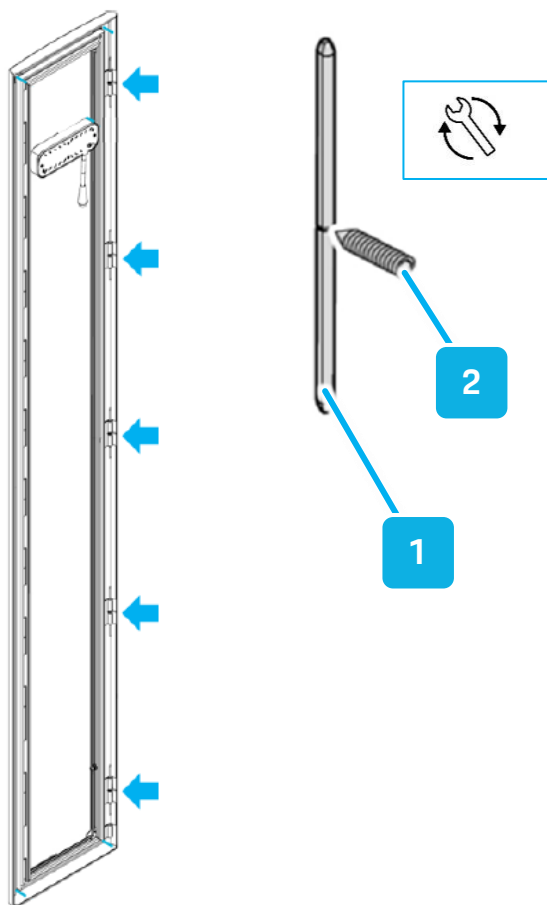


Abb. 81: Tür-Variante 1: Scharnierbolzen (1) mit Madenschrauben (2) gesichert

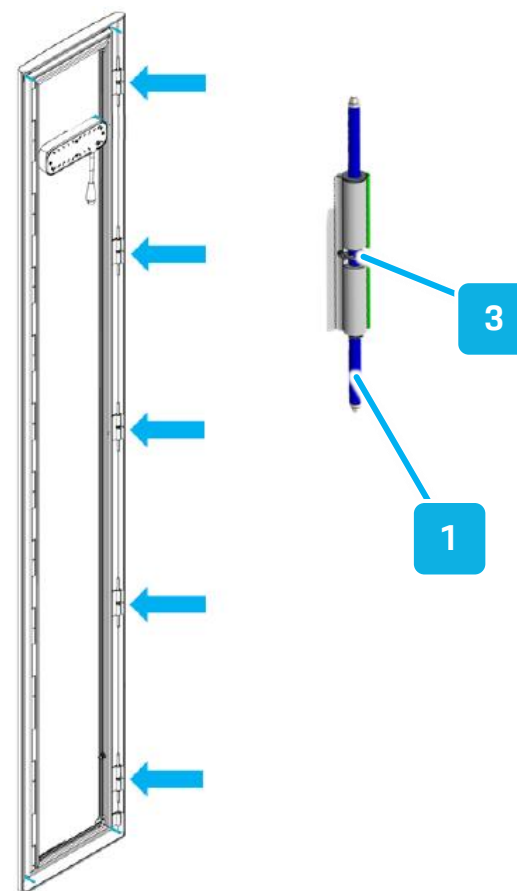


Abb. 82: Tür-Variante 2: Scharnierbolzen (1) mit Sicherungsringen (3) gesichert

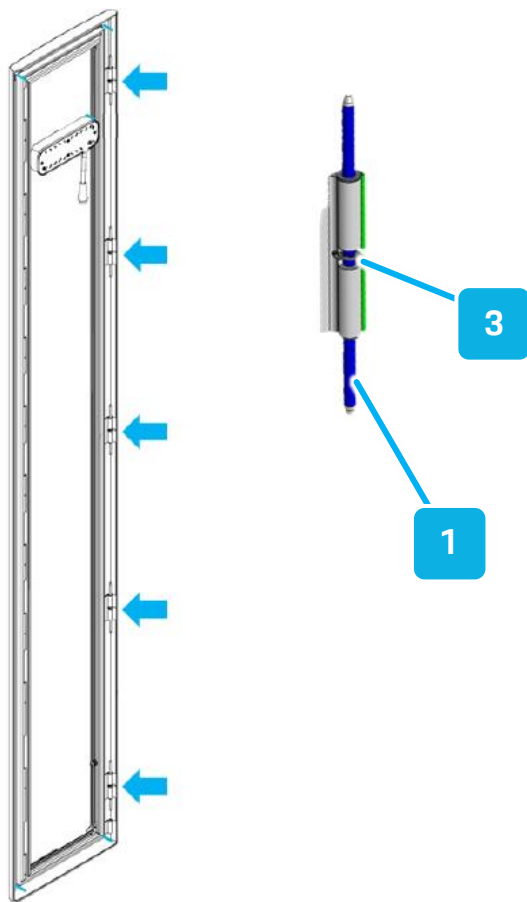


Abb. 83: Tür-Variante 3: Kurze Scharnierbolzen (1) mit Sicherungsringen (3) gesichert

Tür-Variante 1

- Drehen Sie die Madenschrauben (2) (Gewindestifte) am 2., 3. und 4. Scharnierbolzen (1) von oben heraus.

Tür-Variante 2, 3

- Bauen Sie die Sicherungsringe (3) am 2., 3. und 4. Scharnierbolzen (1) von oben aus.

Alle Tür-Varianten

- Lösen Sie die Scharnierbolzen (1) und nehmen Sie sie nach unten ab.
- Wenn sich ein Scharnierbolzen (1) nicht lösen lässt, ziehen Sie ihn mit einer Zange nach unten heraus.



Tür-Variante 1, 2

Der untere Scharnierbolzen (1) kann nicht nach unten ausgebaut werden. Hierfür muss zuerst ein Loch in die Tür gebohrt werden.

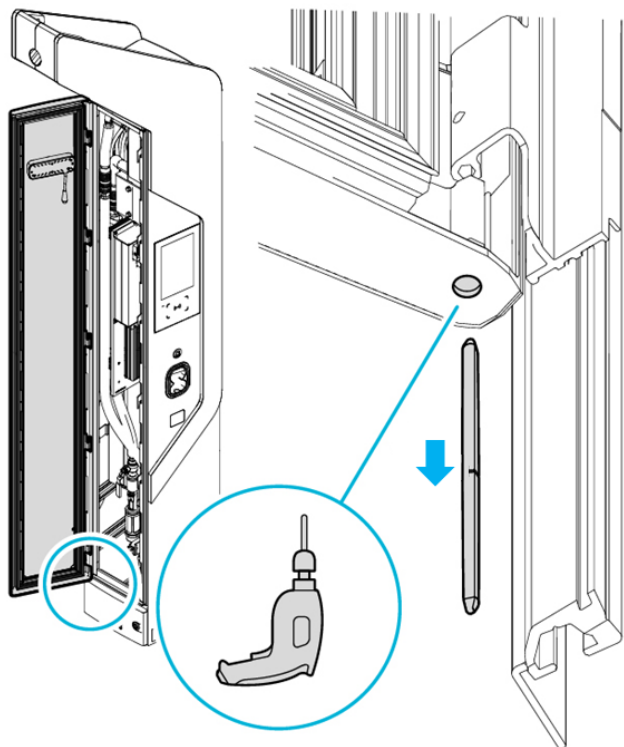


Abb. 84: Tür-Variante 1, 2: Unteren Scharnierbolzen ausbauen

Tür-Variante 1, 2

- Markieren Sie die Stelle für die Bohrung an der Innenseite der Türunterkante in Flucht zum Scharnierbolzen.
- Bohren Sie ein Loch mit einem Durchmesser von 10 mm (0.39 in) in die Türunterkante.

Alle Tür-Varianten

- Lassen Sie die Tür von einer weiteren Person halten.

Tür-Variante 1

- Drehen Sie die Madenschrauben (Gewindestifte) am oberen und unteren Scharnierbolzen heraus.
- Lösen Sie die Scharnierbolzen und nehmen Sie sie nach unten ab (Pfeil).

Tür-Variante 2

- Bauen Sie die Sicherungsringe am oberen und unteren Scharnierbolzen aus.
- Lösen Sie die Scharnierbolzen und nehmen Sie sie nach unten ab (Pfeil).

Tür-Variante 3

- Bauen Sie die Sicherungsringe am oberen und unteren Scharnierbolzen aus.
- Lösen Sie den oberen Scharnierbolzen und nehmen Sie ihn nach unten ab.
- Lösen Sie den unteren Scharnierbolzen und nehmen Sie ihn nach oben ab.

Alle Tür-Varianten

- Nehmen Sie die Tür zusammen mit der 2. Person ab.



Einbauhinweise

Lassen Sie die Tür von der 2. Person halten.

Bauen Sie zuerst den oberen Scharnierbolzen ein und sichern diesen. Bauen Sie dann den unteren Scharnierbolzen ein und sichern diesen.

Anziehdrehmomente

- Madenschraube an Scharnier (Tür-Variante 1): 1,5 Nm (13.28 in.lb)
- Schraube Erdungsleitung an Tür: 5 Nm (44.25 in.lb)

9.10. Türdichtung aus-, einbauen

 VORSICHT



Absturzgefahr!

Bei Arbeiten auf einer Leiter oder einem Podest können Sie ausrutschen und abstürzen.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
- Achten Sie auf einen sicheren Stand der Leiter, des Podestes.
- Entfernen Sie Schmutz und Nässe auf den Stufen der Leiter, des Podestes um darauf nicht auszurutschen.
- Achten Sie auf einen sicheren Stand auf der Leiter, dem Podest.

 VORSICHT



Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

Bei Arbeiten im Inneren des Turbo Charger können Sie sich aufgrund der engen Platzverhältnisse an scharfkantigen und spitzen Teilen schneiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Türdichtung	PAG	V04.016.002.CA
	PEG	PEG.A86.637.413.01
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP005 001-AA

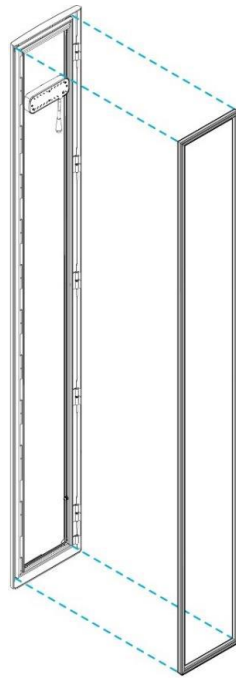


Abb. 85: Türdichtung

- Öffnen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.3).
- Öffnen Sie die Tür des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.4).
- Ziehen Sie die Türdichtung aus der umlaufenden Nut in der Tür heraus.

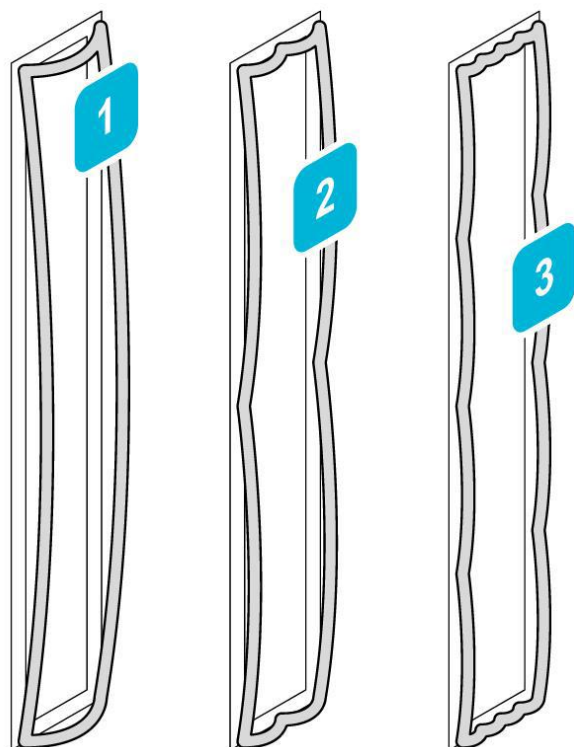


Abb. 86: Türdichtung einbauen

- Setzen Sie die Türdichtung zuerst an allen 4 Ecken in die umlaufende Nut in der Tür ein und drücken sie an (Bild 1).
- Setzen sie die Türdichtung dann jeweils in der Mitte in die umlaufende Nut in der Tür ein und drücken sie an (Bilder 2, 3).
- Drücken Sie die Türdichtung anschließend vollflächig in die umlaufende Nut in der Tür ein.
- Achten Sie auf einen gleichmäßigen Sitz der Türdichtung in der umlaufenden Nut in der Tür. Vermeiden Sie Wellenbildung.
- Schließen Sie die Tür des Turbo Charger und verriegeln diese.
- Schließen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger und verriegeln diese.

9.11. LED Lichtbalken Tür aus-, einbauen



VORSICHT



Absturzgefahr!

Bei Arbeiten auf einer Leiter oder einem Podest können Sie ausrutschen und abstürzen.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
- Achten Sie auf einen sicheren Stand der Leiter, des Podestes.
- Entfernen Sie Schmutz und Nässe auf den Stufen der Leiter, des Podestes um darauf nicht auszurutschen.
- Achten Sie auf einen sicheren Stand auf der Leiter, dem Podest.



VORSICHT



Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

Bei Arbeiten im Inneren des Turbo Charger können Sie sich aufgrund der engen Platzverhältnisse an scharfkantigen und spitzen Teilen schneiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
LED Lichtbalken Tür	PAG	V04.016.002.T
	PEG	PEG.A86.665.710.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP004 001-AA

9.11.1. LED Lichtbalken Tür ausbauen

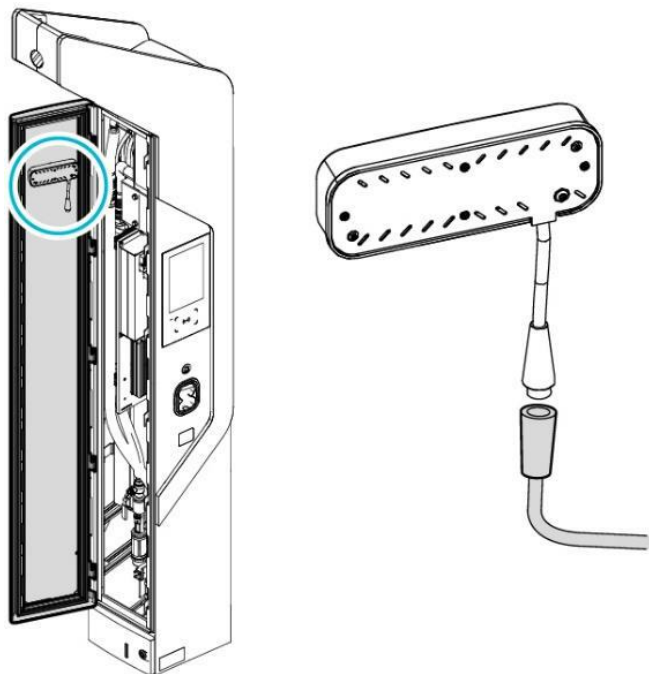


Abb. 87: Steckverbindung LED Lichtbalken Tür

- Öffnen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.3).
- Öffnen Sie die Tür des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.4).
- Trennen Sie die Steckverbindung des LED Lichtbalkens Tür.

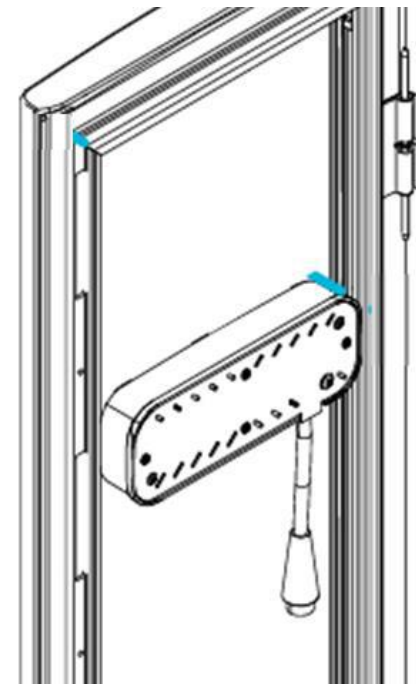


Abb. 88: LED Lichtbalken Tür ausbauen

- Schneiden Sie die Dichtung an einer Stelle mit einem scharfen Messer ein.
- Ziehen Sie den LED Lichtbalken Tür von der Tür ab.
- Schneiden Sie die Dichtung weiter mit dem Messer ein.
- Nehmen Sie den LED Lichtbalken Tür von der Tür ab.
- Entfernen Sie die Reste der Dichtung an der Innenseite der Tür.

9.11.2. LED Lichtbalken Tür einbauen

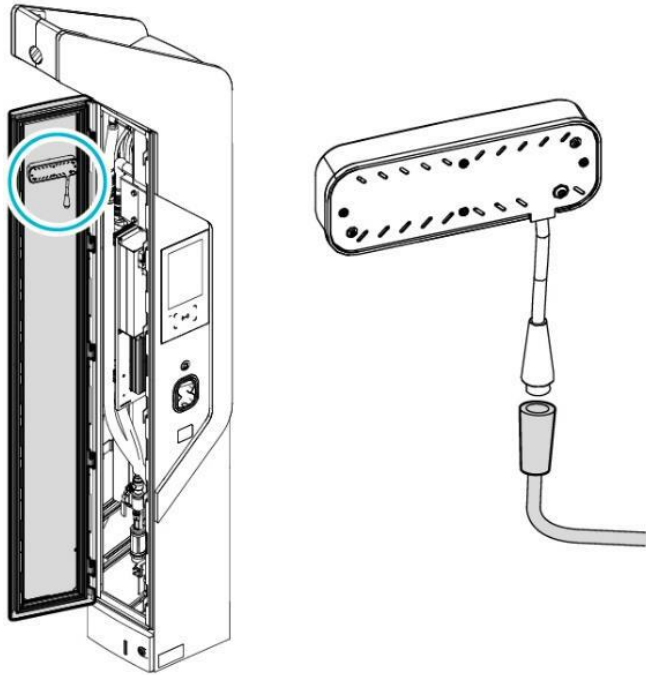


Abb. 89: Steckverbindung LED Lichtbalken Tür

- Reinigen Sie die Klebefläche an der Tür mit Isopropanol.
- Entfernen Sie die Schutzfolie auf der Dichtung am LED Lichtbalken Tür.
- Richten Sie den LED Lichtbalken Tür in der Aussparung in der Tür aus und drücken Sie ihn fest an.
- Verbinden Sie die Steckverbindung des LED Lichtbalkens Tür.
- Schließen Sie die Tür des Turbo Charger und verriegeln diese.
- Schließen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger und verriegeln diese.

9.12. Türkontaktschalter aus-, einbauen



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.



VORSICHT



Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

Bei Arbeiten im Inneren des Turbo Charger können Sie sich aufgrund der engen Platzverhältnisse an scharfkantigen und spitzen Teilen schneiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Türkontaktschalter	PAG	V04.016.002.AA
	PEG	PEG.A86.665.863.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP034 001-AA

9.12.1. Türkontaktschalter ausbauen

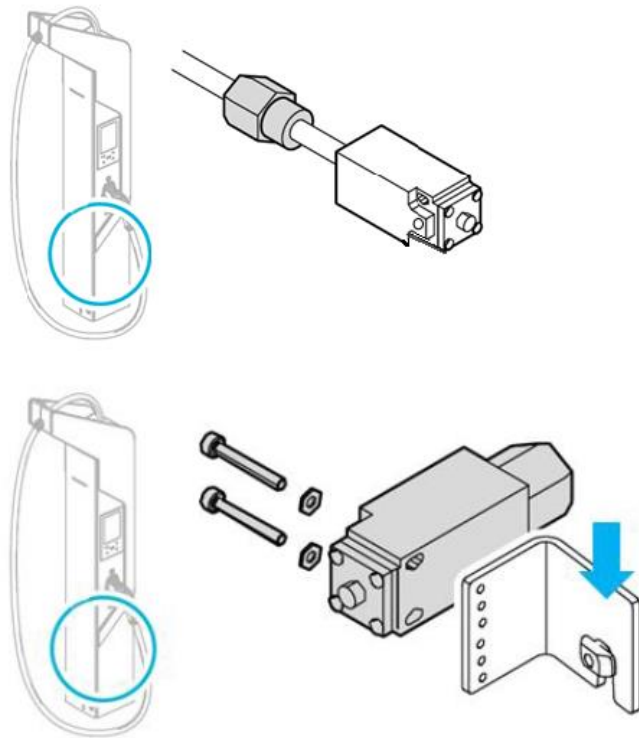


Abb. 90: Türkontaktschalter ausbauen

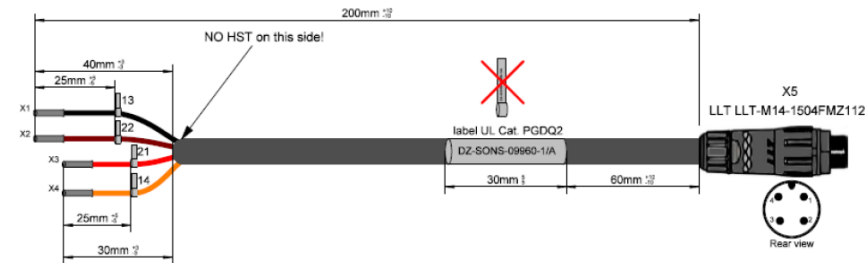
- Öffnen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.3).
- Öffnen Sie die Tür des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.4).

- Markieren Sie die Einbauposition des Türkontaktschalters an der Profilschiene.
- Drehen Sie die Schraube an der Klappe am Gehäuse des Türkontaktschalters heraus und klappen Sie die Klappe auf.
- Klemmen Sie die elektrische Leitung am Türkontaktschalter ab.
- Drehen Sie die PG-Verschraubung auf.
- Ziehen Sie die elektrische Leitung durch die PG-Verschraubung.
- Lösen Sie die Schraube des Halters des Türkontaktschalters an der Profilschiene.
- Nehmen Sie den Türkontaktschalter mit Halter ab.

Türkontaktschalter bzw. Halter erneuern

- Drehen Sie die Schrauben des Türkontaktschalters am Halter heraus.
- Nehmen Sie den Türkontaktschalter vom Halter ab.
- Ersetzen Sie Türkontaktschalter bzw. Halter.
- Befestigen Sie den Türkontaktschalter mit den Schrauben und Muttern am Halter.

9.12.2. Türkontaktschalter einbauen



Connection diagram:

Connection1	Connection2	wire color	wire label/print	Remark crash sensor	Remark door switch
X1	X5/1	black	13	Pilot1.01 In	+24VDC
X2	X5/2	brown	22	Pilot1.01 Out	Check line out = check_line_tür
X3	X5/3	red	21	check_line_crash sensor_n	+24VDC
X4	X5/4	orange	14	+24V	Sensor n = Tür_UE1_n

Abb. 91: Belegung Türkontaktschalter

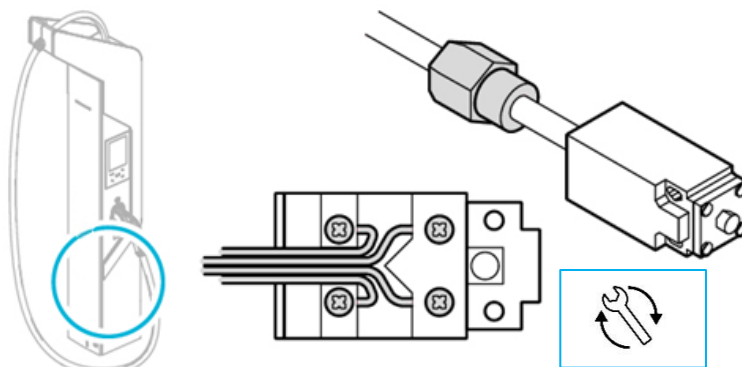


Abb. 92: Elektrische Leitung Türkontaktschalter anschließen

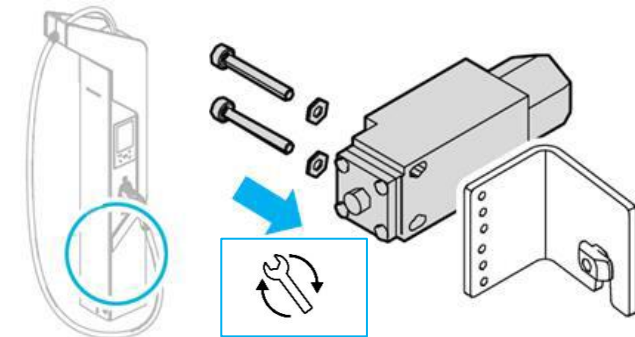


Abb. 93: Türkontaktschalter einbauen

- Führen Sie die elektrische Leitung durch die PG-Verschraubung.
 - Klappen Sie die Klappe am Gehäuse des Türkontaktschalters auf.
 - Klemmen Sie die elektrische Leitung an den Türkontaktschalter an.
 - Drehen Sie die PG-Verschraubung fest an.
 - Positionieren Sie den Türkontaktschalter mit Halter an der zuvor gekennzeichneten Position an der Profilschiene.
 - Drehen Sie die Schraube des Halters des Türkontaktschalters in die Profilschiene hinein (Anziehdrehmoment: 5 Nm (44.25 in.lb)).
 - Schließen Sie die Klappe am Gehäuse des Türkontaktschalters.
 - Fixieren Sie die Klappe am Gehäuse des Türkontaktschalters mit der zugehörigen Schraube (Anziehdrehmoment: 0,8 Nm (7.08 in.lb)).
-
- Schließen Sie die Tür des Turbo Charger und verriegeln diese.
 - Schließen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger und verriegeln diese.

9.13. Serviceklappe aus-, einbauen



VORSICHT



Verletzungsgefahr durch Einklemmen, Quetschen!

Beim Öffnen und Schließen der Serviceklappe des Turbo Charger können Finger oder Hände zwischen Serviceklappe und Gehäuse des Turbo Charger eingeklemmt werden.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
- Greifen sie nicht in den Spalt zwischen Serviceklappe und Gehäuse des Turbo Charger.

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Z Serviceklappe (weiß)	PAG	-
	PEG	PEG.A86.650.790.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP006 001-AA

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Z Serviceklappe (weiß lackiert)	PAG	-
	PEG	PEG.A86.650.790.01
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP141 001-AA

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Z Serviceklappe (schwarz)	PAG	-
	PEG	PEG.A86.650.791.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP007 001-AA

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Z Serviceklappe (schwarz)	PAG	V04.016.002.F
	PEG	PEG.A86.650.791.01
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP119 001-AA



Diese Handlungsanweisung enthält die Ablaufbeschreibung für den Ausbau der Serviceklappe. Der Einbau muss sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt werden.

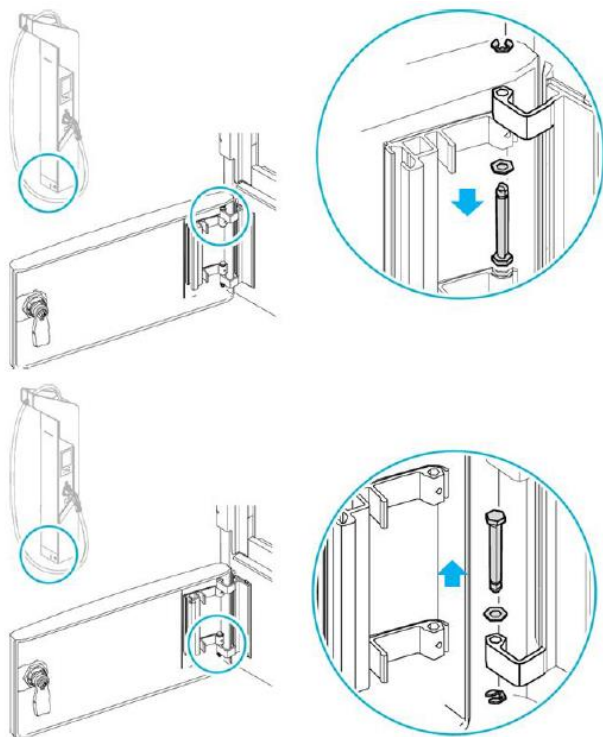


Abb. 94: Aufhängung Serviceklappe: Scharnierbolzen mit Sicherungsringen gesichert

- Öffnen Sie die Serviceklappe mit dem Dreikantschlüssel.
- Bauen Sie die Sicherungsringe am oberen und unteren Scharnierbolzen aus.
- Lösen Sie den oberen Scharnierbolzen und nehmen Sie ihn nach unten ab.
- Lösen Sie den unteren Scharnierbolzen und nehmen Sie ihn nach oben ab.
- Nehmen Sie die Serviceklappe ab.

9.14. Schwenkgriff aus-, einbauen



Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

Bei Arbeiten im Inneren des Turbo Charger können Sie sich aufgrund der engen Platzverhältnisse an scharfkantigen und spitzen Teilen schneiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Schwenkgriff (verstärkt)	PAG	V04.016.002.JC
	PEG	PEG.A86.662.479.01
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP114 001-AB



Diese Handlungsanweisung enthält die Ablaufbeschreibung für den Ausbau des Schwenkgriffs. Der Einbau muss sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt werden.

- Öffnen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.3).
- Öffnen Sie die Tür des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.4).

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Schwenkgriff	PAG	V04.016.002.HK
	PEG	PEG.A86.662.479.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP114 001-AA

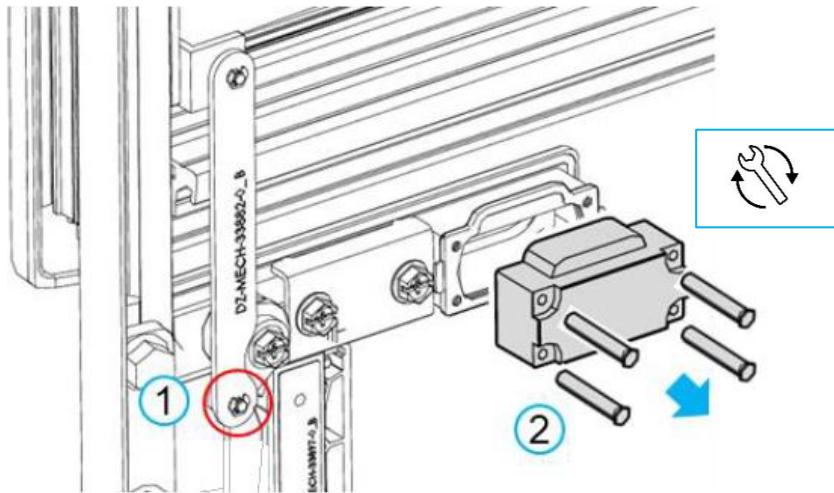


Abb. 95: Schwenkgriff ausbauen

- Bauen Sie den Sicherungsring an der Verbindungsstange Schwenkgriff, Verschlussmechanik aus (Pos. 1).
- Lösen Sie die Verbindungsstange vom Schwenkgriff.
- Drehen Sie die Schrauben am Kasten Schließzylinder heraus (Pos. 2).
- Nehmen Sie den Kasten Schließzylinder ab.

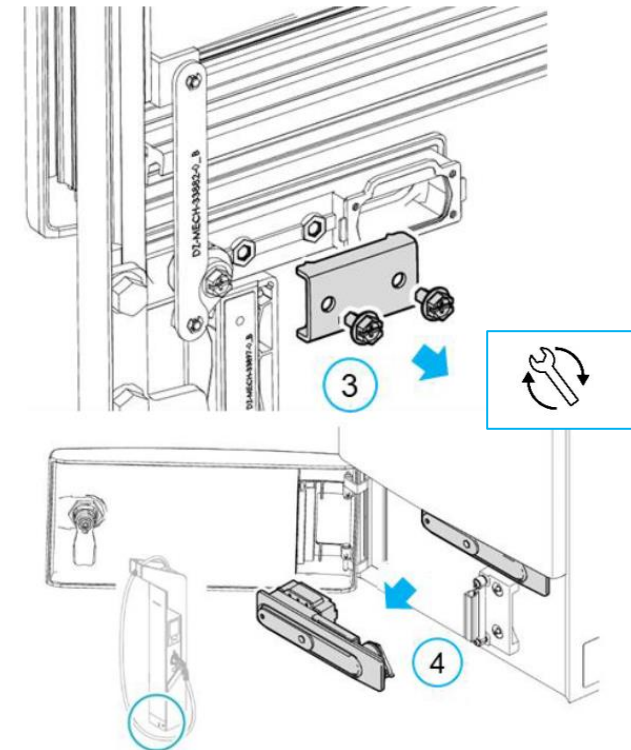


Abb. 96: Schwenkgriff ausbauen

- Drehen Sie die Schrauben am Halteblech heraus (Pos. 3).
- Nehmen Sie das Halteblech ab.
- Nehmen Sie den Schwenkgriff ab (Pos. 4).

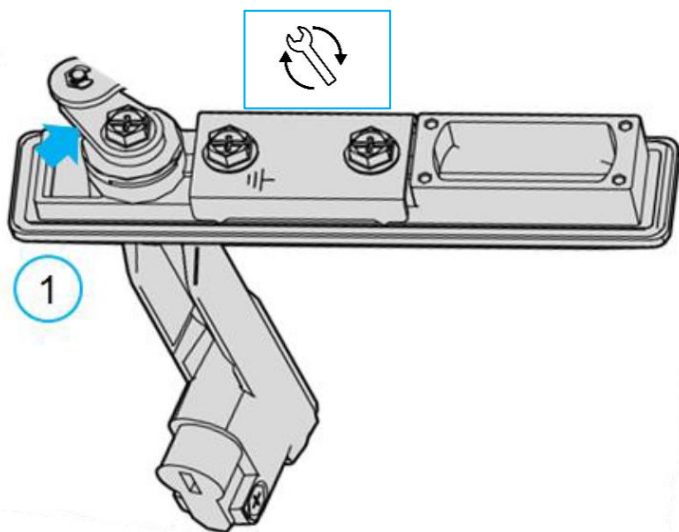


Abb. 97: Schwenkgriff



Einbauhinweise

Anziehdrehmomente

- Schraube Antrieb Verbindungsstange an Schwenkgriff: 5 Nm (44.25 in.lb)
- Schraube Halteblech an Schwenkgriff: 5 Nm (44.25 in.lb)
- Schraube Kasten Schließzylinder an Schwenkgriff: 2,5 Nm (22.13 in.lb)

- Bauen Sie den Schließzylinder aus dem Schwenkgriff aus, wenn Sie den Schwenkgriff oder den Schließzylinder erneuern.
- Drehen Sie die Schraube am Antrieb der Verbindungsstange heraus, wenn Sie den Schwenkgriff erneuern (Pos. 1).

9.15. Verschlussmechanik Tür und Serviceklappe aus-, einbauen



Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

Bei Arbeiten im Inneren des Turbo Charger können Sie sich aufgrund der engen Platzverhältnisse an scharfkantigen und spitzen Teilen schneiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.



Absturzgefahr!

Bei Arbeiten auf einer Leiter oder einem Podest können Sie ausrutschen und abstürzen.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
- Achten Sie auf einen sicheren Stand der Leiter, des Podestes.
- Entfernen Sie Schmutz und Nässe auf den Stufen der Leiter, des Podestes um darauf nicht auszurutschen.
- Achten Sie auf einen sicheren Stand auf der Leiter, dem Podest.

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Z Verschlussmechanik Tür	PAG	V04.016.002.R
	PEG	PEG.A86.662.279.01
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP120 001-AA

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Z Verschlussmechanik Tür (verstärkt)	PAG	V04.016.002.JB
	PEG	PEG.A86.662.279.02
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP120 001-AB

- Öffnen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.3).
- Öffnen Sie die Tür des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.4).

9.15.1. Verschlussmechanik Tür und Serviceklappe ausbauen

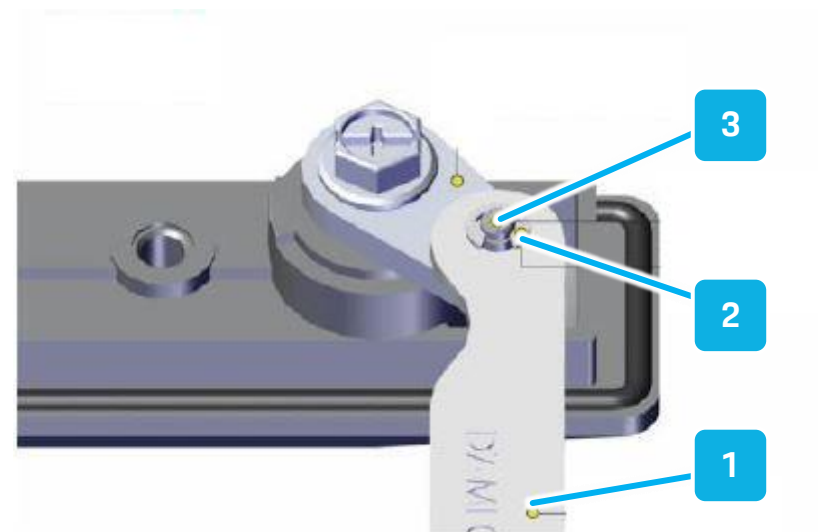


Abb. 98: Verschlussmechanik

- Bauen Sie den Sicherungsring der Anschlussstange (1) ab.
- Nehmen Sie den Sicherungsring (2) und den Bolzen (3) ab.
- Bauen Sie den Schwenkgriff aus (siehe Abschnitt 9.14).



Im Teilesatz Verschlussmechanik Tür ist ein Schwenkgriff enthalten. Wenn der Schwenkgriff nicht erneuert werden muss, kann er eingebaut bleiben.

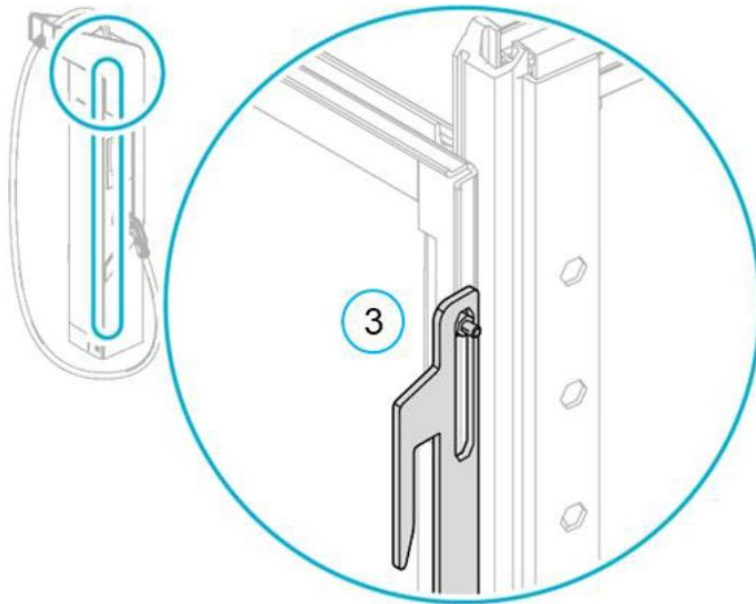


Abb. 99: Verschlusschiene

- Drehen Sie die Schrauben an der Verschlusschiene heraus und nehmen Sie sie zusammen mit den Distanzhülsen ab (Pos. 3).
- Nehmen Sie die Verschlusschiene ab.

9.15.2. Verschlussmechanik Tür und Serviceklappe einbauen

- Positionieren Sie die Verschlusschiene.
- Fixieren Sie die Verschlusschiene mit den Schrauben und den Distanzhülsen.
- Drehen Sie die Schrauben handfest an.
- Prüfen Sie mit einer Fühlerlehre, ob ein seitliches Spiel von $\pm 0,5$ mm (0.02 in) vorhanden ist.
- Das Spiel kann durch Hinein- oder Herausdrehen der Befestigungsschrauben eingestellt werden.
- Prüfen Sie die Leichtgängigkeit der Bewegung der Verschlusschiene.
- Schmieren Sie die bewegten Teile ggf. mit Schmierfett ein.

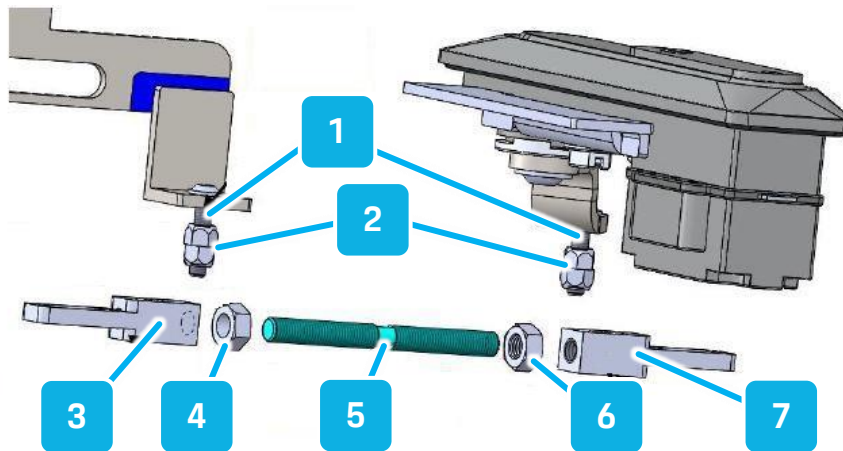


Abb. 100: Verbindungstange Verschlussmechanik

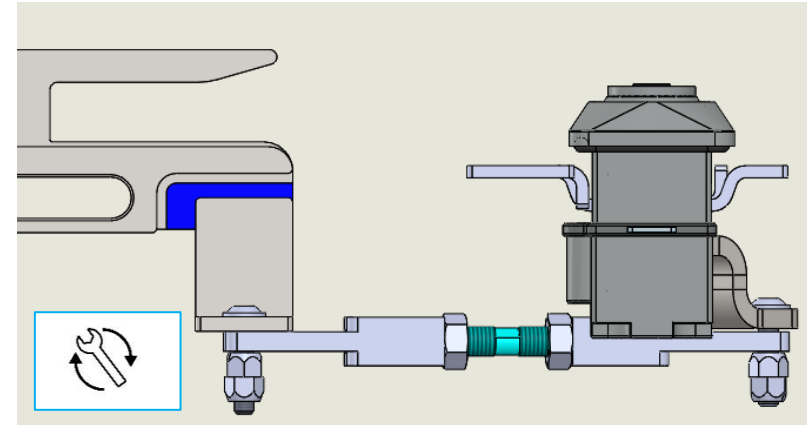


Abb. 101: Verbindungstange Verschlussmechanik montiert

- Lösen Sie die gekonterten selbstsichernden Muttern (2).
- Drehen Sie die selbstsichernden Muttern (2) von den Schrauben (1) ab.
- Stecken Sie jeweils eine Schraube (1) durch die Bohrung in der Anlenkung (7) am Schwenkgriff und eine in die Bohrung in der Anlenkung (3) an der Verschlusschiene.
- Positionieren Sie die Anlenkungen (3, 7) der Gewindestange (5) an den Schrauben (1).
- Ggf. müssen Sie die Muttern (4, 6) an der Gewindestange zurückdrehen und den Abstand der Anlenkungen (3, 7) durch Drehen der Gewindestange (5) verändern.

- Drehen Sie jeweils eine selbstsichernde Mutter (2) mit der selbstsichernden Seite voran auf die Schrauben (1).
- Drehen Sie die selbstsichernden Muttern (2) nicht fest an. Die Anlenkungen (3, 7) der Gewindestange (5) müssen ausreichend Spiel haben.
- Drehen Sie die jeweils 2. selbstsichernde Mutter (2) auf die Schrauben (1).
- Halten Sie die 1. selbstsichernde Mutter (2) gegen und kontern Sie die Schraubverbindung mit der 2. selbstsichernden Mutter (2) (Anziehdrehmoment: 2 Nm (17.70 in.lb)).

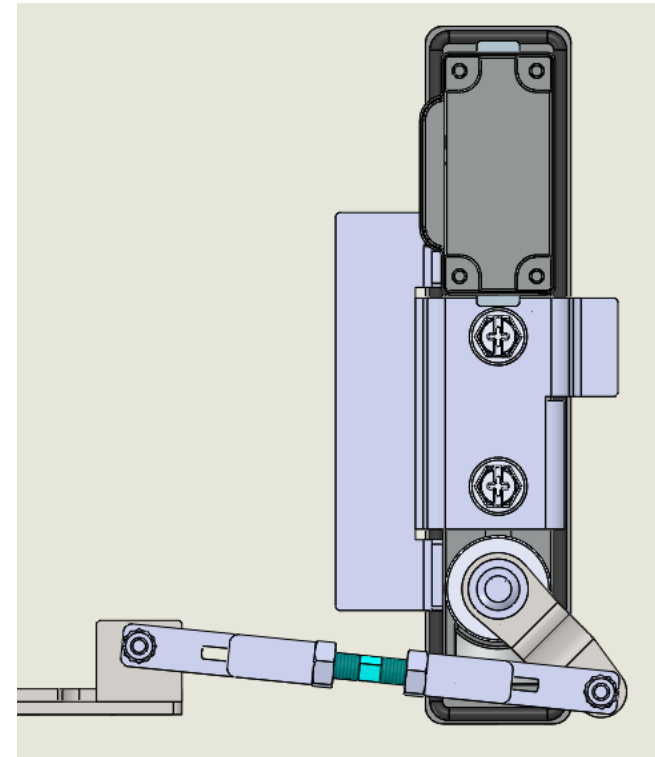


Abb. 102: Verbindungsstange Verschlussmechanik montiert

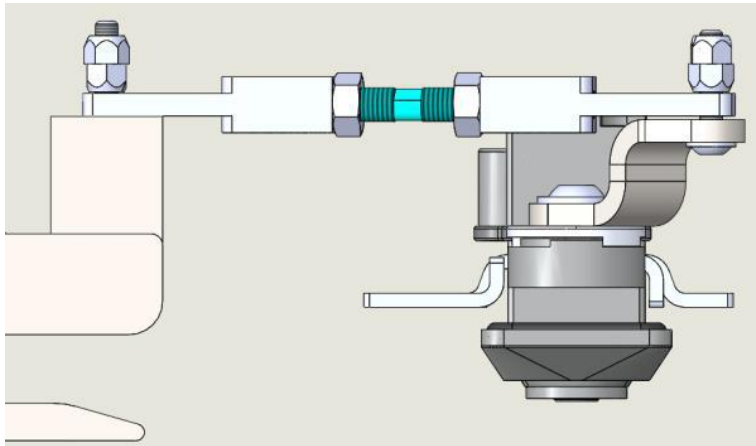


Abb. 103: Verbindungsstange Verschlussmechanik montiert

- Drehen Sie die Muttern (4, 6) auf der Gewindestange (5) zurück.
- Stellen Sie den Abstand zwischen Schwenkgriff und Verschlusschiene durch Drehen der Gewindestange (5) ein.
- Drehen Sie die Muttern (4, 6) auf der Gewindestange (5) gegen die Anlenkungen (3, 7).

9.16. Steckeraufnahme aus-, einbauen



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.



VORSICHT



Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

Bei Arbeiten im Inneren des Turbo Charger können Sie sich aufgrund der engen Platzverhältnisse an scharfkantigen und spitzen Teilen schneiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Z Steckeraufnahme CCS1 (schwarz)	PAG	V04.016.002.CQ
	PEG	PEG.A86.647.416.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP057 001-AA

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Z Steckeraufnahme CCS2 (weiß)	PAG	-
	PEG	PEG.A86.647.515.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP009 001-AA

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Z Steckeraufnahme CCS2 (schwarz)	PAG	V04.016.002.D
	PEG	PEG.A86.647.516.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP010 001-AA



Diese Handlungsanweisung enthält die Ablaufbeschreibung für den Ausbau der Steckeraufnahme. Der Einbau muss sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt werden.

- Öffnen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.3).
- Öffnen Sie die Tür des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.4).

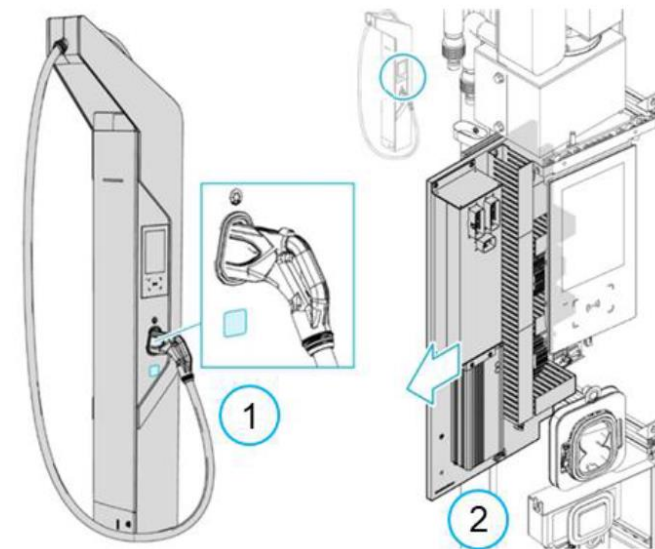


Abb. 104: Steckeraufnahme ausbauen

- Nehmen Sie den Ladestecker aus der Steckeraufnahme und legen ihn geschützt beiseite (Pos. 1).
- Entriegeln Sie durch Drücken die Montageplatte oben und ziehen Sie sie heraus (Pos. 2).

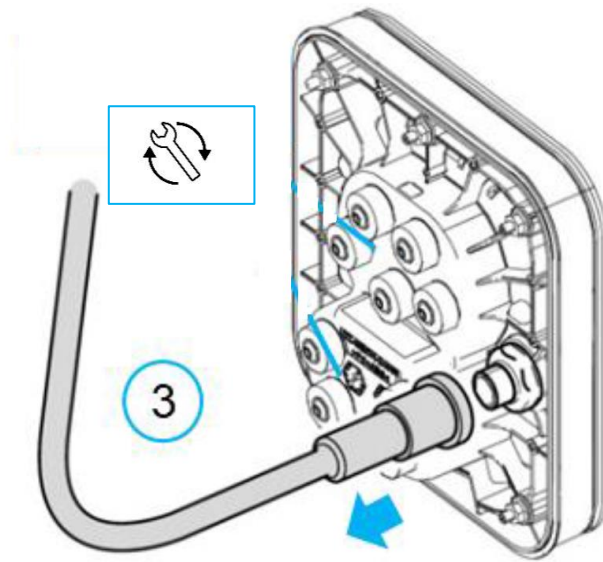


Abb. 105: Steckeraufnahme

- Trennen sie die Steckverbindung an der Rückseite der Steckeraufnahme (Pos. 3).
- Drehen Sie die Schrauben zur Befestigung des Vorderteils der Steckeraufnahme am Hinterteil heraus.

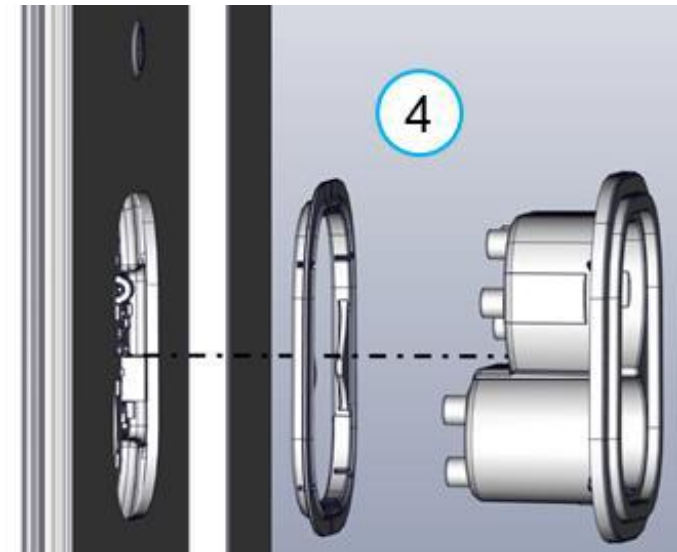


Abb. 106: Vorderteil Steckeraufnahme

- Nehmen Sie das Vorderteil zusammen mit der Dichtung von der Außenseite ab (Pos. 4).

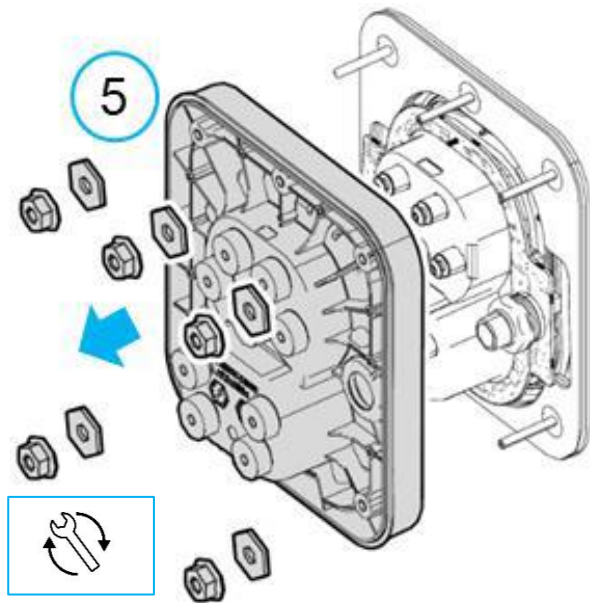


Abb. 107: Hinterteil Steckeraufnahme

- Drehen Sie die Muttern am Hinterteil der Steckeraufnahme heraus.
- Nehmen Sie die Unterlegscheiben ab.
- Nehmen Sie das Hinterteil der Steckeraufnahme zusammen mit der Platine ab (Pos. 5).



Bei der Turbo Charger Variante ADA ist mit den unteren beiden Muttern der Halter für die RFID-Leseinheit an der Steckeraufnahme befestigt.



Einbauhinweise

Berühren Sie vor dem Einbau den Potentialausgleich, um Schäden an der Platine durch elektrostatische Aufladung zu vermeiden.

Anziehdrehmomente

- Mutter Hinterteil der Steckeraufnahme an Turbo Charger: 2,5 Nm (22.13 in.lb)
- Schraube Vorderteil an Hinterteil der Steckeraufnahme: 1,4 Nm (12.39 in.lb)

9.17. Bänderungsschellen erneuern



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.



VORSICHT



Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

Bei Arbeiten im Inneren des Turbo Charger können Sie sich aufgrund der engen Platzverhältnisse an scharfkantigen und spitzen Teilen schneiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.



VORSICHT



Absturzgefahr!

Bei Arbeiten auf einer Leiter oder einem Podest können Sie ausrutschen und abstürzen.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
- Achten Sie auf einen sicheren Stand der Leiter, des Podestes.
- Entfernen Sie Schmutz und Nässe auf den Stufen der Leiter, des Podestes um darauf nicht auszurutschen.
- Achten Sie auf einen sicheren Stand auf der Leiter, dem Podest.

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Set Bänderungsschellen Edelstahl	PAG	V04.016.002.HM
	PEG	PEG.A86.660.175.00
Lieferant	ads-tec	DE-HP CSP150 001-AA

- Öffnen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.3).
- Öffnen Sie die Tür des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.4).



Turbo Charger der ersten Generation wurden mit verzinkten Bänderungsschellen ausgeliefert. Diese können aufgrund der klimatischen Verhältnisse korrodieren. Ersetzen Sie verzinkte korrodierte Bänderungsschellen mit Bänderungsschellen aus Edelstahl.

Turbo Charger Charge Box

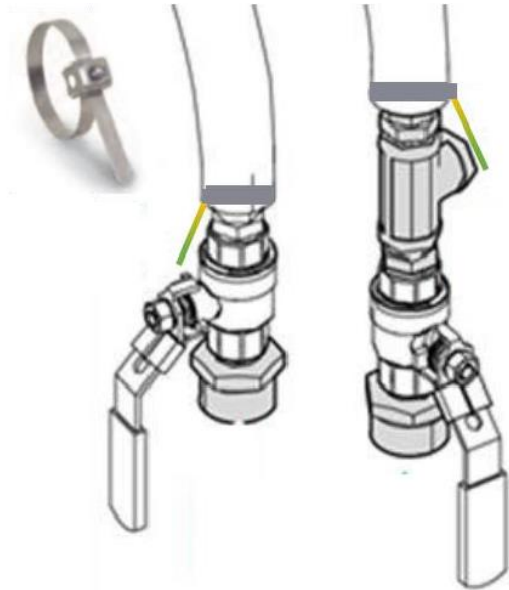


Abb. 108: Banderungsschelle Zulauf-/Rücklaufleitung unten

Turbo Charger Ladepark

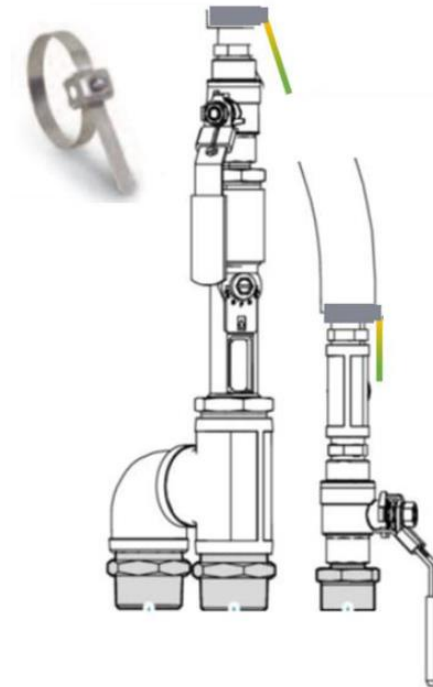


Abb. 109: Banderungsschelle Zulauf-/Rücklaufleitung unten

- Ziehen Sie die Erdungsleitung von der Banderungsschelle ab.
- Öffnen Sie die Banderungsschelle vollständig und nehmen Sie sie ab.
- Bauen Sie die neue Banderungsschelle ein.
- Kontaktieren Sie die Erdungsleitung mit der Banderungsschelle.

9.18. Dachbaugruppe aus-, einbauen



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.



VORSICHT



Verletzungsgefahr durch Einklemmen, Quetschen!

Beim Öffnen und Schließen der Tür des Turbo Charger können Finger oder Hände zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger eingeklemmt werden.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
- Greifen sie nicht in den Spalt zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger.



VORSICHT



Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

Bei Arbeiten im Inneren des Turbo Charger können Sie sich aufgrund der engen Platzverhältnisse an scharfkantigen und spitzen Teilen schneiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.



VORSICHT



Absturzgefahr!

Bei Arbeiten auf einer Leiter oder einem Podest können Sie ausrutschen und abstürzen.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
- Achten Sie auf einen sicheren Stand der Leiter, des Podestes.
- Entfernen Sie Schmutz und Nässe auf den Stufen der Leiter, des Podestes um darauf nicht auszurutschen.
- Achten Sie auf einen sicheren Stand auf der Leiter, dem Podest.



VORSICHT



Verletzungsgefahr durch Verbrühen!

Das Kühlsystem der Anlage kann unter Druck stehen.

Das Kühlmittel kann hohe Temperaturen haben.

Beim Öffnen des Kühlsystems kann das heiße Kühlmittel unkontrolliert austreten.

- Stellen Sie sicher, dass die Kühlmittelzufuhr abgeschaltet ist, bevor Sie Arbeiten am Kühlsystem vornehmen.
- Lassen Sie das Kühlsystem abkühlen.
- Öffnen Sie das Kühlsystem langsam und lassen Sie den Druck entweichen.



VORSICHT



Gesundheitsgefährdung durch Kühlmittel!

Der Kontakt mit Kühlmittel insbesondere das Verschlucken kann Gesundheitsschäden zur Folge haben. Beachten Sie die Hinweise im Datenblatt des Kühlmittelherstellers!

- Gesundheitsgefahr beim Verschlucken von Kühlmittel: Suchen Sie sofort einen Arzt auf. Zeigen Sie dort Verpackung oder Etikett vor.
- Gesundheitsgefahr bei Haut- und Augenkontakt: Spülen Sie Augen und betroffene Hautbereiche gründlich mit Wasser. Suchen Sie bei Augenkontakt sofort einen Arzt auf. Zeigen Sie dort Verpackung oder Etikett vor.
- Atmen Sie entstandene Dämpfe nicht ein. Sorgen Sie stets für ausreichende Lüftung des Arbeitsbereichs.
- Entsorgen Sie Kühlmittel und Verpackung als Problemstoffe nach den vor Ort geltenden Vorschriften.

ACHTUNG

Sachbeschädigung durch verunreinigtes Kühlmittel!

Es besteht die Gefahr von Funktionsstörungen und Geräteschäden beim Betrieb der Hochleistungs-Ladeinfrastruktur mit verunreinigtem Kühlmittel.

- Verhindern Sie das Eindringen von Schmutzpartikeln.
- Verschließen Sie offene Kühlmittleitungen unmittelbar nach dem Trennen von Verbindungen.
- Reinigen Sie die Kühlmittleitungen vor dem Zusammenfügen der Verbindungen sorgfältig.

ACHTUNG

Sachbeschädigung durch Knicken oder Verdrehen des Ladekabels!

Das Ladekabel ist flüssigkeitsgekühlt. Es beinhaltet die Hochvoltleitungen für die Energieübertragung und die Kühlmittleitungen.

Ein Verdrehen des Ladekabels um die eigene Achse darf $\pm 50^\circ$ nicht überschreiten. Der kleinste Biegeradius des Ladekabels von 200 mm (7.87 in) darf nicht unterschritten werden. Anderenfalls kann das Ladekabel beschädigt werden.

- Achten Sie darauf, dass das Ladekabel während des Aus-, Einbaus der Dachbaugruppe nicht geknickt oder verdreht wird.
- Vermeiden Sie Zuglasten am Ladekabel.
- Achten Sie darauf, dass das Ladekabel beim Einbau der Dachbaugruppe nicht zwischen Dach und Kabeldurchführung verdreht ist.

Eichrechtlicher Hinweis (nur Deutschland)

Diese Tätigkeit kann im Sinne des § 37 Abs. 2 MessEG einen Einfluss auf die messtechnischen Eigenschaften des Turbo Charger haben. Weitere Hinweise hierzu finden Sie im Kapitel 8.1.

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Z Dach Huber + Suhner CCS1 (schwarz)	PAG	-
	PEG	PEG.A86.637.416.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP140 001-AA

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Z Dach Huber + Suhner CCS2 (weiß)	PAG	-
	PEG	PEG.A86.637.515.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP014 001-AA

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Z Dach Huber + Suhner CCS2 (schwarz)	PAG	-
	PEG	PEG.A86.637.516.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP015 001-AA

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Z Dach Harting CCS1 (schwarz)	PAG	V04.016.002.AD
		V04.016.002.HS
	PEG	PEG.A86.637.426.00
		PEG.A86.637.426.01
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP062 001-AA
		DE-HPCSP062 001-AB

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Z Dach Harting CCS2 (weiß)	PAG	-
	PEG	PEG.A86.637.525.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP052 001-AA

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Z Dach Harting CCS2 (schwarz)	PAG	V04.016.002.A
		V04.016.002.HR
	PEG	PEG.A86.637.526.01
		PEG.A86.637.526.02
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP053 001-AA
		DE-HPCSP053 001-AB



Einige der Ersatzteil-Tabellen enthalten mehrere Artikel-Nummern unter einem Eintrag. Diese Bauteile unterscheiden sich in der Ausführung der Bänderungsschellen (verzinkt oder aus Edelstahl).

Die letzten 2 Stellen beschreiben den Änderungsindex. Das zuerst genannte Bauteil wird mit verzinkten Bänderungsschellen ausgeliefert. Das danach genannte mit Bänderungsschellen aus Edelstahl.



Diese Handlungsanweisung enthält die Ablaufbeschreibung für den Ausbau der Dachbaugruppe. Der Einbau muss sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt werden.



Wenn eine Dachbaugruppe des Herstellers Huber + Suhner aufgrund eines Defekts ausgebaut wird, muss diese mit einer des Herstellers Harting ersetzt werden. Dachbaugruppen des Herstellers Huber + Suhner werden nicht mehr ausgeliefert.



Für den Aus-, Einbau der Dachbaugruppe ist eine weitere Person als Helfer erforderlich.

- Stellen Sie sicher, dass folgende Umweltbedingungen für den Aus-, Einbau der Dachbaugruppe erfüllt sind:
 - Es herrscht kein oder nur schwacher Wind bis Windstärke 3 (bis 15 km/h (9.32 mph)).
 - Für die Gesamtdauer aller Arbeiten ist kein Niederschlag zu erwarten.
- Öffnen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.3).
- Öffnen Sie die Tür des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.4).

Turbo Charger mit offenem Sekundärkühlkreislauf

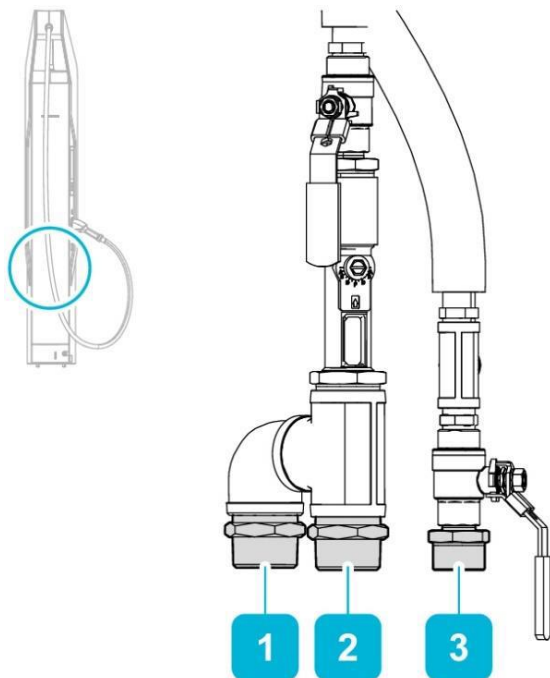


Abb. 110: Kühlmittelleitungen Turbo Charger, dargestellt Turbo Charger Ladepark

- Schließen Sie die Kugelhähne der Kühlmittelleitungen im Fuß des Turbo Charger.

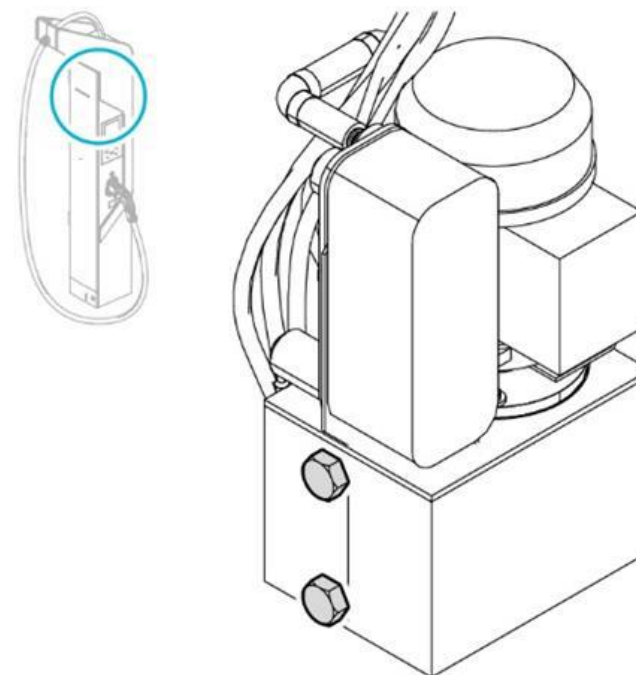


Abb. 111: Kühleinheit Turbo Charger

- Positionieren Sie eine Auffangwanne unter dem Kühlaggregat im Turbo Charger.
- Lassen Sie das Kühlmittel des Sekundärkreislaufes aus dem Kühlaggregat ab.
- Beachten Sie die Hinweise in der Betriebsanleitung des Kühlaggregates.

Turbo Charger mit geschlossenem Sekundärkühlkreislauf

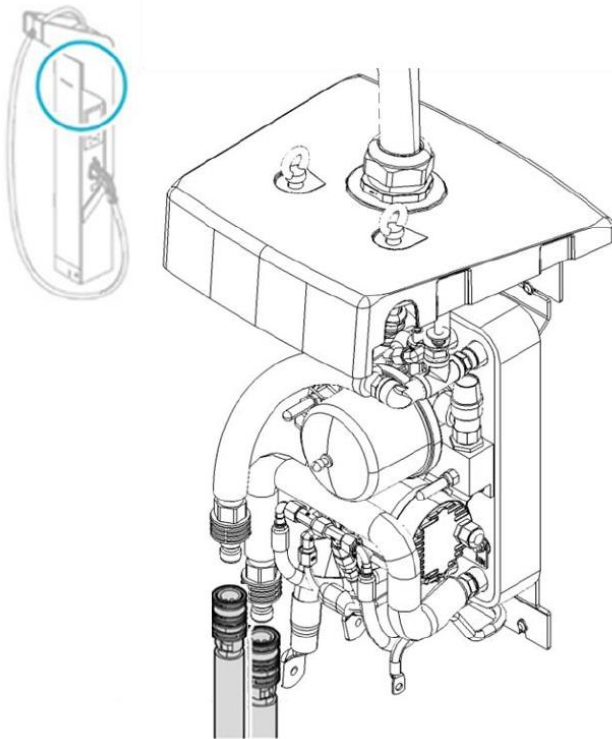


Abb. 112: Kühleinheit Turbo Charger, Anschluss

Turbo Charger mit offenem Sekundärkühlkreislauf

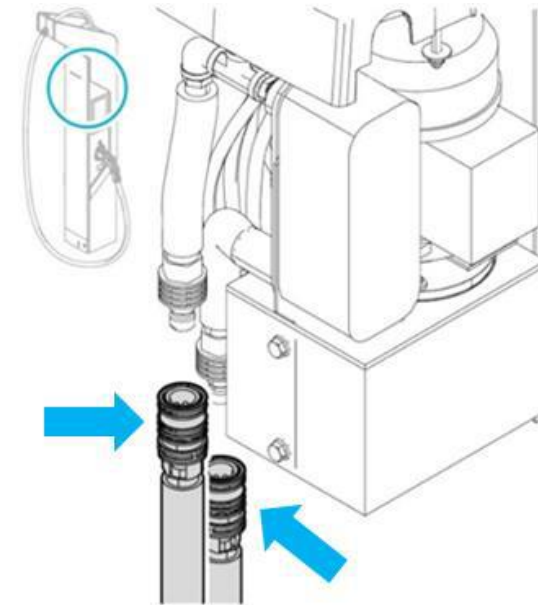


Abb. 113: Kühleinheit Turbo Charger, Anschluss

- Umwickeln Sie die oberen Schnellverschluss-Kupplungen mit Lappen, um austretendes Kühlmittel aufzufangen.
- Trennen Sie die Schnellverschluss-Kupplungen.
- Verschließen Sie die Kühlmittleitungen mit Blindstopfen mit Abziehlasche (Verwendung für Anschluss DZ-MECH-33992-0/B).

Turbo Charger mit offenem Sekundärkühlkreislauf

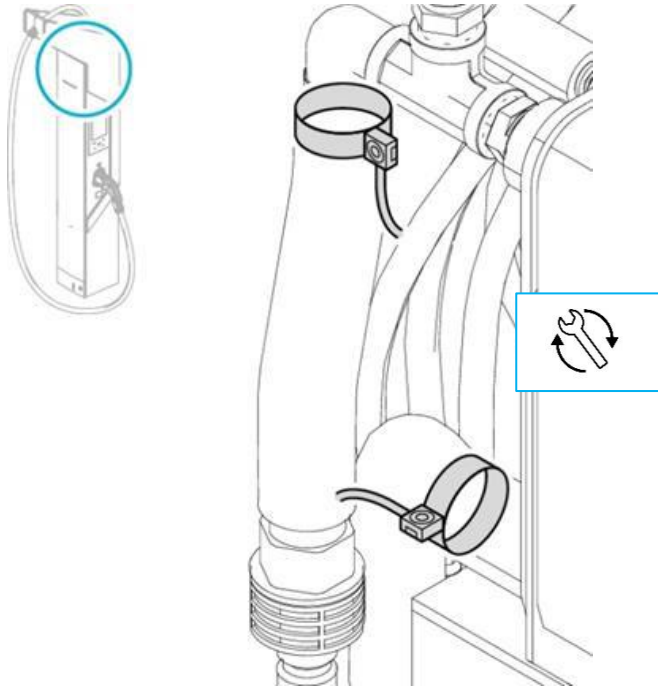


Abb. 114: Erdungsleitungen an Schlauchschellen lösen

- Lösen Sie die Schrauben der Erdungsleitungen an den Schlauchschellen.
- Nehmen Sie die Erdungsleitungen ab.



Abb. 115: Erdungsleitung Durchführung Dach

- Lösen Sie die Schraube der Erdungsleitung an der Durchführung Dach.
- Nehmen Sie die Erdungsleitung ab.

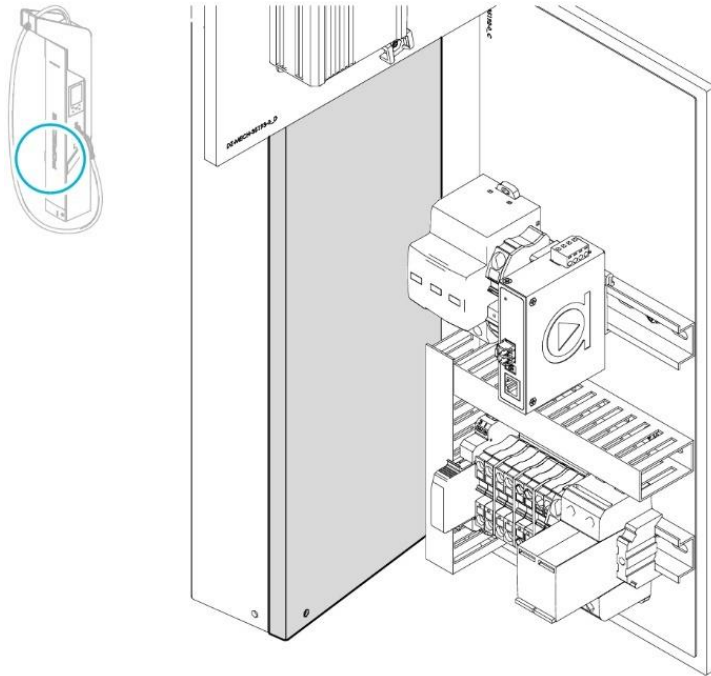


Abb. 116: Deckel Stromschienenkanal

- Durchtrennen Sie den Kabelbinder an der unteren Abdeckung des Stromschienenkanals.
- Nehmen Sie alle Abdeckungen des Stromschienenkanals ab.

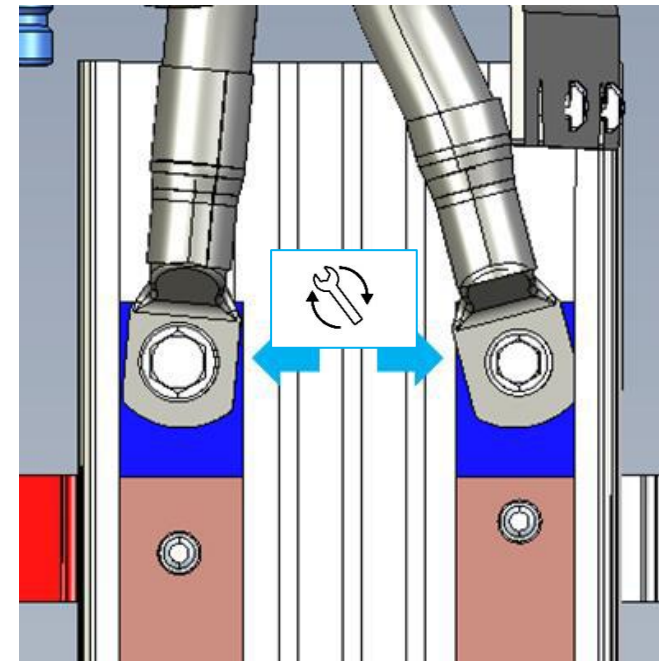


Abb. 117: Hochvoltleitungen oben

- Drehen Sie die Schrauben der Leitungsanschlüsse der Hochvoltleitungen heraus.
- Nehmen Sie die Hochvoltleitungen von den Stromschienen ab.

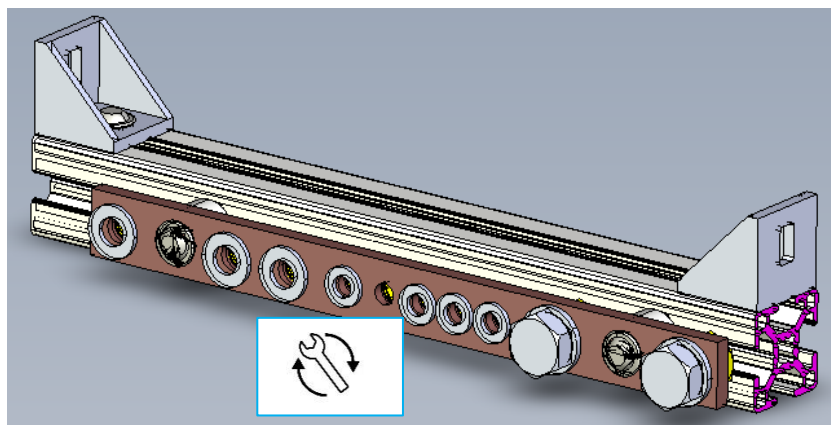


Abb. 118: Potentialausgleichsschiene oben, rechts über dem Display

- Drehen Sie die Schraube der Erdungsleitung zum Pumpenträger an der Potentialausgleichsschiene oben heraus.
- Drehen Sie die Schraube der Erdungsleitung zum Ladekabel an der Potentialausgleichsschiene oben heraus.
- Nehmen Sie die Erdungsleitungen von der Potentialausgleichsschiene oben ab.

Turbo Charger mit geschlossenem Sekundärkühlkreislauf

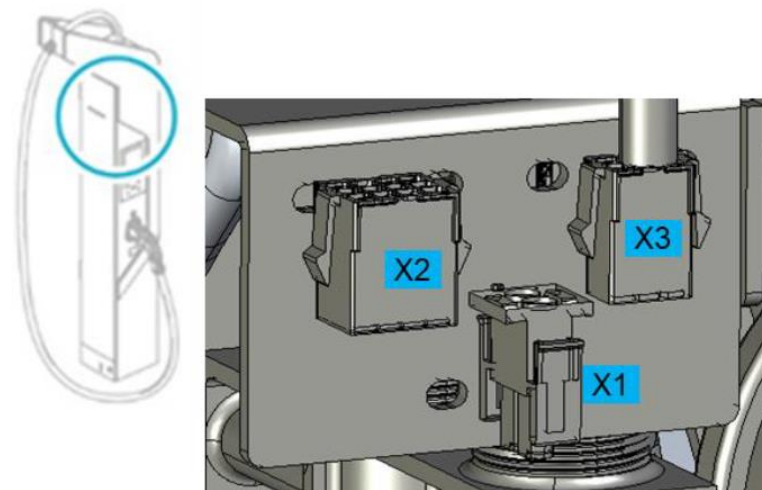


Abb. 119: Anschlussblock

- Trennen Sie die Steckverbindungen X1, X2 und X3.

Steckverbindung	Benennung
X1	Versorgungsleitung Kühlmittelpumpe
X2	Sensorleitung Kühlmittelpumpe (12 polig)
X3	Sensorleitung Ladekabel (6 polig)

Turbo Charger mit offenem Sekundärkühlkreislauf

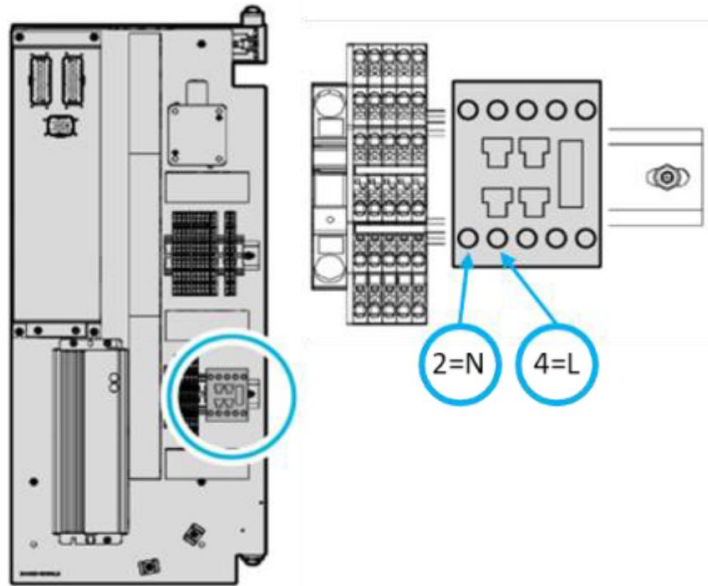


Abb. 120: Elektrische Leitung Pumpe

- Klemmen Sie die elektrische Leitung der Kühlmittelpumpe am Schütz Pumpenansteuerung Klemme 2 (N) und Klemme 4 (L) ab.

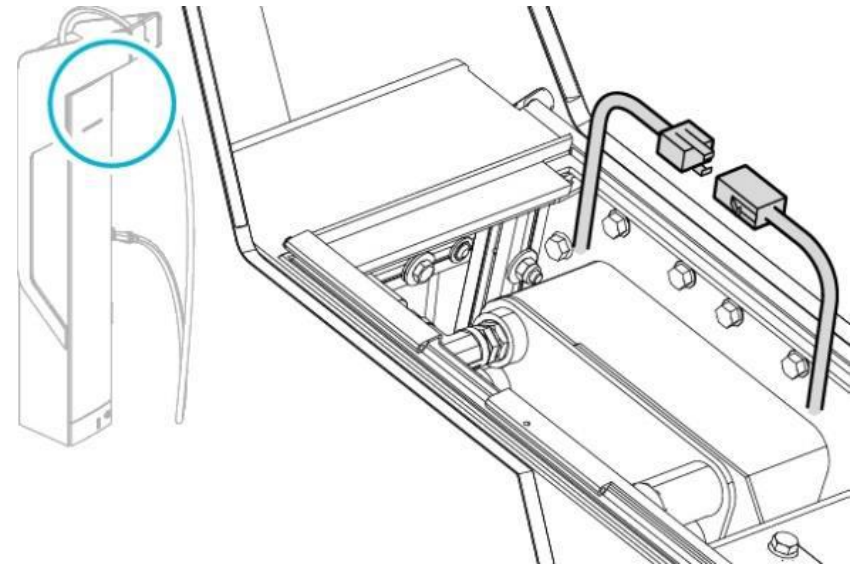


Abb. 121: Steckverbindung Umfeldbeleuchtung

- Trennen Sie die beiden Steckverbindungen der Umfeldbeleuchtung und die beiden Steckverbindungen der Sensorik Pumpeneinheit und des Ladekabels rechts neben dem Wärmetauscher.

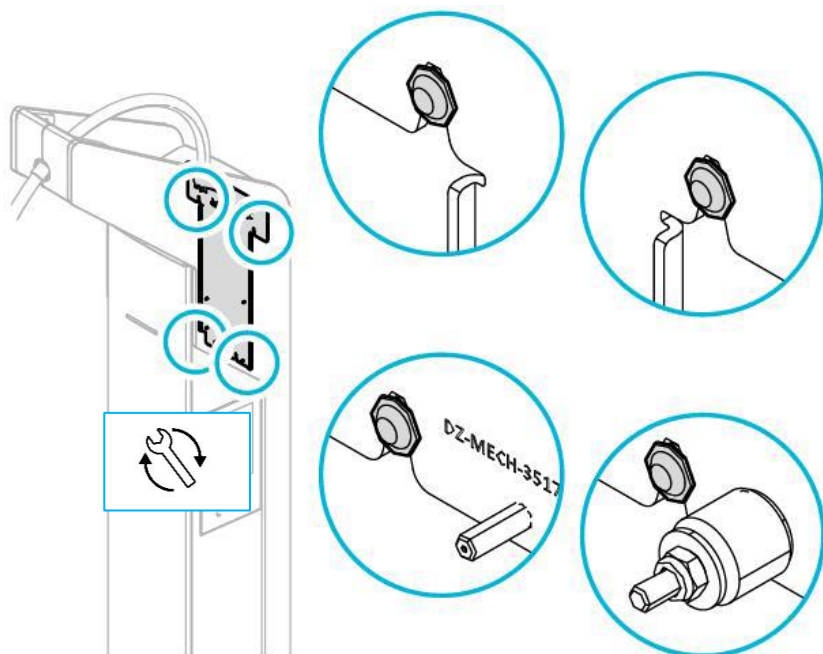


Abb. 122: Verschraubung hintere Trägerplatte

- Lösen Sie die 4 Verschraubungen an der hinteren Trägerplatte.
- Verschieben Sie die oberen 2 Verschraubungen nach außen.

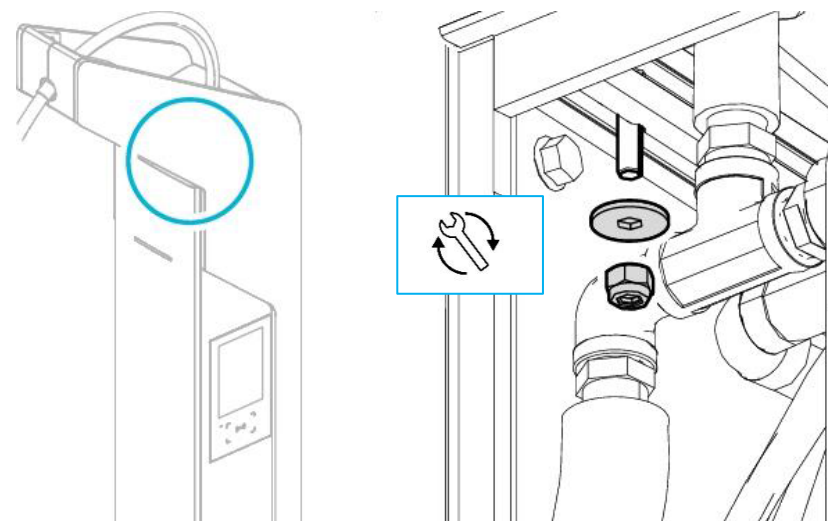


Abb. 123: Verschraubung Dachbaugruppe

- Drehen Sie die 2 Muttern zur Befestigung der Dachbaugruppe an der Profilschiene ab.
- Nehmen Sie die Muttern und die Unterlegscheiben von den Schraubbolzen ab.

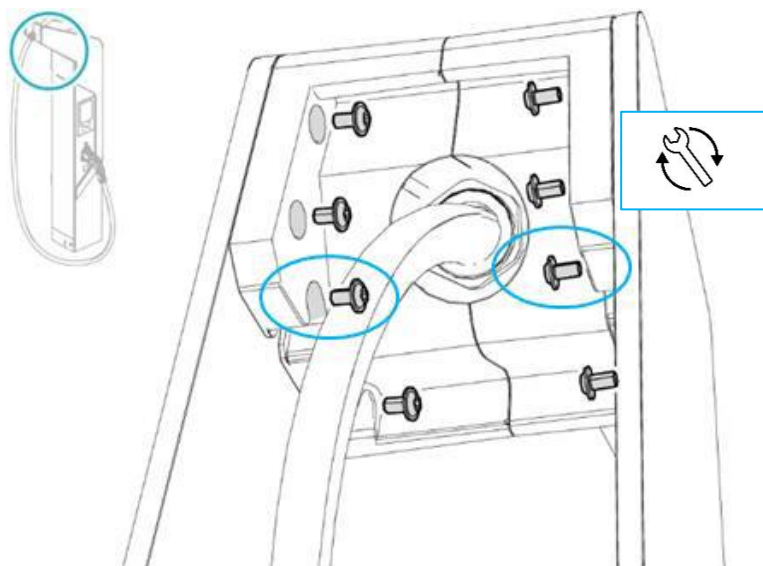


Abb. 124: Kabelhalter

- Lösen Sie die 2 Schrauben (blau markiert).
- Drehen Sie die restlichen Schrauben heraus.
- Heben Sie den Kabelhalter an und führen Sie ihn über den Ausleger hinweg.

! WARNUNG



Verletzungsgefahr durch herabfallende Lasten!

Herabfallende Lasten können schwere Verletzungen verursachen, die zum Tod führen können.

- Tragen Sie einen Schutzhelm.
- Treten Sie nicht unter angehobene Lasten.
- Verwenden Sie geeignete Hebezeuge, Lastaufnahmen und Anschlagmittel.
- Heben Sie die Last nur an den dafür vorgesehenen Transportösen und Anschlagpunkten.

ACHTUNG

Sachbeschädigung durch ungeeignete Anschlagmittel!

Die Trageösen im Dach des Turbo Charger sind für senkrechte Zugkräfte ausgelegt. Sehr kurze Schlupfe bilden ein Kräftedreieck, durch das die Trageösen unzulässig stark zusammengezogen werden.

- Halten Sie die Mindestlängen der Schlupfe von 1 m (3.28 ft) ein.



Zum Kranen nur textile Anschlagmittel (Schlupfe) in Verbindung mit Schäkeln verwenden. Die Schlupfe sind sehr flexibel und können sich an die Konturen der zu kranenden Last anpassen.

Nenntragfähigkeit der Anschlagmittel beachten und Schlupfe entsprechend dem zu kranenden Gesamtgewicht auswählen.

Beachten Sie den maximalen Anschlagwinkel von 45° beim Kranen bzw. der Verwendung der Anschlagmittel. Bei größeren Anschlagwinkeln besteht die Gefahr, dass die Trageösen zusammengezogen werden und dadurch das Dach des Turbo Charger beschädigen.

Die Hubhöhe des Krans muss mindestens 3,6 m (11.81 ft) betragen.

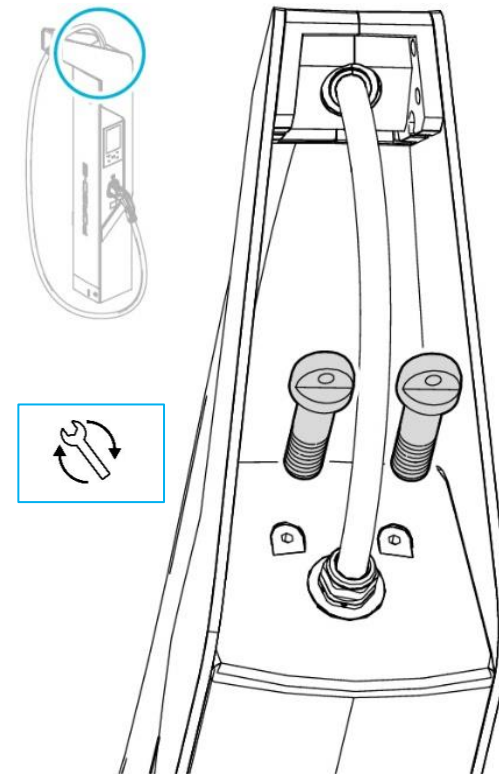


Abb. 125: Trageösen einbauen

- Drehen Sie die Verschlusschrauben im Dach des Turbo Charger heraus.
- Drehen Sie die Trageösen in das Dach des Turbo Charger hinein.

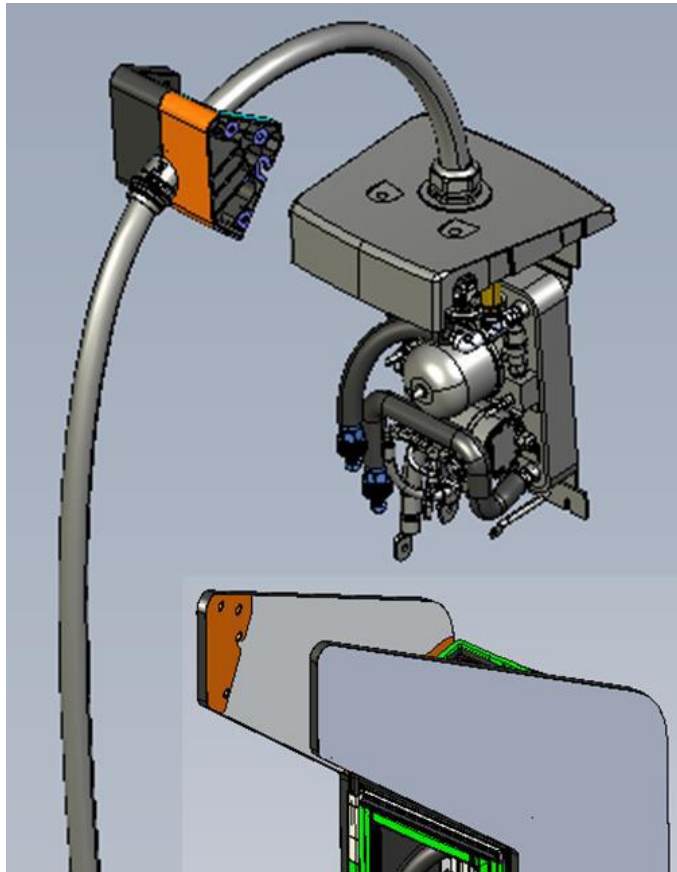


Abb. 126: Dachbaugruppe, dargestellt Turbo Charger mit geschlossenem Sekundärkühlkreislauf

- Heben Sie die Dachbaugruppe an und führen Sie sie vorsichtig mit einer weiteren Person aus dem Turbo Charger heraus.

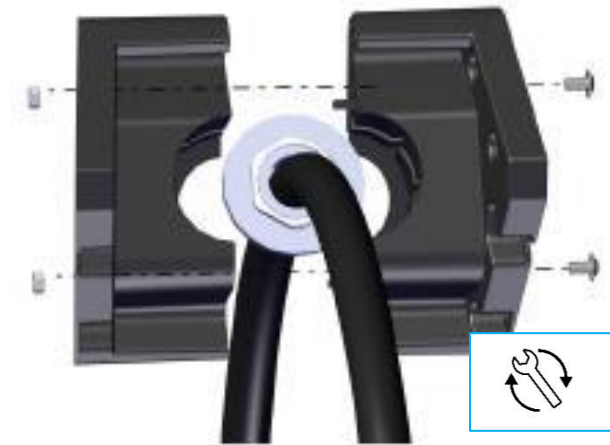


Abb. 127: Kabelhalter zerlegen, zusammenbauen

- Drehen Sie die 2 Schrauben aus dem Kabelhalter heraus.
- Lösen Sie beide Teile des Kabelhalters voneinander.
- Achten Sie darauf, dass die Muttern nicht verloren gehen.

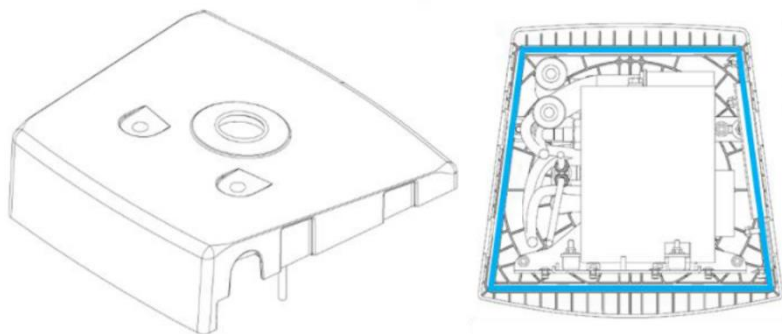


Abb. 128: Dichtung Dachbaugruppe



Einbauhinweise

Prüfen Sie Zustand und Sitz der Dichtung im Dach des Turbo Charger.

Achten Sie darauf, dass die elektrischen Leitungen und Schläuche beim Einsetzen der Dachbaugruppe nicht gequetscht werden.

Verwenden Sie neue Dichtungen für die Verschlusschrauben im Dach des Turbo Charger.

Prüfen Sie Kontaktflächen der HV-Leitungen auf den Stromschienen (siehe Abschnitt 8.4).

Messen Sie den Widerstand zwischen den HV-Anschlüssen DC+ und DC-.

Befüllen Sie den Sekundärkühlkreislauf mit Kühlmittel.



Einbauhinweise:

Position der Nutsteine für die Verschraubung der Dachbaugruppe.

Turbo Charger mit geschlossenem Sekundärkühlkreislauf:

- Links oben, 15 mm (0.59 in) Abstand zum linken Profilende
- Rechts oben, 50 mm (1.97 in) Abstand zum rechten Profilende
- Links unten, 98 mm (3.86 in) Abstand zum linken Profilende
- Rechts unten, 58 mm (2.28 in) Abstand zum rechten Profilende

Turbo Charger mit offenem Sekundärkühlkreislauf:

- Links oben, 40 mm (1.57 in) Abstand zum linken Profilende
- Rechts oben, 15 mm (0.59 in) Abstand zum rechten Profilende
- Links unten, 103 mm (4.06 in) Abstand zum linken Profilende
- Rechts unten, 113 mm (4.45 in) Abstand zum rechten Profilende



Drehen Sie die Schrauben zur Befestigung der Dachbaugruppe noch vor dem vollständigen Absenken einige Umdrehungen in die Nutsteine hinein.



Einbauhinweise

Anziehdrehmomente

- Schraube hintere Trägerplatte: 16 Nm (141.61 in.lb)
- Mutter Dachbaugruppe an Profilschiene: 5 Nm (44.25 in.lb)
- Verschlusschraube Dach: 3 Nm (26.55 in.lb)
- Schraube Kabelhalterhälfte: 5 Nm (44.25 in.lb)
- Schraube Kabelhalter an Ausleger: 2 Nm (17.70 in.lb)
- Metrische Schraube M8 HV-Leitung an Stromschiene: 15 Nm (132.76 in.lb)
- Metrische Schraube M10 HV-Leitung an Stromschiene: 30 Nm (265.52 in.lb)
- Erdungsleitung an Schlauchschelle: 2,5 Nm (22.13 in.lb)
- Erdungsleitung an Potentialausgleichschiene: 5 Nm (44.25 in.lb)

9.19. Zulauf- /Rücklaufteile oben aus-, einbauen



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.



VORSICHT



Verletzungsgefahr durch Einklemmen, Quetschen!

Beim Öffnen und Schließen der Tür des Turbo Charger können Finger oder Hände zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger eingeklemmt werden.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
- Greifen sie nicht in den Spalt zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger.



VORSICHT



Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

Bei Arbeiten im Inneren des Turbo Charger können Sie sich aufgrund der engen Platzverhältnisse an scharfkantigen und spitzen Teilen schneiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.



VORSICHT



Absturzgefahr!

Bei Arbeiten auf einer Leiter oder einem Podest können Sie ausrutschen und abstürzen.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
- Achten Sie auf einen sicheren Stand der Leiter, des Podestes.
- Entfernen Sie Schmutz und Nässe auf den Stufen der Leiter, des Podestes um darauf nicht auszurutschen.
- Achten Sie auf einen sicheren Stand auf der Leiter, dem Podest.



VORSICHT



Verletzungsgefahr durch Verbrühen!

Das Kühlsystem der Anlage kann unter Druck stehen.

Das Kühlmittel kann hohe Temperaturen haben.

Beim Öffnen des Kühlsystems kann das heiße Kühlmittel unkontrolliert austreten.

- Stellen Sie sicher, dass die Kühlmittelzufuhr abgeschaltet ist, bevor Sie Arbeiten am Kühlsystem vornehmen.
- Lassen Sie das Kühlsystem abkühlen.
- Öffnen Sie das Kühlsystem langsam und lassen Sie den Druck entweichen.



VORSICHT



Gesundheitsgefährdung durch Kühlmittel!

Der Kontakt mit Kühlmittel insbesondere das Verschlucken kann Gesundheitsschäden zur Folge haben. Beachten Sie die Hinweise im Datenblatt des Kühlmittelherstellers!

- Gesundheitsgefahr beim Verschlucken von Kühlmittel: Suchen Sie sofort einen Arzt auf. Zeigen Sie dort Verpackung oder Etikett vor.
- Gesundheitsgefahr bei Haut- und Augenkontakt: Spülen Sie Augen und betroffene Hautbereiche gründlich mit Wasser. Suchen Sie bei Augenkontakt sofort einen Arzt auf. Zeigen Sie dort Verpackung oder Etikett vor.
- Atmen Sie entstandene Dämpfe nicht ein. Sorgen Sie stets für ausreichende Lüftung des Arbeitsbereichs.
- Entsorgen Sie Kühlmittel und Verpackung als Problemstoffe nach den vor Ort geltenden Vorschriften.

ACHTUNG

Sachbeschädigung durch verunreinigtes Kühlmittel!

Es besteht die Gefahr von Funktionsstörungen und Geräteschäden beim Betrieb der Hochleistungs-Ladeinfrastruktur mit verunreinigtem Kühlmittel.

- Verhindern Sie das Eindringen von Schmutzpartikeln.
- Verschließen Sie offene Kühlmittleitungen unmittelbar nach dem Trennen von Verbindungen.
- Reinigen Sie die Kühlmittleitungen vor dem Zusammenfügen der Verbindungen sorgfältig.



Diese Handlungsanweisung enthält die Ablaufbeschreibung für den Ausbau der Zulauf- /Rücklaufteile oben. Der Einbau muss sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt werden.

- Öffnen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.3).
- Öffnen Sie die Tür des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.4).

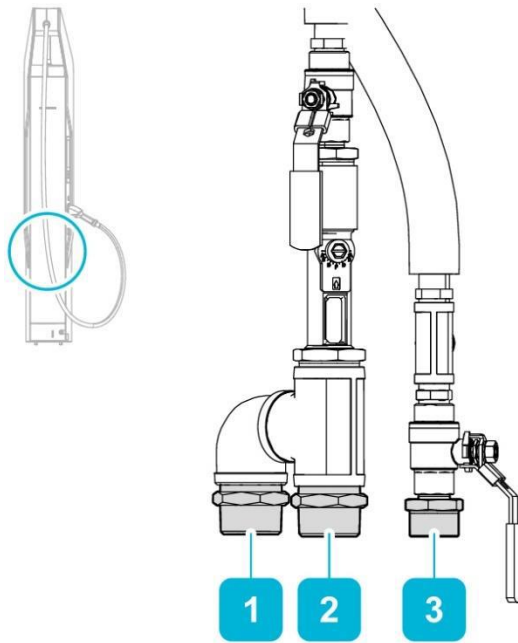


Abb. 129: Kühlmittleitungen Turbo Charger, dargestellt Turbo Charger Ladepark

- Schließen Sie die Kugelhähne der Kühlmittleitungen im Fuß des Turbo Charger.

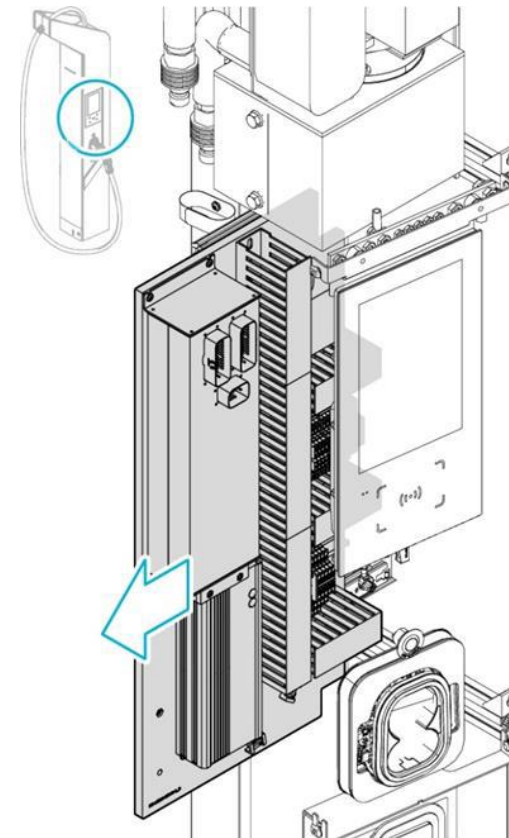


Abb. 130: Montageplatte oben

- Entriegeln Sie durch Drücken die Montageplatte oben und ziehen Sie sie heraus.

Turbo Charger mit offenem Sekundärkühlkreislauf

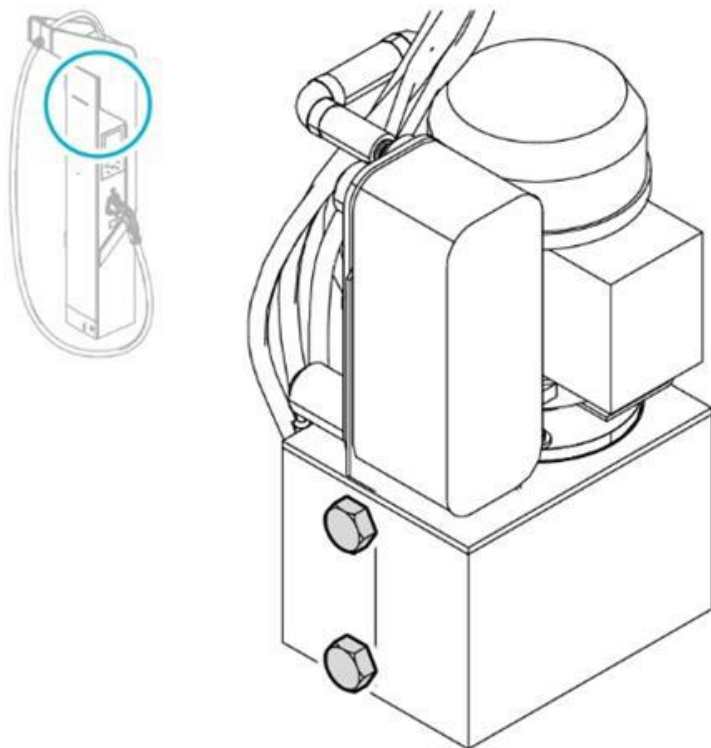


Abb. 131: Kühleinheit Turbo Charger

- Positionieren Sie eine Auffangwanne unter dem Kühlaggregat im Turbo Charger.
- Lassen Sie das Kühlmittel des Sekundärkreislaufes aus dem Kühlaggregat ab.
- Beachten Sie die Hinweise in der Betriebsanleitung des Kühlaggregates.

9.19.1. Zulauf/Rücklauf oben aus-, einbauen



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.



VORSICHT



Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

Bei Arbeiten im Inneren des Turbo Charger können Sie sich aufgrund der engen Platzverhältnisse an scharfkantigen und spitzen Teilen schneiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.

VORSICHT



Absturzgefahr!

Bei Arbeiten auf einer Leiter oder einem Podest können Sie ausrutschen und abstürzen.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
- Achten Sie auf einen sicheren Stand der Leiter, des Podestes.
- Entfernen Sie Schmutz und Nässe auf den Stufen der Leiter, des Podestes um darauf nicht auszurutschen.
- Achten Sie auf einen sicheren Stand auf der Leiter, dem Podest.

VORSICHT



Verletzungsgefahr durch Verbrühen!

Das Kühlsystem der Anlage kann unter Druck stehen. Das Kühlmittel kann hohe Temperaturen haben. Beim Öffnen des Kühlsystems kann das heiße Kühlmittel unkontrolliert austreten.

- Stellen Sie sicher, dass die Kühlmittelzufuhr abgeschaltet ist, bevor Sie Arbeiten am Kühlsystem vornehmen.
- Lassen Sie das Kühlsystem abkühlen.
- Öffnen Sie das Kühlsystem langsam und lassen Sie den Druck entweichen.



VORSICHT



Gesundheitsgefährdung durch Kühlmittel!

Der Kontakt mit Kühlmittel insbesondere das Verschlucken kann Gesundheitsschäden zur Folge haben. Beachten Sie die Hinweise im Datenblatt des Kühlmittelherstellers!

- Gesundheitsgefahr beim Verschlucken von Kühlmittel: Suchen Sie sofort einen Arzt auf. Zeigen Sie dort Verpackung oder Etikett vor.
- Gesundheitsgefahr bei Haut- und Augenkontakt: Spülen Sie Augen und betroffene Hautbereiche gründlich mit Wasser. Suchen Sie bei Augenkontakt sofort einen Arzt auf. Zeigen Sie dort Verpackung oder Etikett vor.
- Atmen Sie entstandene Dämpfe nicht ein. Sorgen Sie stets für ausreichende Lüftung des Arbeitsbereichs.
- Entsorgen Sie Kühlmittel und Verpackung als Problemstoffe nach den vor Ort geltenden Vorschriften.

ACHTUNG

Sachbeschädigung durch verunreinigtes Kühlmittel!

Es besteht die Gefahr von Funktionsstörungen und Geräteschäden beim Betrieb der Hochleistungs-Ladeinfrastruktur mit verunreinigtem Kühlmittel.

- Verhindern Sie das Eindringen von Schmutzpartikeln.
- Verschließen Sie offene Kühlmittleitungen unmittelbar nach dem Trennen von Verbindungen.
- Reinigen Sie die Kühlmittleitungen vor dem Zusammenfügen der Verbindungen sorgfältig.

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Rücklauf oben geschl. System Harting	PAG	V04.016.002.N
		V04.016.002.HT
	PEG	PEG.A86.630.280.01
		PEG.A86.630.280.02
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP085 001-AA
		DE-HPCSP085 001-AB

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Zulauf oben geschl. System Harting	PAG	V04.016.002.P
		V04.016.002.JA
	PEG	PEG.A86.630.285.01
		PEG.A86.630.285.02
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP084 001-AA
		DE-HPCSP084 001-AB

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Rücklauf oben offenes System Huber + Suhner	PAG	-
	PEG	PEG.A86.630.290.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP045 001-AA

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Zulauf oben offenes System Huber + Suhner	PAG	-
	PEG	PEG.A86.630.295.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP043 001-AA



Einige der Ersatzteil-Tabellen enthalten mehrere Artikel-Nummern unter einem Eintrag. Die Bauteile unterscheiden sich in der Ausführung der Bänderungsschellen (verzinkt oder aus Edelstahl).

Die letzten 2 Stellen beschreiben den Änderungsindex. Das zuerst genannte Bauteil wird mit einer verzinkten Bänderungsschelle ausgeliefert. Das danach genannte mit einer Bänderungsschelle aus Edelstahl.



Diese Handlungsanweisung enthält die Ablaufbeschreibung für den Ausbau des Zulaufs / Rücklaufs oben. Der Einbau muss sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt werden.

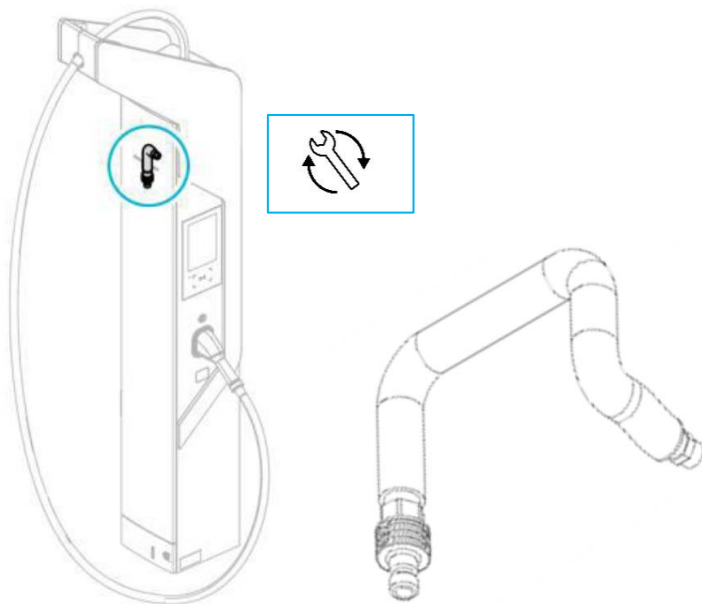


Abb. 132: Zulauf oben

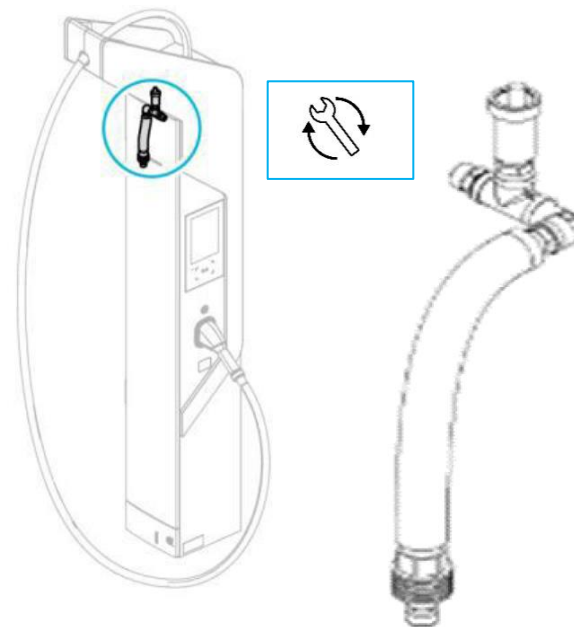


Abb. 133: Rücklauf oben, dargestellt Turbo Charger mit geschlossenem Sekundärkühlkreislauf

- Trennen Sie die Schnellkupplung.
- Drehen Sie die Überwurfmutter am Leitungsanschluss Kühlaggregat ab.
- Nehmen Sie die Zulauf- /Rücklaufleitung ab.



Die Rücklaufleitung bei Turbo Charger mit offenem Sekundärkühlkreislauf ist nach dem Schnellentlüfter nicht zur Seite sondern nach unten abgewinkelt.



Die Überwurfmutter ist unter Umständen von der Armaflexisolierung überdeckt.



Einbauhinweise

Bauen Sie eine neue Dichtung zwischen Überwurfmutter und Leitungsanschluss Kühlaggregat ein.

Sichern Sie die Zulauf- /Rücklaufleitung mit Klettbindern.

Prüfen Sie die Dichtheit der Verbindungsstellen.

Anziehdrehmoment

- Überwurfmutter an Leitungsanschluss Kühlaggregat:
25 Nm (221.27 in.lb)

9.20. Zulauf-/Rücklaufteile unten aus-, einbauen



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.



VORSICHT



Verletzungsgefahr durch Einklemmen, Quetschen!

Beim Öffnen und Schließen der Tür des Turbo Charger können Finger oder Hände zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger eingeklemmt werden.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
- Greifen sie nicht in den Spalt zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger.



VORSICHT



Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

Bei Arbeiten im Inneren des Turbo Charger können Sie sich aufgrund der engen Platzverhältnisse an scharfkantigen und spitzen Teilen schneiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.



VORSICHT



Verletzungsgefahr durch Verbrühen!

Das Kühlsystem der Anlage kann unter Druck stehen. Das Kühlmittel kann hohe Temperaturen haben. Beim Öffnen des Kühlsystems kann das heiße Kühlmittel unkontrolliert austreten.

- Stellen Sie sicher, dass die Kühlmittelzufuhr abgeschaltet ist, bevor Sie Arbeiten am Kühlsystem vornehmen.
- Lassen Sie das Kühlsystem abkühlen.
- Öffnen Sie das Kühlsystem langsam und lassen Sie den Druck entweichen.



VORSICHT



Gesundheitsgefährdung durch Kühlmittel!

Der Kontakt mit Kühlmittel insbesondere das Verschlucken kann Gesundheitsschäden zur Folge haben. Beachten Sie die Hinweise im Datenblatt des Kühlmittelherstellers!

- Gesundheitsgefahr beim Verschlucken von Kühlmittel: Suchen Sie sofort einen Arzt auf. Zeigen Sie dort Verpackung oder Etikett vor.
- Gesundheitsgefahr bei Haut- und Augenkontakt: Spülen Sie Augen und betroffene Hautbereiche gründlich mit Wasser. Suchen Sie bei Augenkontakt sofort einen Arzt auf. Zeigen Sie dort Verpackung oder Etikett vor.
- Atmen Sie entstandene Dämpfe nicht ein. Sorgen Sie stets für ausreichende Lüftung des Arbeitsbereichs.
- Entsorgen Sie Kühlmittel und Verpackung als Problemstoffe nach den vor Ort geltenden Vorschriften.

ACHTUNG

Sachbeschädigung durch verunreinigtes Kühlmittel!

Es besteht die Gefahr von Funktionsstörungen und Geräteschäden beim Betrieb der Hochleistungs-Ladeinfrastruktur mit verunreinigtem Kühlmittel.

- Verhindern Sie das Eindringen von Schmutzpartikeln.
- Verschließen Sie offene Kühlmittleitungen unmittelbar nach dem Trennen von Verbindungen.
- Reinigen Sie die Kühlmittleitungen vor dem Zusammenfügen der Verbindungen sorgfältig.

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Z Rücklauf unten 1¼" Ladepark	PAG	-
	PEG	PEG.A86.630.264.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP046 001-AA

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Zulauf unten 1¼" Ladepark	PAG	-
	PEG	PEG.A86.630.830.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP044 001-AA

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Zulauf unten 1" Charge Box	PAG	V04.016.002.L
		V04.016.002.JL
	PEG	PEG.B05.630.327.01
		PEG.B05.630.327.02
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP054 001-AA
		DE-HPCSP054 001-AA

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Z Rücklauf unten 1" Charge Box	PAG	V04.016.002.M
		V04.016.002.JD
	PEG	PEG.B05.630.713.01
		PEG.B05.630.713.02
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP055 001-AA
		DE-HPCSP055 001-AB



Diese Handlungsanweisung enthält die Ablaufbeschreibung für den Ausbau der Zulauf-/Rücklaufteile unten. Der Einbau muss sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt werden.

- Öffnen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.3).
- Öffnen Sie die Tür des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.4).



Einige der Ersatzteil-Tabellen enthalten mehrere Artikel-Nummern unter einem Eintrag. Die Bauteile unterscheiden sich in der Ausführung der Banderungsschellen (verzinkt oder aus Edelstahl).

Die letzten 2 Stellen beschreiben den Änderungsindex. Das zuerst genannte Bauteil wird mit einer verzinkten Banderungsschelle ausgeliefert. Das danach genannte mit einer Banderungsschelle aus Edelstahl.

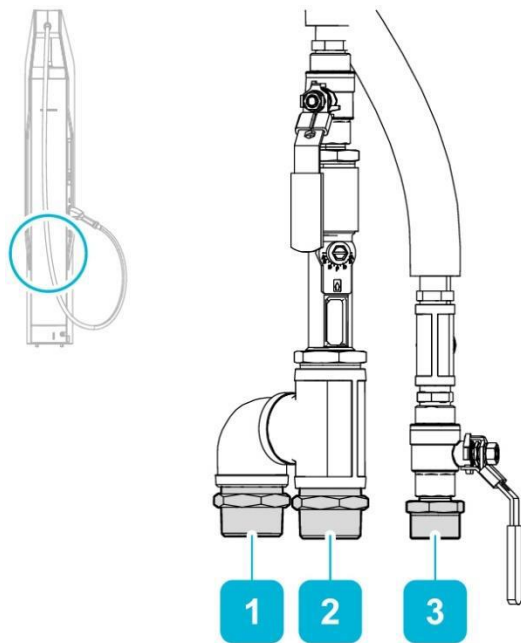


Abb. 134: Kühlmittleitungen Turbo Charger, dargestellt Turbo Charger Ladepark

- Schließen Sie die Kugelhähne der Kühlmittleitungen im Fuß des Turbo Charger.

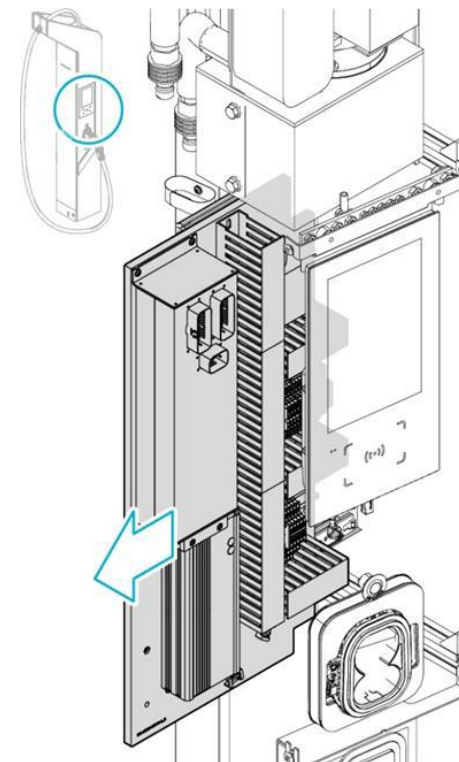


Abb. 135: Montageplatte oben

- Entriegeln Sie durch Drücken die Montageplatte oben und ziehen Sie sie heraus.

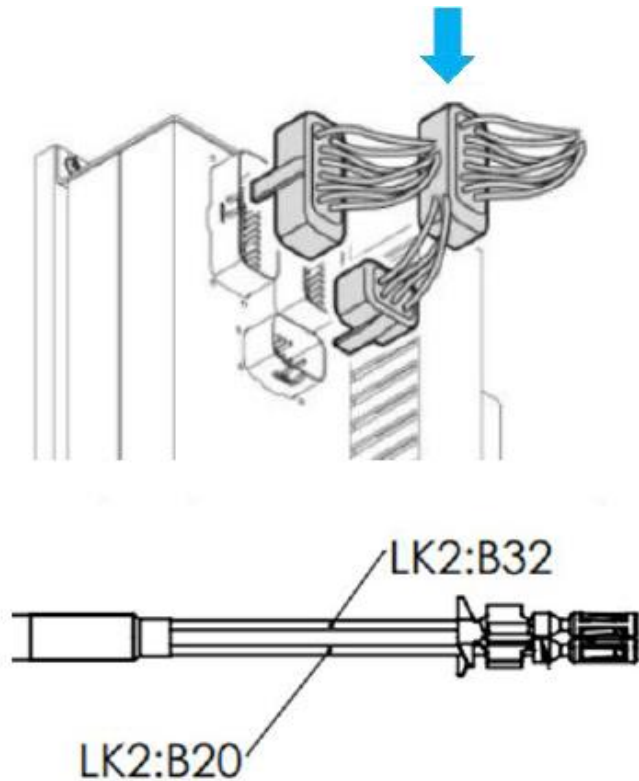


Abb. 136: Elektrische Leitung Temperatursensor

- Entriegeln Sie den Stecker LK2: B und ziehen Sie ihn von der Montageplatte oben ab.
- Drücken Sie die seitlichen Verriegelungen am Stecker LK2: B mit einem kleinen Schlitzschraubendreher ein und ziehen Sie den roten und schwarzen Teil des Steckers LK2: B auseinander.
- Ziehen Sie die elektrische Leitung des Temperatursensors Rücklauf (Pin 20 und Pin 32) aus dem Stecker LK2: B heraus.
- Legen Sie die elektrische Leitung des Temperatursensors Rücklauf im Kabelkanal frei.

Turbo Charger Charge Box

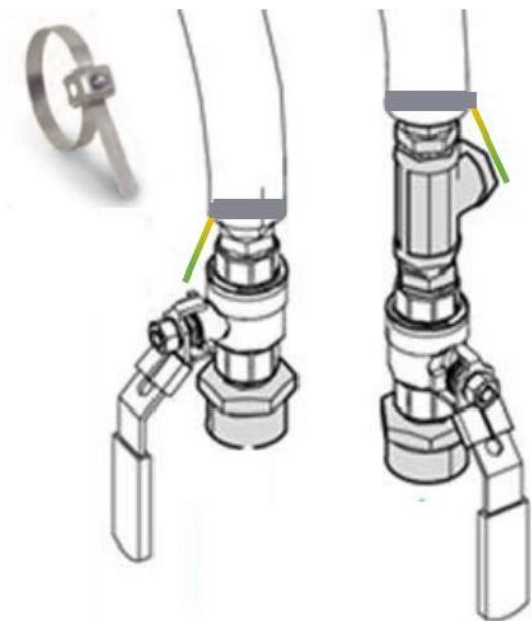


Abb. 137: Banderungsschelle Zulauf-/Rücklaufleitung unten

Turbo Charger Ladepark

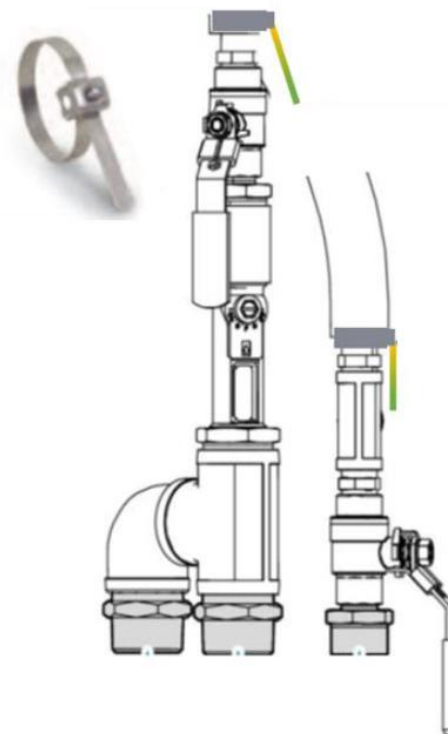


Abb. 138: Banderungsschelle Zulauf-/Rücklaufleitung unten

- Bauen Sie die Banderungsschelle mit der Erdungsleitung an der Zulauf-/Rücklaufleitung ab.
- Legen Sie die Zulauf-/Rücklaufleitung frei.

Turbo Charger Charge Box

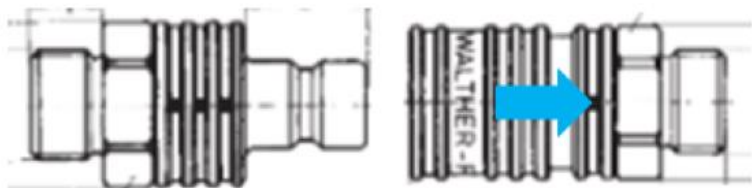


Abb. 139: Schnellkupplung

- Trennen Sie die Schnellkupplung an der Zulauf-/Rücklaufleitung oben.

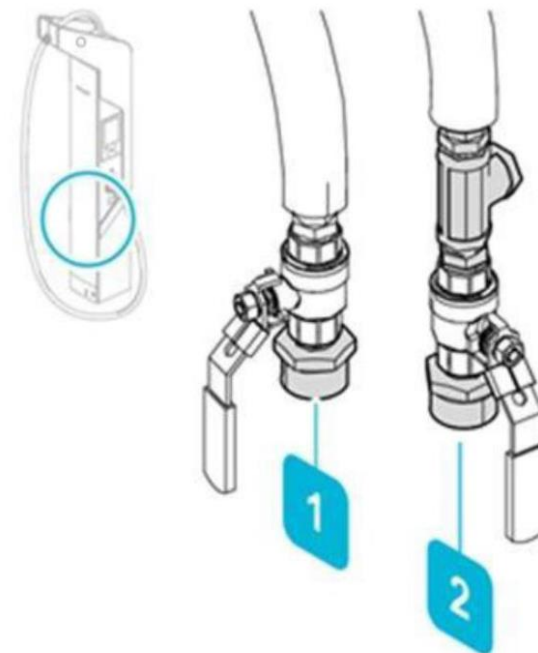


Abb. 140: Zulauf-/Rücklaufleitung unten

- Trennen Sie die Schraubverbindung der Zulaufleitung (1) oder die der Rücklaufleitung (2) mit 2 Parallelzangen.
- Nehmen Sie die Zulaufleitung (1) oder die Rücklaufleitung (2) aus dem Turbo Charger heraus.

Turbo Charger Ladepark

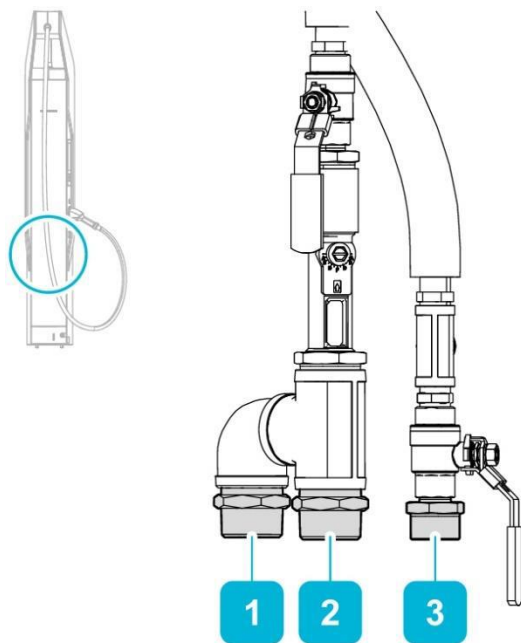


Abb. 141: Zulauf-/Rücklaufleitung unten

- Trennen Sie die Schraubverbindung der Zulaufleitung (1) und die der Zulaufleitung (2) (Bypass für benachbarten Turbo Charger) oder die der Rücklaufleitung (3) mit 2 Parallelzangen.
- Nehmen Sie die Zulaufleitungen (1, 2) oder die Rücklaufleitung (3) aus dem Turbo Charger heraus.

Turbo Charger Charge Box

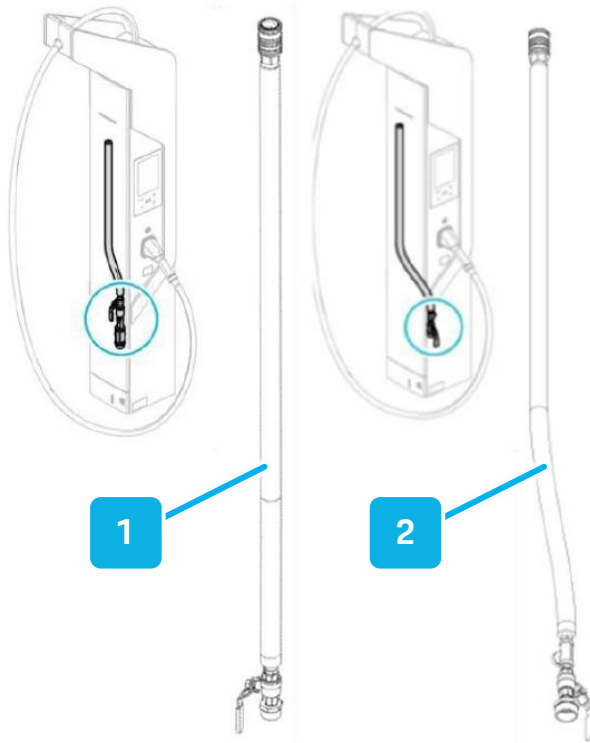


Abb. 142: Zulauf-/Rücklaufleitung unten

Turbo Charger Ladepark

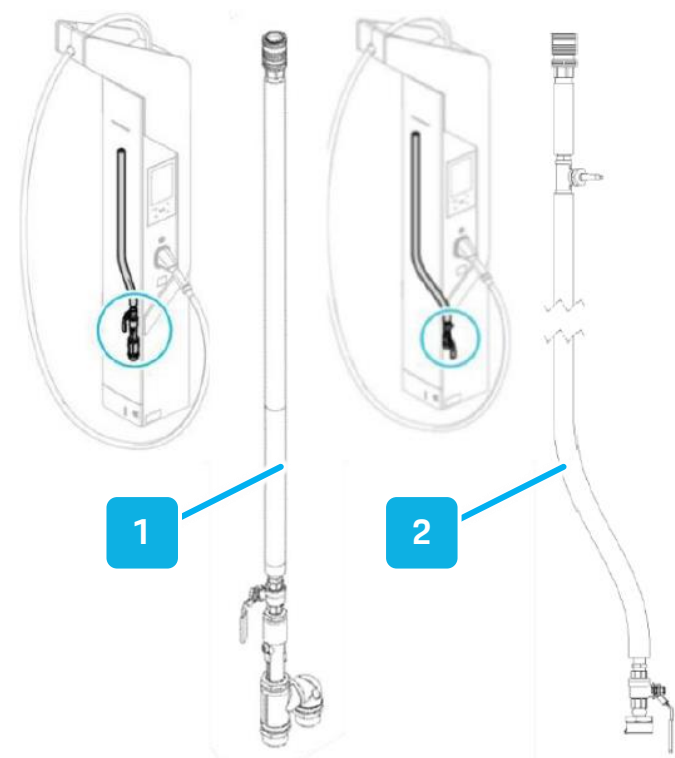


Abb. 143: Zulauf-/Rücklaufleitung unten



Einbauhinweise

Beachten Sie die Anziehdrehmomente für die Schraubverbindungen der Zulauf-/Rücklaufleitung (technisches Datenblatt baustellenseitige Schnittstelle).

Prüfen Sie die Dichtheit der Verbindungsstellen.

9.21. Temperatursensor Rücklauf aus-, einbauen



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.



VORSICHT



Verletzungsgefahr durch Einklemmen, Quetschen!

Beim Öffnen und Schließen der Tür des Turbo Charger können Finger oder Hände zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger eingeklemmt werden.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
- Greifen sie nicht in den Spalt zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger.



VORSICHT



Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

Bei Arbeiten im Inneren des Turbo Charger können Sie sich aufgrund der engen Platzverhältnisse an scharfkantigen und spitzen Teilen schneiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.



Verletzungsgefahr durch Verbrühen!

Das Kühlsystem der Anlage kann unter Druck stehen.
Das Kühlmittel kann hohe Temperaturen haben.
Beim Öffnen des Kühlsystems kann das heiße Kühlmittel unkontrolliert austreten.

- Stellen Sie sicher, dass die Kühlmittelzufuhr abgeschaltet ist, bevor Sie Arbeiten am Kühlsystem vornehmen.
- Lassen Sie das Kühlsystem abkühlen.
- Öffnen Sie das Kühlsystem langsam und lassen Sie den Druck entweichen.



Gesundheitsgefährdung durch Kühlmittel!

Der Kontakt mit Kühlmittel insbesondere das Verschlucken kann Gesundheitsschäden zur Folge haben.
Beachten Sie die Hinweise im Datenblatt des Kühlmittelherstellers!

- Gesundheitsgefahr beim Verschlucken von Kühlmittel: Suchen Sie sofort einen Arzt auf. Zeigen Sie dort Verpackung oder Etikett vor.
- Gesundheitsgefahr bei Haut- und Augenkontakt: Spülen Sie Augen und betroffene Hautbereiche gründlich mit Wasser. Suchen Sie bei Augenkontakt sofort einen Arzt auf.
Zeigen Sie dort Verpackung oder Etikett vor.
- Atmen Sie entstandene Dämpfe nicht ein. Sorgen Sie stets für ausreichende Lüftung des Arbeitsbereichs.
- Entsorgen Sie Kühlmittel und Verpackung als Problemstoffe nach den vor Ort geltenden Vorschriften.

ACHTUNG

Sachbeschädigung durch verunreinigtes Kühlmittel!

Es besteht die Gefahr von Funktionsstörungen und Geräteschäden beim Betrieb der Hochleistungs-Ladeinfrastruktur mit verunreinigtem Kühlmittel.

- Verhindern Sie das Eindringen von Schmutzpartikeln.
- Verschließen Sie offene Kühlmittleitungen unmittelbar nach dem Trennen von Verbindungen.
- Reinigen Sie die Kühlmittleitungen vor dem Zusammenfügen der Verbindungen sorgfältig.

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Temperatursensor Kühlkreislauf	PAG	V04.016.002.CB
	PEG	PEG.A86.685.669.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP071 001-AA



Diese Handlungsanweisung enthält die Ablaufbeschreibung für den Ausbau des Temperatursensors Rücklauf. Der Einbau muss sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt werden.

- Öffnen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.3).
- Öffnen Sie die Tür des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.4).

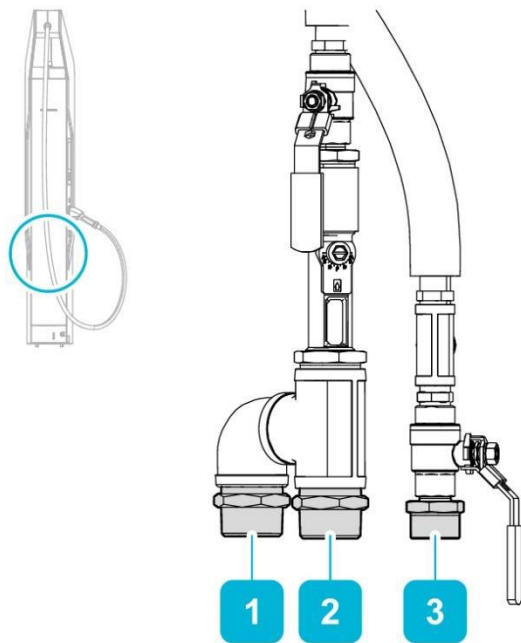


Abb. 144: Kühlmittleitungen Turbo Charger, dargestellt Turbo Charger Ladepark

- Schließen Sie die Kugelhähne der Kühlmittleitungen im Fuß des Turbo Charger.

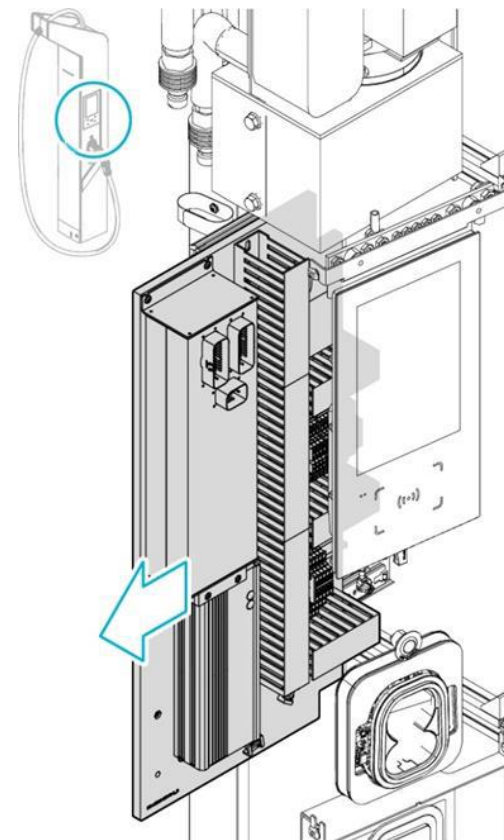


Abb. 145: Montageplatte oben

- Entriegeln Sie durch Drücken die Montageplatte oben und ziehen Sie sie heraus.

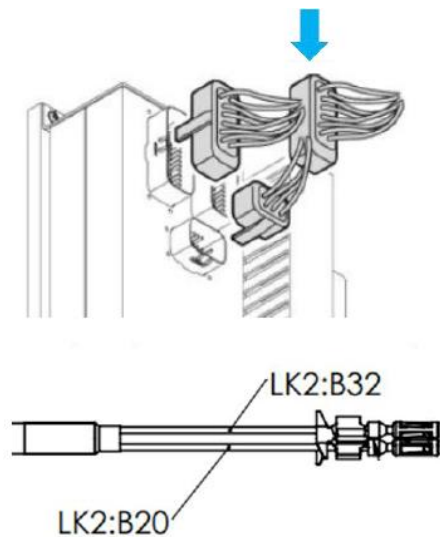


Abb. 146: Elektrische Leitung Temperatursensor

- Entriegeln Sie den Stecker LK2: B und ziehen Sie ihn von der Montageplatte oben ab.
- Drücken Sie die seitlichen Verriegelungen am Stecker LK2: B mit einem kleinen Schlitzschraubendreher ein und ziehen Sie den roten und schwarzen Teil des Steckers LK2: B auseinander.
- Ziehen Sie die elektrische Leitung des Temperatursensors Rücklauf (Pin 20 und Pin 32) aus dem Stecker LK2: B heraus.
- Legen Sie die elektrische Leitung des Temperatursensors Rücklauf im Kabelkanal frei.

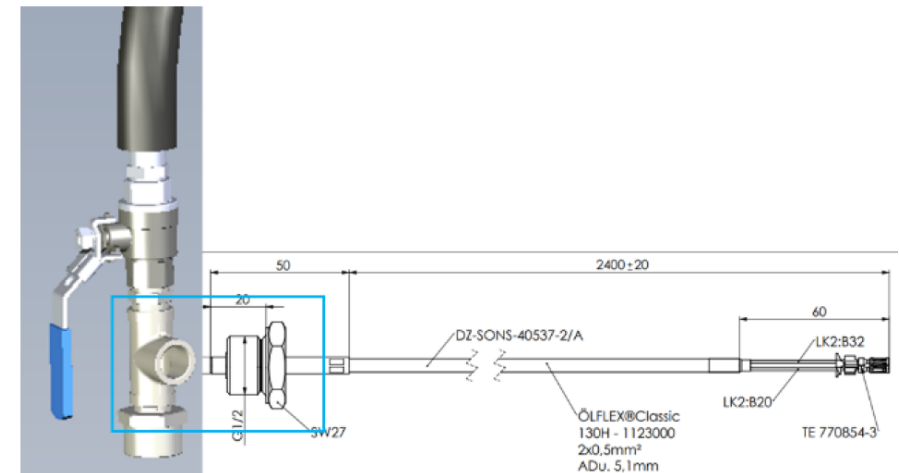


Abb. 147: Temperatursensor Rücklauf

- Drehen Sie den Temperatursensor Rücklauf mit einer Rohrzange aus dem Anschluss an der Rücklaufleitung heraus.
- Nehmen Sie den Temperatursensor Rücklauf ab.



Einbauhinweise

Reinigen Sie die Dichtfläche am Anschluss an der Rücklaufleitung und am Temperatursensor Rücklauf.

Sprühen Sie die Gewinde am Anschluss an der Rücklaufleitung und am Temperatursensor Rücklauf mit Aktivator ein.

Tragen Sie das Dichtmittel auf das Gewinde am Temperatursensor Rücklauf auf.

Drehen Sie den Temperatursensor Rücklauf in den Anschluss an der Rücklaufleitung hinein.

Wischen Sie überschüssiges Dichtmittel ab.

Lassen Sie die Dichtfläche ca. 5 min trocknen und aushärten.

Prüfen Sie die Dichtheit der Verbindungsstellen.

9.22. Kühlmittel auffüllen, wechseln (Turbo Charger mit offenem Sekundärkühlkreislauf)



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.



VORSICHT



Absturzgefahr!

Bei Arbeiten auf einer Leiter oder einem Podest können Sie ausrutschen und abstürzen.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
- Achten Sie auf einen sicheren Stand der Leiter, des Podestes.
- Entfernen Sie Schmutz und Nässe auf den Stufen der Leiter, des Podestes um darauf nicht auszurutschen.
- Achten Sie auf einen sicheren Stand auf der Leiter, dem Podest.

VORSICHT



Verletzungsgefahr durch Verbrühen!

Das Kühlsystem der Anlage kann unter Druck stehen.
Das Kühlmittel kann hohe Temperaturen haben.
Beim Öffnen des Kühlsystems kann das heiße Kühlmittel unkontrolliert austreten.

- Stellen Sie sicher, dass die Kühlmittelzufuhr abgeschaltet ist, bevor Sie Arbeiten am Kühlsystem vornehmen.
- Lassen Sie das Kühlsystem abkühlen.
- Öffnen Sie das Kühlsystem langsam und lassen Sie den Druck entweichen.

VORSICHT



Gesundheitsgefährdung durch Kühlmittel!

Der Kontakt mit Kühlmittel insbesondere das Verschlucken kann Gesundheitsschäden zur Folge haben.
Beachten Sie die Hinweise im Datenblatt des Kühlmittelherstellers!

- Gesundheitsgefahr beim Verschlucken von Kühlmittel: Suchen Sie sofort einen Arzt auf. Zeigen Sie dort Verpackung oder Etikett vor.
- Gesundheitsgefahr bei Haut- und Augenkontakt: Spülen Sie Augen und betroffene Hautbereiche gründlich mit Wasser. Suchen Sie bei Augenkontakt sofort einen Arzt auf.
Zeigen Sie dort Verpackung oder Etikett vor.
- Atmen Sie entstandene Dämpfe nicht ein. Sorgen Sie stets für ausreichende Lüftung des Arbeitsbereichs.
- Entsorgen Sie Kühlmittel und Verpackung als Problemstoffe nach den vor Ort geltenden Vorschriften.

ACHTUNG

Sachbeschädigung durch verunreinigtes Kühlmittel!

Es besteht die Gefahr von Funktionsstörungen und Geräteschäden beim Betrieb der Hochleistungs-Ladeinfrastruktur mit verunreinigtem Kühlmittel.

- Verhindern Sie das Eindringen von Schmutzpartikeln.
- Verschließen Sie offene Kühlmittleitungen unmittelbar nach dem Trennen von Verbindungen.
- Reinigen Sie die Kühlmittleitungen vor dem Zusammenfügen der Verbindungen sorgfältig.

- Öffnen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.3).
- Öffnen Sie die Tür des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.4).

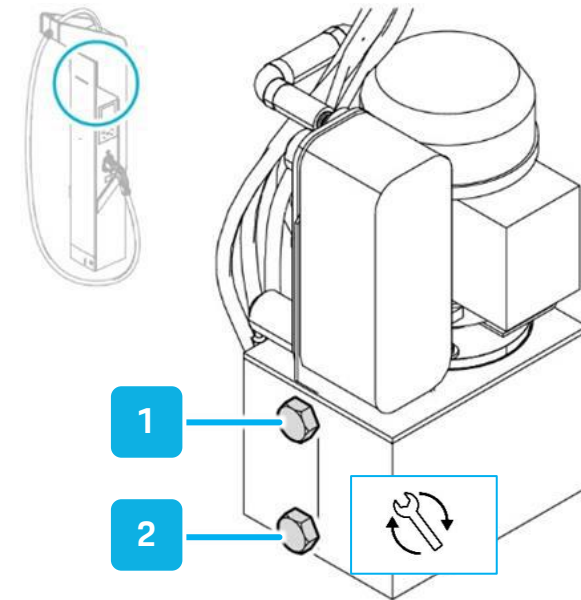


Abb. 148: Kühleinheit Turbo Charger

- Positionieren Sie eine Auffangwanne unter dem Kühlaggregat im Turbo Charger.
- Drehen Sie die Verschlussschrauben (1, 2) aus dem Kühlmittelbehälter heraus.
- Lassen Sie das Kühlmittel des Sekundärkreislaufes aus dem Kühlaggregat vollständig ab.
- Beachten Sie die Hinweise in der Betriebsanleitung des Kühlaggregates.

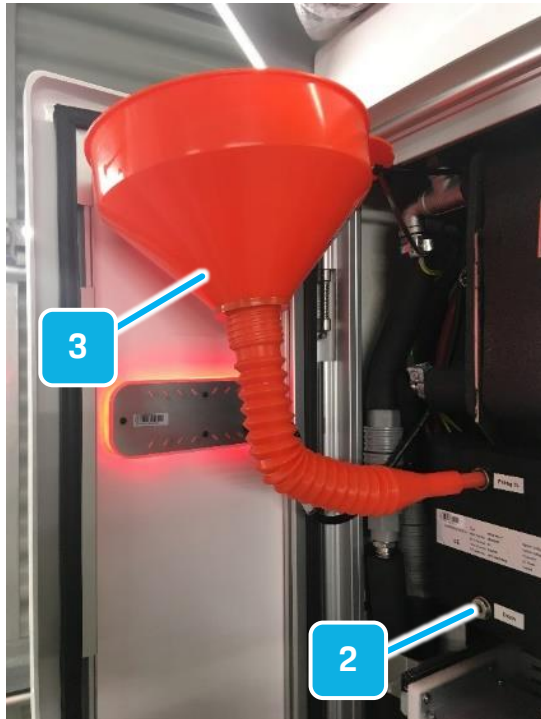


Abb. 149: Kühlmittel einfüllen

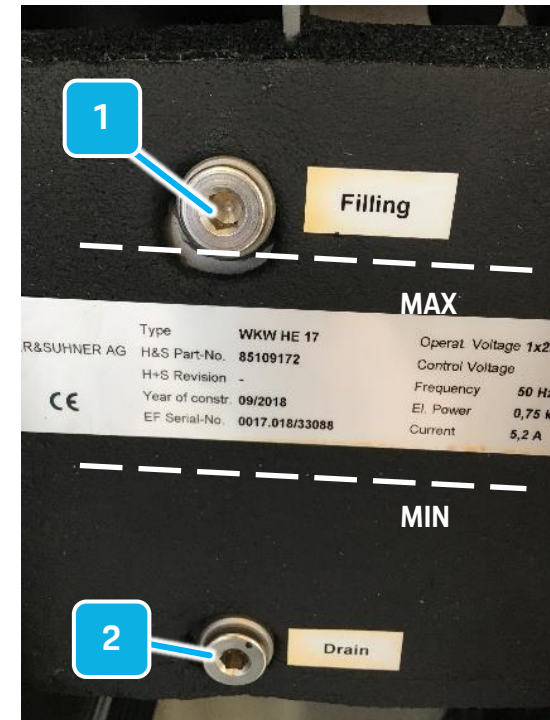


Abb. 150: Füllstand Kühlmittel prüfen

- Drehen Sie die untere Verschlusschraube (2) in den Kühlmittelbehälter hinein (Anziehdrehmoment: $8 \pm 1 \text{ Nm}$ ($70.81 \pm 8.85 \text{ in.lb}$)).
- Füllen Sie den Sekundärkühlkreislauf über die Gewindebohrung der oberen Verschlusschraube und einen Trichter (3) so lange mit Kühlmittel, bis es aus der Gewindebohrung wieder herausläuft.
- Nehmen Sie den Trichter (3) ab.

- Prüfen Sie den Füllstand des Kühlmittels.



Der Füllstand muss deutlich über MIN stehen. Bei Betrieb der Pumpe fällt der Füllstand durch die Sogwirkung.

- Drehen Sie die obere Verschlusschraube in den Kühlmittelbehälter hinein (Anziehdrehmoment: 8 ± 1 Nm (70.81 ± 8.85 in.lb)).
- Schalten Sie den Turbo Charger zu.
- Prüfen Sie den Kühlmittelstand mit dem HTML-Tester oder dem Charge Park Configurator (CPC).

9.23. Montageplatte oben aus-, einbauen



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.



VORSICHT



Verletzungsgefahr durch Einklemmen, Quetschen!

Beim Öffnen und Schließen der Tür des Turbo Charger können Finger oder Hände zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger eingeklemmt werden.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
- Greifen sie nicht in den Spalt zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger.



VORSICHT



Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

Bei Arbeiten im Inneren des Turbo Charger können Sie sich aufgrund der engen Platzverhältnisse an scharfkantigen und spitzen Teilen schneiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Z Montageplatte oben CCS geschl. System ADA	PAG	V04.016.002.CR
	PEG	PEG.A86.647.524.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP134 001-AA

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Z Montageplatte oben CCS offenes System	PAG	-
	PEG	PEG.A86.647.534.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP110 001-AA

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Z Montageplatte oben CCS geschl. System	PAG	V04.016.002.E
	PEG	PEG.A86.647.544.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP019 001-AA



Diese Handlungsanweisung enthält die Ablaufbeschreibung für den Ausbau der Montageplatte oben. Der Einbau muss sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt werden.



Für den Aus-, Einbau der Montageplatte oben ist eine weitere Person als Helfer erforderlich. Alternativ können Sie die Montageplatte oben auch gegen Abrutschen sichern.

- Öffnen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.3).
- Öffnen Sie die Tür des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.4).

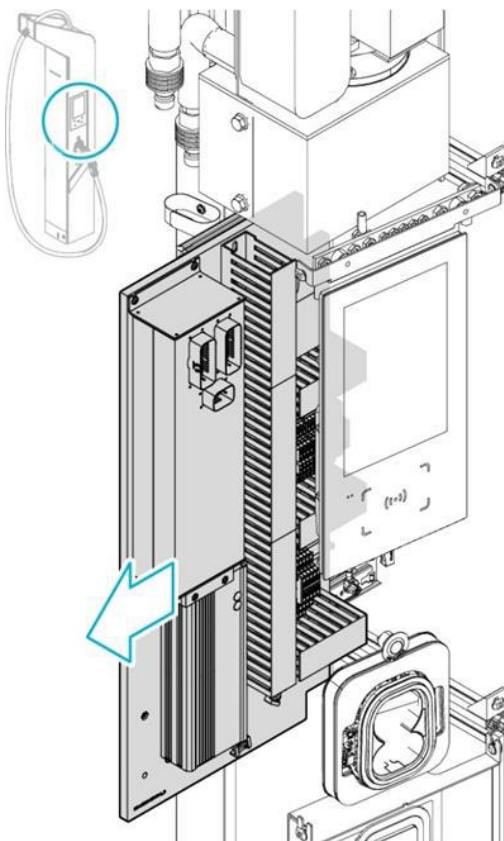


Abb. 151: Montageplatte oben

- Entriegeln Sie durch Drücken die Montageplatte oben und ziehen Sie sie heraus.

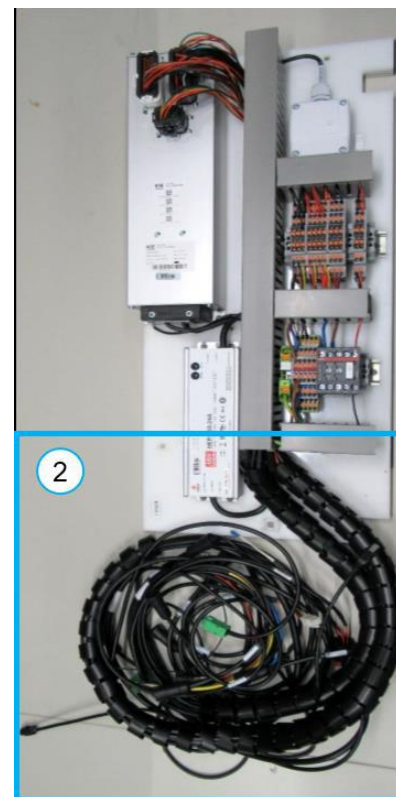


Abb. 152: Montageplatte oben ausgebaut



Dokumentieren Sie die Verlegung der elektrischen Leitungen zur Montageplatte oben. Verwenden Sie den elektrischen Schaltplan.

- Legen Sie alle elektrischen Leitungen zur Montageplatte oben frei.
- Trennen Sie die Steckverbindungen der elektrischen Leitungen zur Montageplatte oben:

- Leitung Steckeraufnahme
- Leitung Ladestopptaster
- Leitung LED Lichtbalken Tür
- Leitung Stromversorgung Display
- Leitung Stromversorgung USB-Kabel
- Leitung Stromversorgung FPD-Link
- Leitung Stromversorgung Ethernet-Kabel
- Steuerleitung Pumpeneinheit
- Sensorleitung zum Ladekabel
- Leitung zur Umfeldbeleuchtung
- Leitung Kühlmittelpumpe
- Leitung Türkontaktschalter
- Leitung Pilotlinie
- Leitung Crashsensor
- Leitung Schwimmschalter

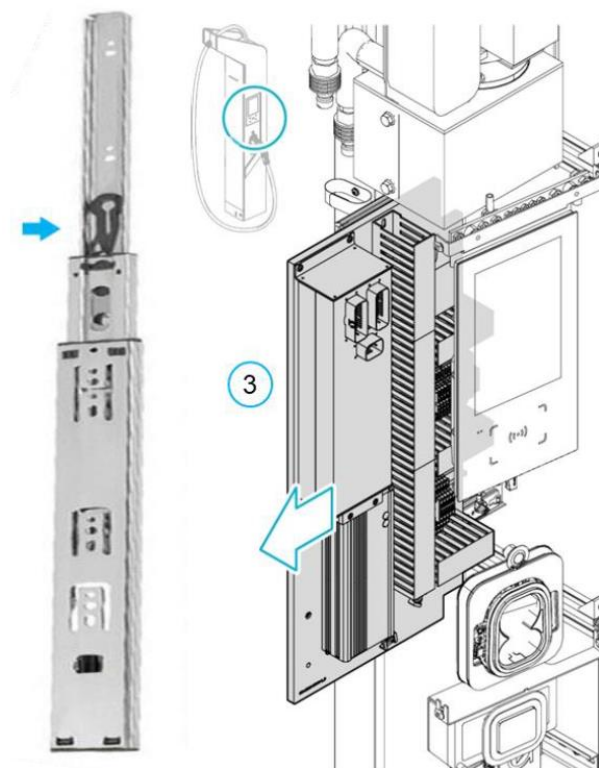


Abb. 153: Montageplatte oben ausbauen

- Drücken Sie die Verriegelungen der Teleskopschienen ein (Pfeil).
- Ziehen Sie die Montageplatte oben weiter aus der Führung heraus (Pos. 3).

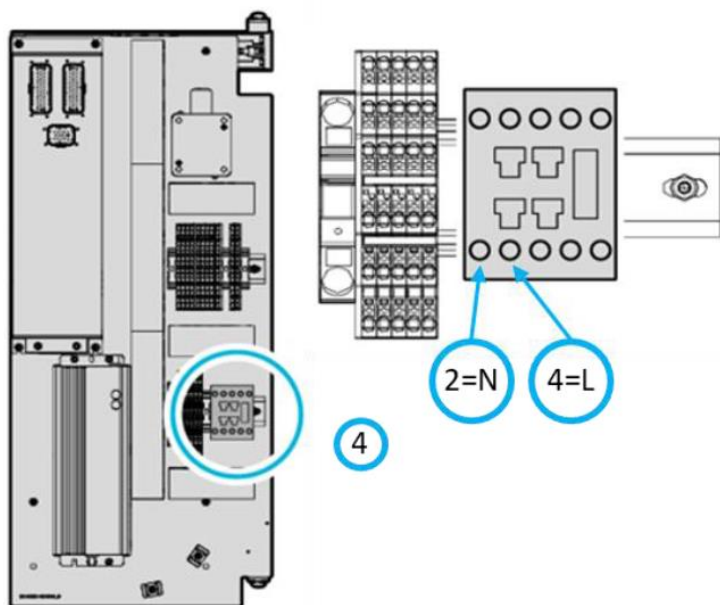


Abb. 154: Stromversorgung Kühlmittelpumpe

- Klemmen Sie die elektrische Leitung der Kühlmittelpumpe am Schütz Pumpenansteuerung Klemme 2 (N) und Klemme 4 (L) ab (Pos. 4).
- Legen Sie die elektrische Leitung der Kühlmittelpumpe frei.
- Nehmen Sie die Montageplatte oben aus der Führung heraus.

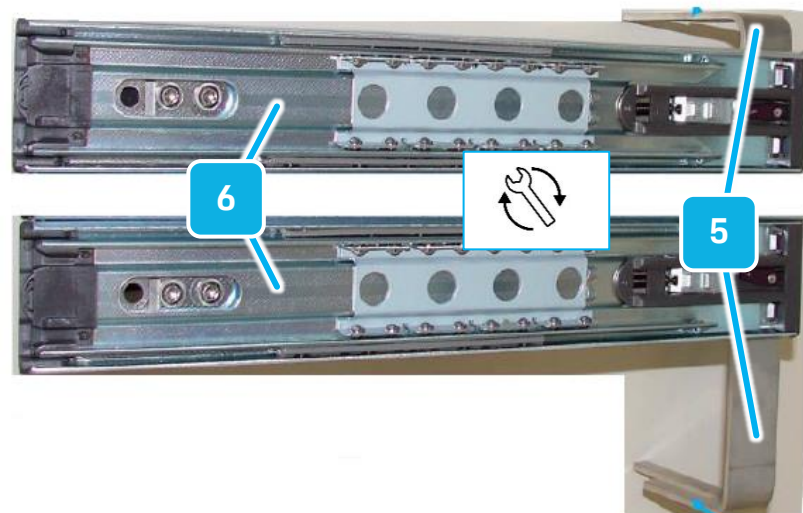


Abb. 155: Haltewinkel und Führungsschiene

- Markieren Sie die Einbauposition der Haltewinkel (5) oben und unten.
- Drehen Sie die Schrauben zur Befestigung der Haltewinkel (5) heraus.
- Nehmen Sie die Haltewinkel (5) zusammen mit den Führungsschienen (6) heraus.



Einbauhinweise

Die neue Montageplatte oben wird mit Teleskopschienen ausgeliefert.

Bauen Sie beide Führungsschienen im Abstand von 540 mm (21.26 in) ein.

Beachten Sie die Verlegung der elektrischen Leitungen.

Anziehdrehmoment

- Haltewinkel an Profilschiene: 5,5 Nm (48.68 in.lb)

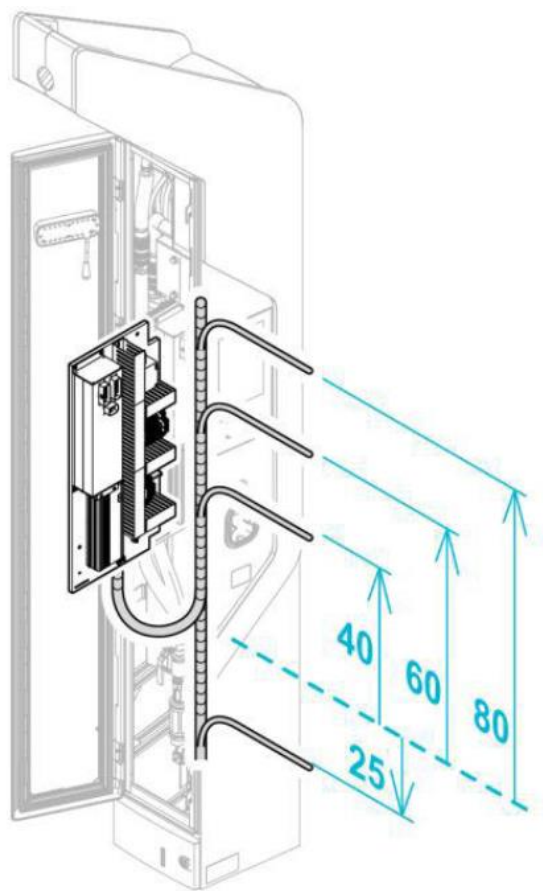


Abb. 156: Verlegung elektrische Leitungen

Ausbindungen nach ca. 25 cm (9.84 in) aus Schutzschlauch:

- Leitung Türkontaktschalter
- Leitung Pilotlinie
- Leitung Crashsensor
- Leitung Schwimmschalter

Ausbindungen nach ca. 40 cm (15.75 in) aus Schutzschlauch:

- Leitung Steckeraufnahme
- Leitung Ladestopptaster

Ausbindungen nach ca. 60 cm (23.62 in) aus Schutzschlauch:

- Leitung Stromversorgung USB-Kabel
- Leitung Stromversorgung FPD-Link
- Leitung Stromversorgung Ethernet-Kabel

Ausbindungen nach ca. 80 cm (31.50 in) aus Schutzschlauch:

- Leitung Stromversorgung Display
- Leitung LED Lichtbalken Tür
- Steuerleitung Pumpeneinheit
- Sensorleitung zum Ladekabel
- Leitung zur Umfeldbeleuchtung

9.24. Netzteil 24 V aus-, einbauen



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.



VORSICHT



Verletzungsgefahr durch Einklemmen, Quetschen!

Beim Öffnen und Schließen der Tür des Turbo Charger können Finger oder Hände zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger eingeklemmt werden.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
- Greifen sie nicht in den Spalt zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger.



VORSICHT



Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

Bei Arbeiten im Inneren des Turbo Charger können Sie sich aufgrund der engen Platzverhältnisse an scharfkantigen und spitzen Teilen schneiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Netzteil 24 V, 320 W (Turbo Charger mit geschlossenem Sekundärkühlkreislauf)	PAG	V04.016.002.BE
	PEG	PEG.A86.665.810.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP076 001-AA

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Netzteil 24 V, 150 W (Turbo Charger mit offenem Sekundärkühlkreislauf)	PAG	-
	PEG	PEG.A86.665.815.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP020 001-AA



Diese Handlungsanweisung enthält die Ablaufbeschreibung für den Ausbau des Netzteils 24 V. Der Einbau muss sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt werden.

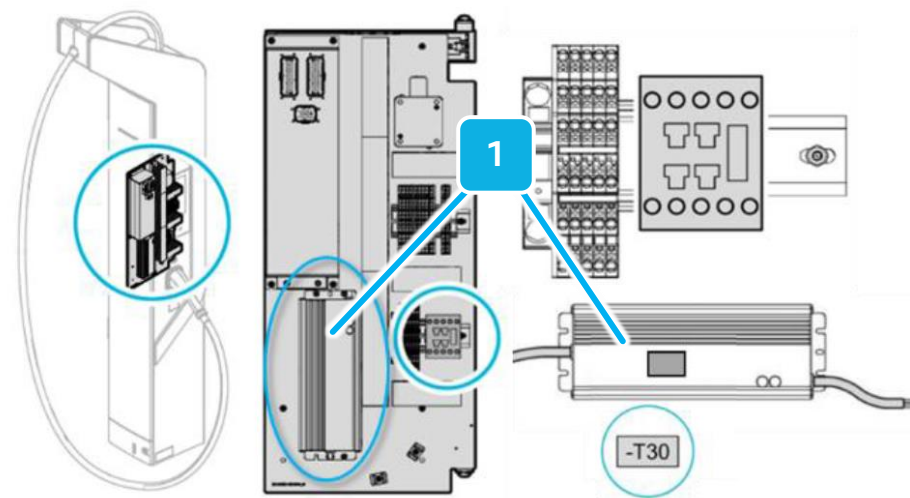


Abb. 157: Netzteil 24 V (Referenzkennzeichnung -T30) an Montageplatte oben

Das Netzteil 24 V (1) ist auf der Montageplatte oben befestigt.

- Öffnen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.3).
- Öffnen Sie die Tür des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.4).

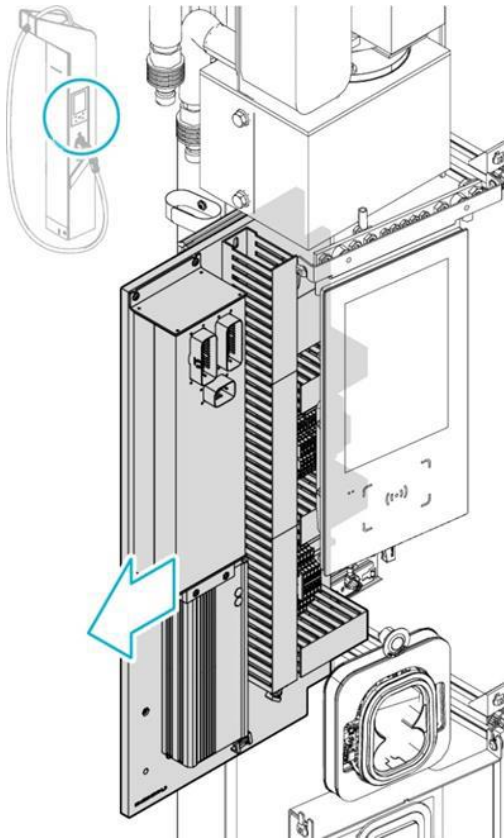


Abb. 158: Montageplatte oben

- Entriegeln Sie durch Drücken die Montageplatte oben und ziehen Sie sie heraus.

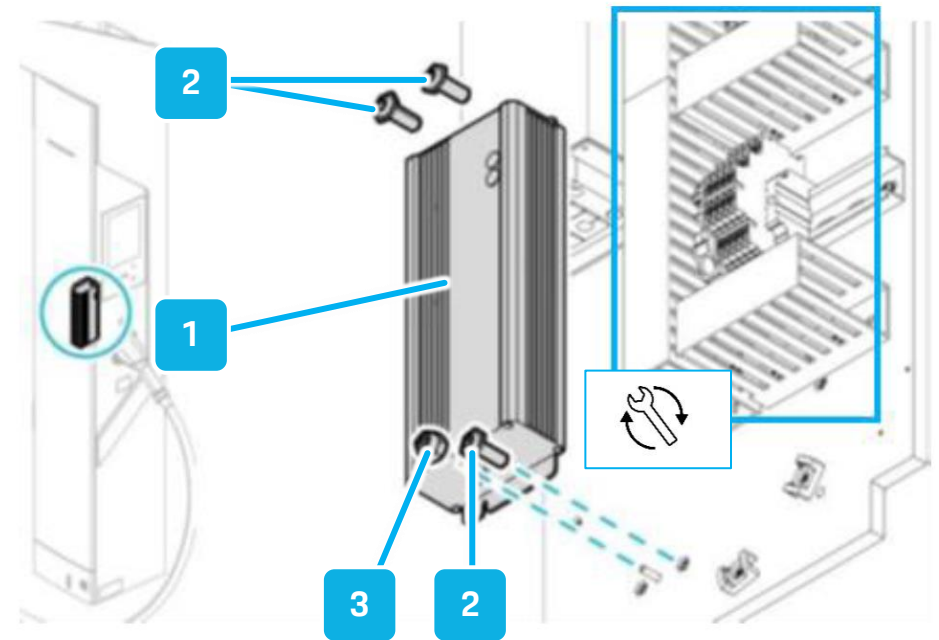


Abb. 159: Netzteil 24 V

- Öffnen Sie den Kabelkanal rechts neben dem Netzteil 24 V (1).
- Klemmen Sie die Leitungen an den Klemmen (X1L und X24L) ab.
- Drehen Sie die Schrauben (2) heraus.
- Drehen Sie die Mutter (3) ab.
- Nehmen Sie das Netzteil 24 V (1) von der Montageplatte oben ab.

Netzteil 24 V (1) für den Einbau vorbereiten

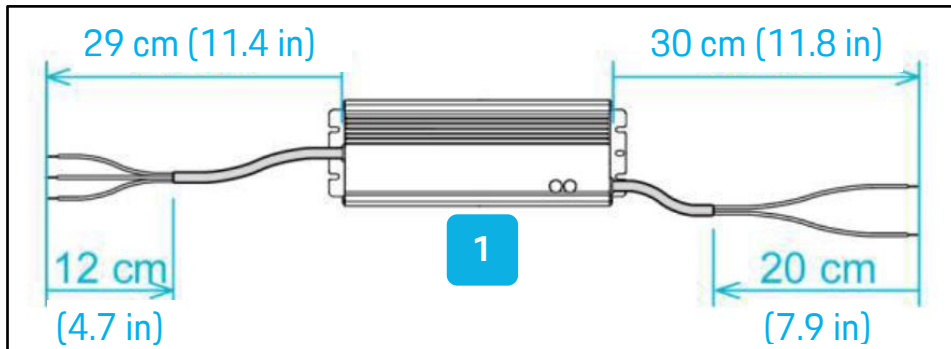


Abb. 160: Netzteil 24 V für den Einbau vorbereiten

- Kürzen Sie die elektrischen Leitungen des Netzteils 24 V (1) wie in der Abb. 160: dargestellt.
- Versehen Sie die Leitungsenden mit Aderendhülsen.
- Verzinnete Leitungsenden sind wegen möglicher Korrosion nicht zulässig.

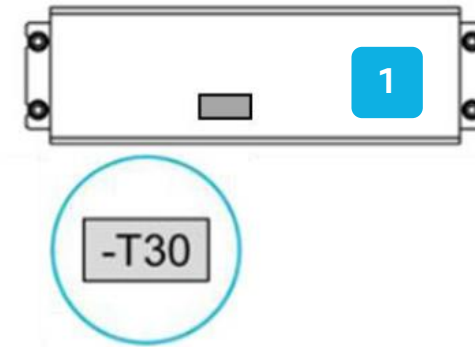


Abb. 161: Bauteil-Referenzkennzeichnung



Einbauhinweise

Beachten Sie die Verlegung der elektrischen Leitungen. Bringen Sie die Bauteil-Referenzkennzeichnung -T30 auf dem Gehäuse des Netzteils 24 V (1) an. Prüfen Sie zum Abschluss den richtigen Sitz der Steck- und Klemmverbindungen.

Anziehdrehmomente

- Schraube Netzteil 24 V (1) an Montageplatte oben: 1,7 Nm (15.05 in.lb)
- Mutter Netzteil 24 V (1) an Montageplatte oben: 1,7 Nm (15.05 in.lb)

9.25. Schütz Pumpenansteuerung aus-, einbauen (Turbo Charger mit offenem Sekundärkühlkreislauf)



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.



VORSICHT



Verletzungsgefahr durch Einklemmen, Quetschen!

Beim Öffnen und Schließen der Tür des Turbo Charger können Finger oder Hände zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger eingeklemmt werden.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
- Greifen sie nicht in den Spalt zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger.



VORSICHT



Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

Bei Arbeiten im Inneren des Turbo Charger können Sie sich aufgrund der engen Platzverhältnisse an scharfkantigen und spitzen Teilen schneiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Schütz Pumpenansteuerung 230 V	PAG	-
	PEG	PEG.A86.676.525.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP021 001-AA

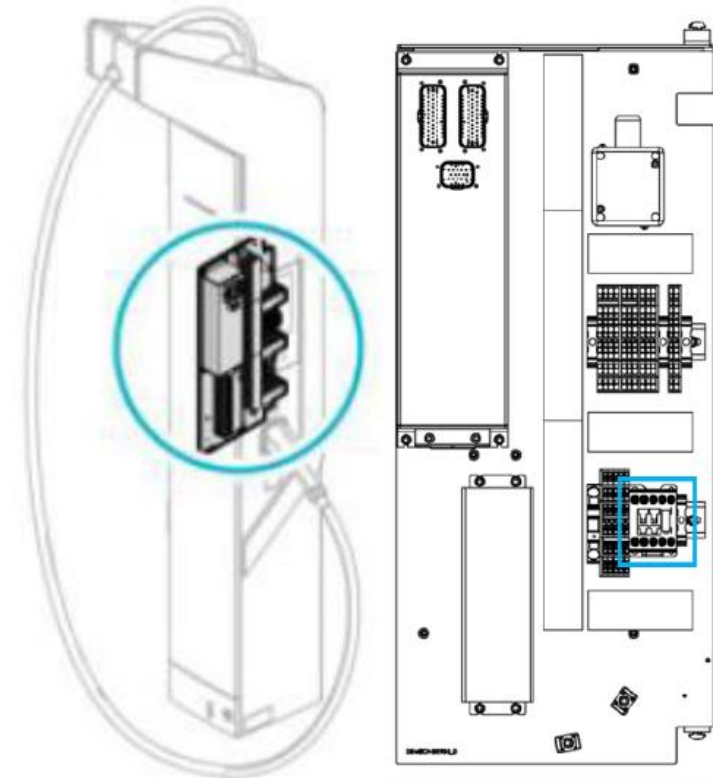


Abb. 162: Schütz Pumpenansteuerung (Referenzkennzeichnung: -KM1)
an Montageplatte oben

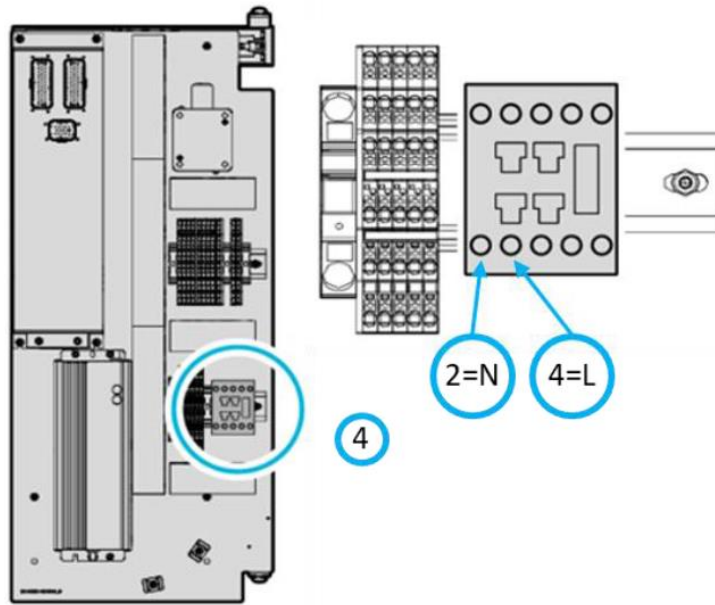


Abb. 163: Stromversorgung Kühlmittelpumpe

- Klemmen Sie die elektrische Leitung der Kühlmittelpumpe am Schütz Pumpenansteuerung Klemme 2 (N) und Klemme 4 (L) ab.

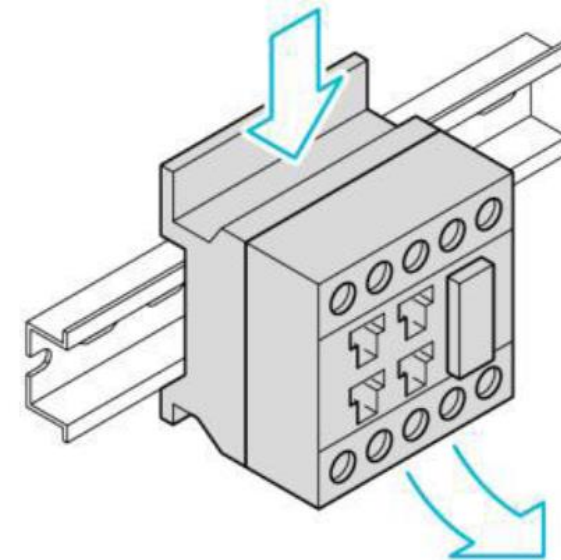


Abb. 164: Schütz Pumpenansteuerung

- Entriegeln Sie das Schütz Pumpenansteuerung an der Hutschiene.
- Nehmen Sie das Schütz Pumpenansteuerung von der Hutschiene ab.

9.26. Ladecontroller aus-, einbauen



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.



VORSICHT



Verletzungsgefahr durch Einklemmen, Quetschen!

Beim Öffnen und Schließen der Tür des Turbo Charger können Finger oder Hände zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger eingeklemmt werden.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
- Greifen sie nicht in den Spalt zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger.



VORSICHT



Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

Bei Arbeiten im Inneren des Turbo Charger können Sie sich aufgrund der engen Platzverhältnisse an scharfkantigen und spitzen Teilen schneiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Ladekontrolle CCS D	PAG	V04.016.002.AK
	PEG	PEG.A86.640.436.00
Lieferant	KSE	314.000.193.003

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Ladekontrolle CCS ADA	PAG	V04.016.002.AG
	PEG	PEG.A86.640.536.00
Lieferant	KSE	314.000.193.006



Diese Handlungsanweisung enthält die Ablaufbeschreibung für den Ausbau des Ladecontrollers. Der Einbau muss sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt werden.

- Öffnen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.3).
- Öffnen Sie die Tür des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.4).

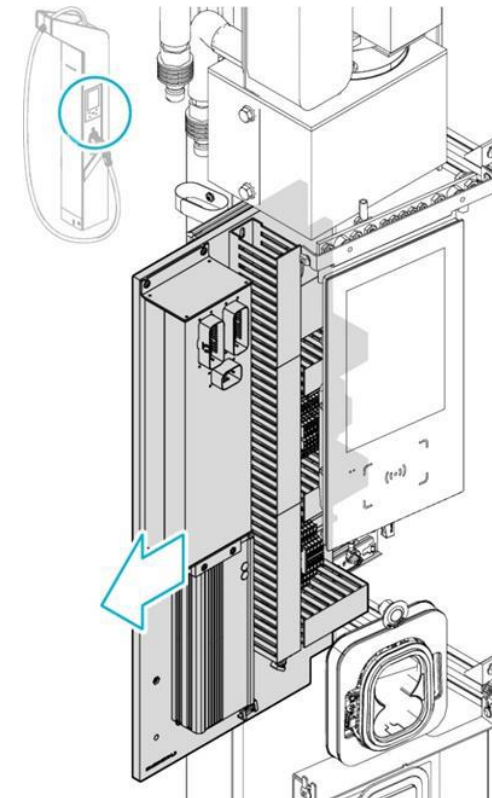


Abb. 165: Montageplatte oben

- Entriegeln Sie durch Drücken die Montageplatte oben und ziehen Sie sie heraus.

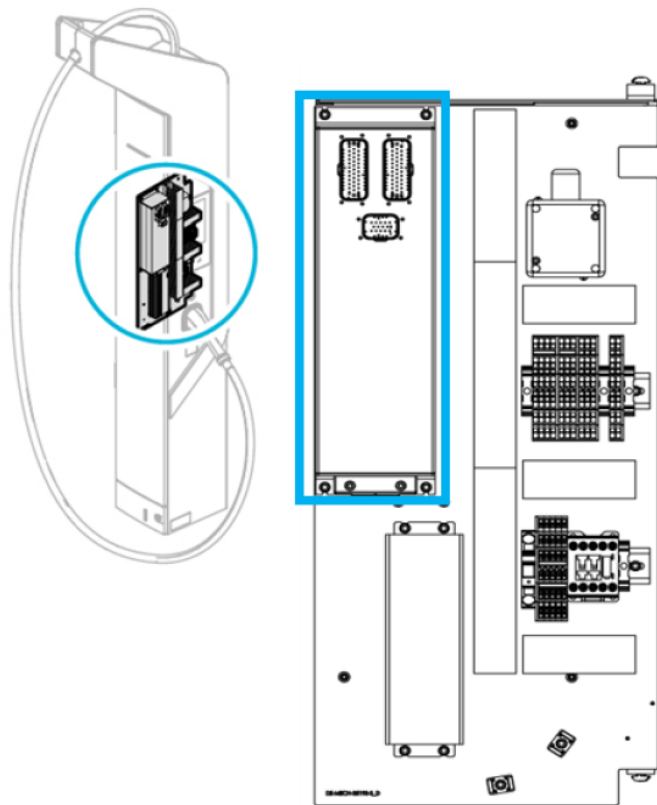


Abb. 166: Position Ladecontroller

Der Ladecontroller ist oben links auf der Montageplatte oben montiert.

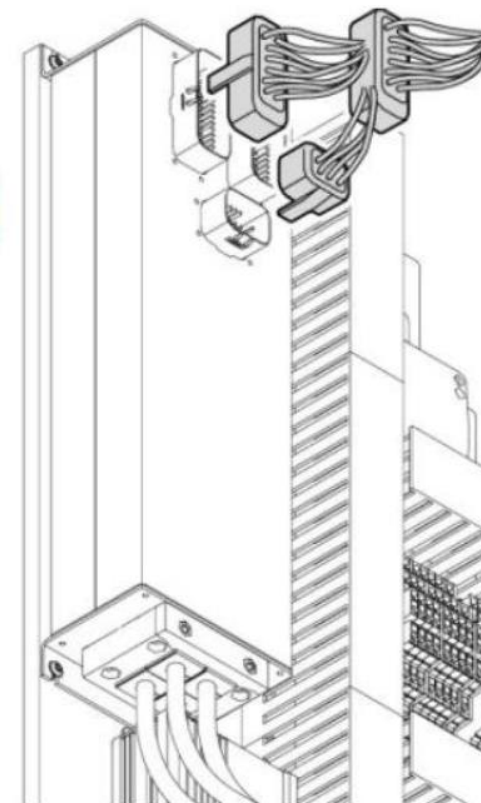


Abb. 167: Steckverbindungen Ladecontroller

- Trennen Sie die elektrischen Steckverbindungen an der Rückseite des Ladecontrollers.

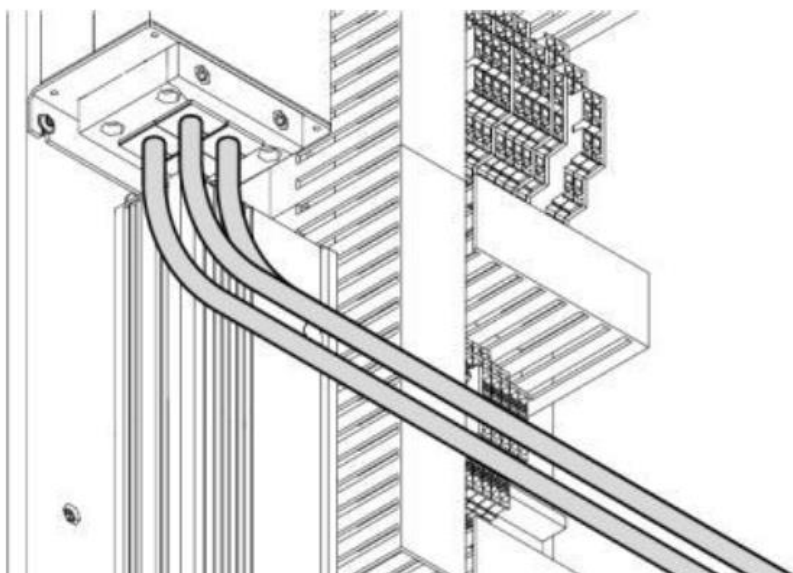


Abb. 168: Elektrische Leitungen Ladecontroller

- Legen Sie die elektrischen Leitungen des Ladecontrollers frei.

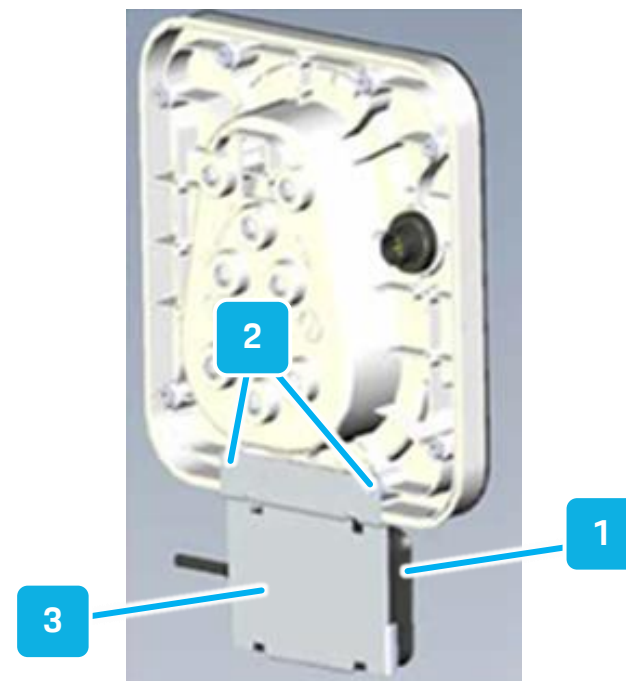


Abb. 169: Halter RFID-Leseinheit

- Drehen Sie die Muttern (2) des Halters (3) der RFID-Leseinheit (1) an der Steckeraufnahme ab.
- Nehmen Sie den Halter (3) mit der RFID-Leseinheit (1) ab.
- Durchtrennen Sie die Kabelbinder, mit denen die RFID-Leseinheit (1) am Halter (3) befestigt ist.
- Nehmen Sie die RFID-Leseinheit (1) vom Halter (3) ab.

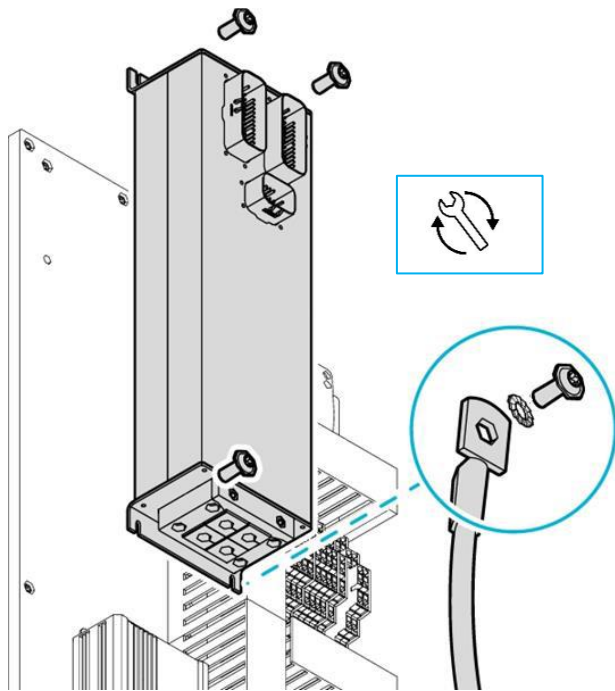


Abb. 170: Ladecontroller Befestigung

- Drehen Sie die Schraube der Erdungsleitung an der Montageplatte oben heraus.
- Nehmen Sie die Erdungsleitung ab.
- Drehen Sie die Schrauben zur Befestigung des Ladecontrollers an der Montageplatte oben heraus.
- Nehmen Sie den Ladecontroller von der Montageplatte oben ab.



Einbauhinweise

Legen Sie eine Zahnscheibe unter die Schraube der Erdungsleitung und drehen Sie die Schraube fest an.

Bringen Sie die Bauteilkennzeichnung „-LK2“ auf dem Gehäuse des Ladecontrollers an, falls noch keine Kennzeichnung vorhanden ist.

Anziehdrehmoment

- Schraube Ladecontroller an Montageplatte oben: 5 Nm (44.25 in.lb)



Einbauhinweise

Anziehdrehmoment

- Mutter Halter RFID-Leseinheit an Steckeraufnahme: 2,5 Nm (22.13 in.lb)

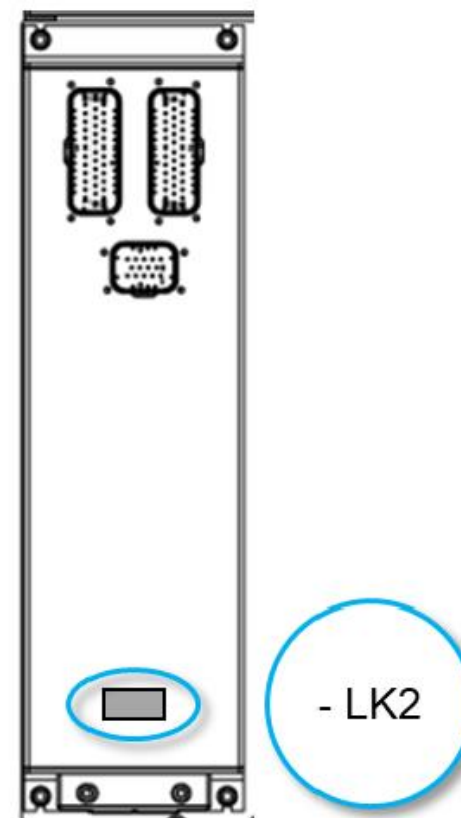


Abb. 171: Bauteilkennzeichnung Ladecontroller

9.27. Temperatursensor Innenraum aus-, einbauen



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.



VORSICHT



Verletzungsgefahr durch Einklemmen, Quetschen!

Beim Öffnen und Schließen der Tür des Turbo Charger können Finger oder Hände zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger eingeklemmt werden.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
- Greifen sie nicht in den Spalt zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger.



VORSICHT



Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

Bei Arbeiten im Inneren des Turbo Charger können Sie sich aufgrund der engen Platzverhältnisse an scharfkantigen und spitzen Teilen schneiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Temperatursensor Innenraum	PAG	V04.016.002.BF
	PEG	PEG.A86.685.503.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP025 001-AA



Diese Handlungsanweisung enthält die Ablaufbeschreibung für den Ausbau des Temperatursensors Innenraum. Der Einbau muss sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt werden.

- Öffnen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.3).
- Öffnen Sie die Tür des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.4).

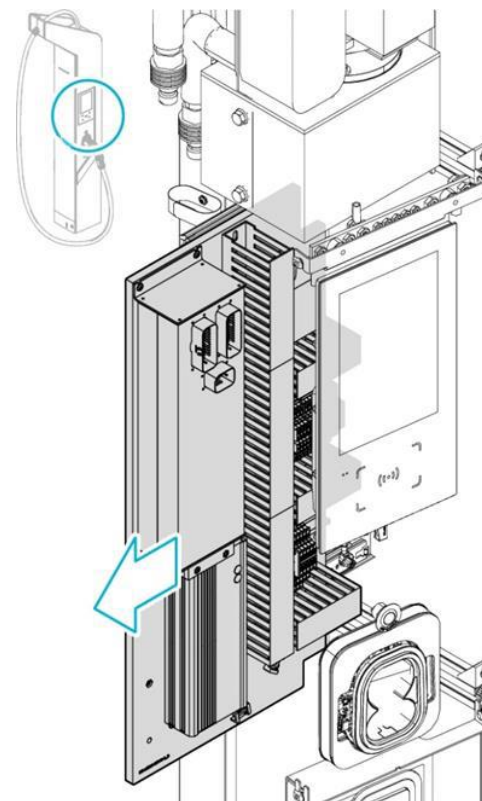


Abb. 172: Montageplatte oben

- Entriegeln Sie durch Drücken die Montageplatte oben und ziehen Sie sie heraus.

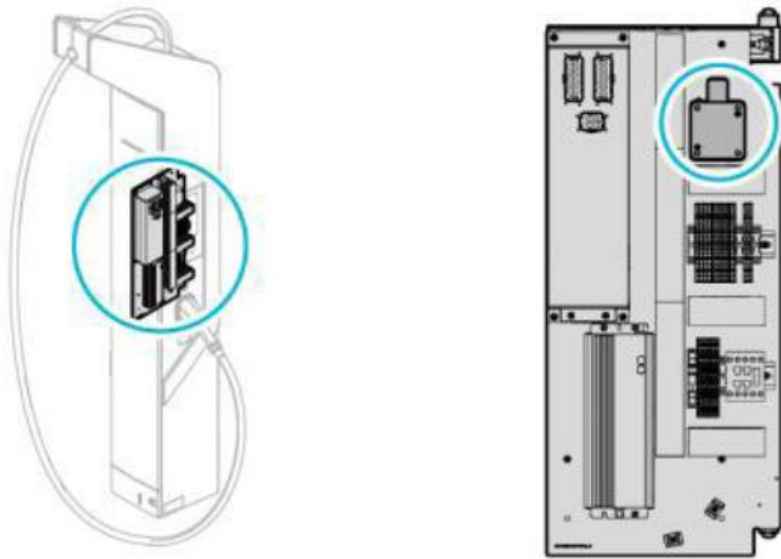


Abb. 173: Position Temperatursensor Innenraum

Der Temperatursensor Innenraum ist oben rechts auf der Montageplatte oben montiert.

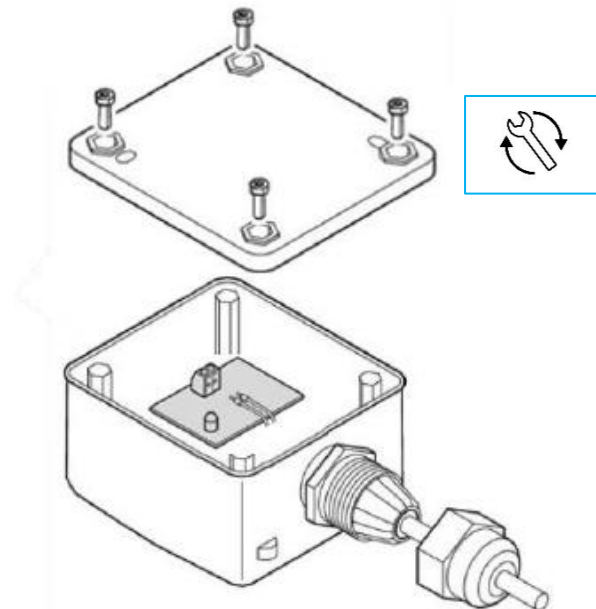


Abb. 174: Deckel Temperatursensor Innenraum

- Drehen Sie die Schrauben am Gehäusedeckel des Temperatursensors Innenraum heraus.
- Nehmen Sie den Gehäusedeckel ab.

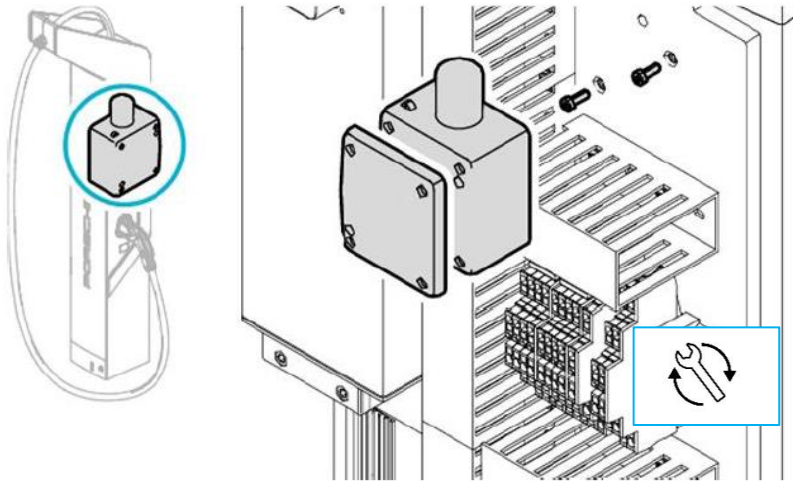


Abb. 175: Gehäuse Temperatursensor Innenraum

- Drehen Sie die Schrauben zur Befestigung des Gehäuses des Temperatursensors Innenraum an der Montageplatte oben heraus.
- Nehmen Sie das Gehäuse des Temperatursensors Innenraum von der Montageplatte oben ab.

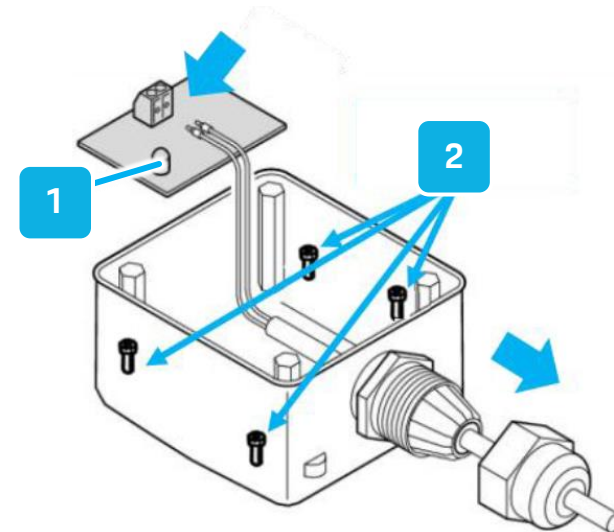


Abb. 176: Temperatursensor Innenraum

- Lösen Sie die Schrauben der Schraubklemmen.
- Klemmen Sie die elektrische Leitung an den Schraubklemmen ab.
- Lösen Sie die PG-Verschraubung.
- Ziehen Sie die elektrische Leitung aus dem Gehäuse des Temperatursensors Innenraum (1) heraus.
- Drehen Sie die Schrauben (2) zur Befestigung der Platine des Temperatursensors Innenraum (1) heraus.
- Nehmen Sie die Platine mit Temperatursensor Innenraum (1) aus dem Gehäuse heraus.



Einbauhinweise

Bringen Sie die Bauteilkennzeichnung „-TS2“ auf dem Gehäuse des Temperatursensors Innenraum an, falls noch keine Kennzeichnung vorhanden ist.

Anziehdrehmomente

- Schraube Gehäuse Temperatursensor Innenraum an Montageplatte oben: 5 Nm (44.25 in.lb)
- Schraube Gehäusedeckel an Gehäuse Temperatursensor Innenraum: 2,5 Nm (22.13 in.lb)

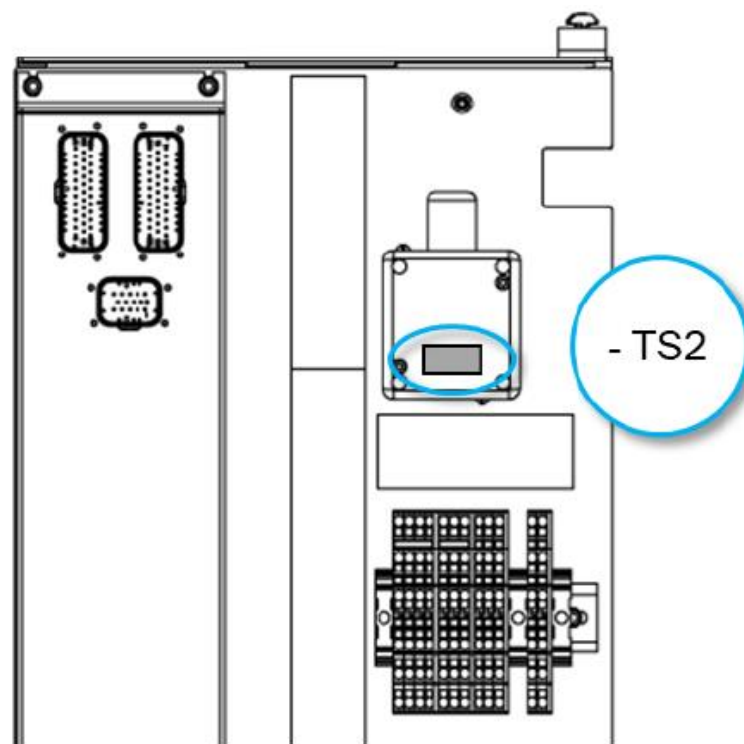


Abb. 177: Bauteilkennzeichnung Temperatursensor Innenraum

9.28. Teleskopschiene aus-, einbauen



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.



VORSICHT



Verletzungsgefahr durch Einklemmen, Quetschen!

Beim Öffnen und Schließen der Tür des Turbo Charger können Finger oder Hände zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger eingeklemmt werden.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
- Greifen sie nicht in den Spalt zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger.



VORSICHT



Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

Bei Arbeiten im Inneren des Turbo Charger können Sie sich aufgrund der engen Platzverhältnisse an scharfkantigen und spitzen Teilen schneiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Teleskopschiene	PAG	V04.016.002.BG
	PEG	PEG.A86.662.514.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP026 001-AA



Diese Handlungsanweisung enthält die Ablaufbeschreibung für den Ausbau der Teleskopschiene. Der Einbau muss sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt werden.



Für den Aus-, Einbau der Montageplatte oben ist eine weitere Person als Helfer erforderlich. Alternativ können Sie die Montageplatte oben auch gegen Abrutschen sichern.

- Öffnen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.3).
- Öffnen Sie die Tür des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.4).

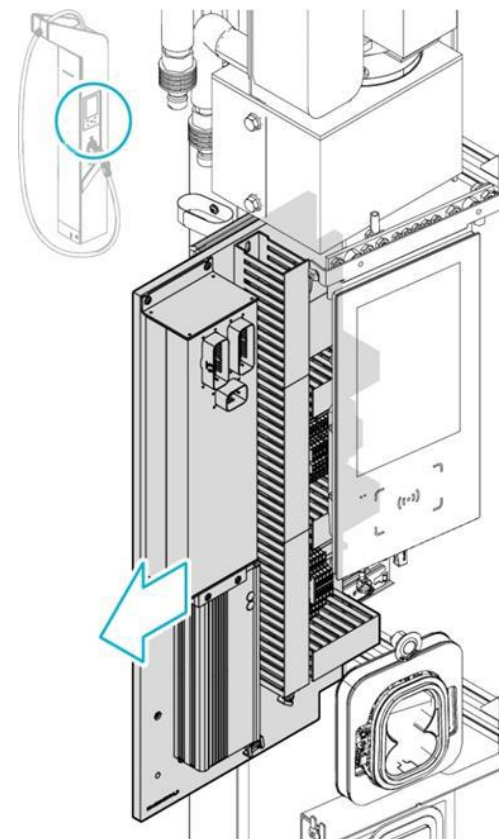


Abb. 178: Montageplatte oben

- Entriegeln Sie durch Drücken die Montageplatte oben und ziehen Sie sie heraus.

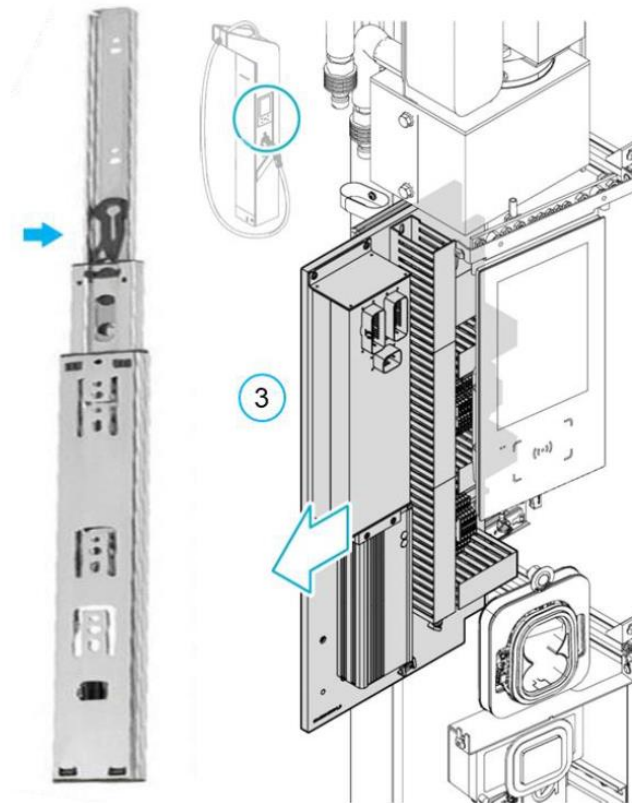


Abb. 179: Montageplatte oben ausbauen

- Drücken Sie die Verriegelungen der Teleskopschienen ein (Pfeil).
- Ziehen Sie die Montageplatte oben weiter aus der Führung heraus (Pos. 3).
- Legen Sie die Montageplatte oben auf einer geeigneten Unterlage ab.
- Achten Sie darauf, dass die elektrischen Leitungen und Steckverbindungen nicht beschädigt werden.

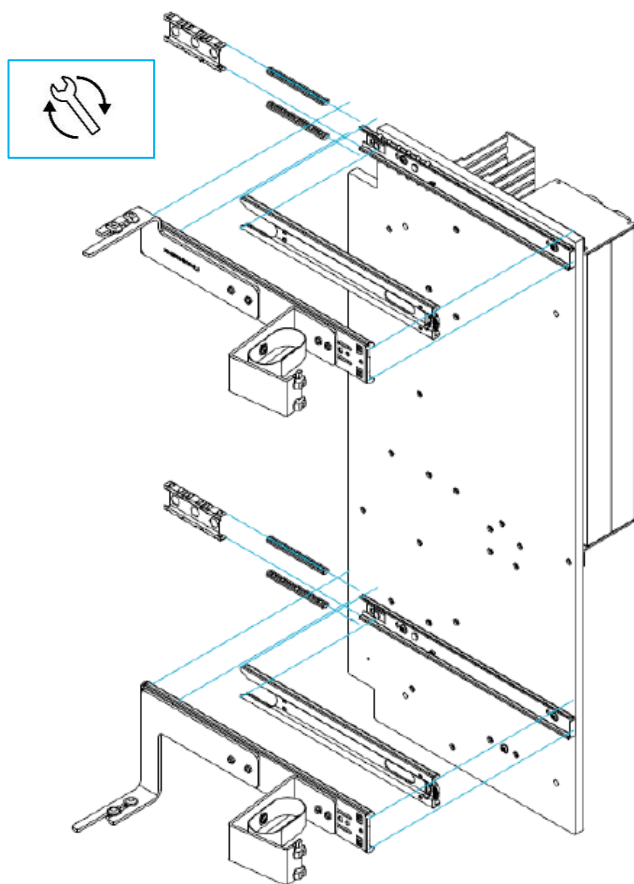


Abb. 180: Teleskopschienen

- Drehen Sie die Schrauben zur Befestigung der Führungsschienen an der Rückseite der Montageplatte oben heraus.
- Nehmen Sie die Führungsschienen ab.
- Drehen Sie die Schrauben zur Befestigung der Teleskopschienen an den Haltewinkeln heraus.
- Nehmen Sie die Teleskopschienen ab.



Einbauhinweise

Anziehdrehmomente

- Schraube Teleskopschiene an Haltewinkel: 5 Nm (44.25 in.lb)
- Schraube Führungsschiene an Montageplatte oben: 5 Nm (44.25 in.lb)

9.29. Klemmsatz oben aus-, einbauen



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.



VORSICHT



Verletzungsgefahr durch Einklemmen, Quetschen!

Beim Öffnen und Schließen der Tür des Turbo Charger können Finger oder Hände zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger eingeklemmt werden.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
- Greifen sie nicht in den Spalt zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger.



VORSICHT



Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

Bei Arbeiten im Inneren des Turbo Charger können Sie sich aufgrund der engen Platzverhältnisse an scharfkantigen und spitzen Teilen schneiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Klemmsatz Montageplatte oben	PAG	V04.016.002.CJ
	PEG	PEG.A86.665.700.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP137 001-AA



Diese Handlungsanweisung enthält die Ablaufbeschreibung für den Ausbau des Klemmsatzes oben. Der Einbau muss sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt werden.



Für den Aus-, Einbau der Montageplatte oben ist eine weitere Person als Helfer erforderlich. Alternativ können Sie die Montageplatte oben auch gegen Abrutschen sichern.

- Öffnen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.3).
- Öffnen Sie die Tür des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.4).

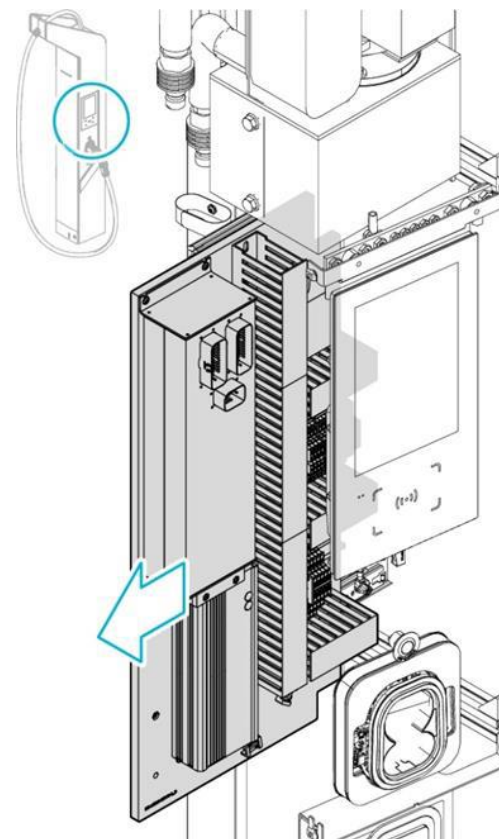


Abb. 181: Montageplatte oben

- Entriegeln Sie durch Drücken die Montageplatte oben und ziehen Sie sie heraus.

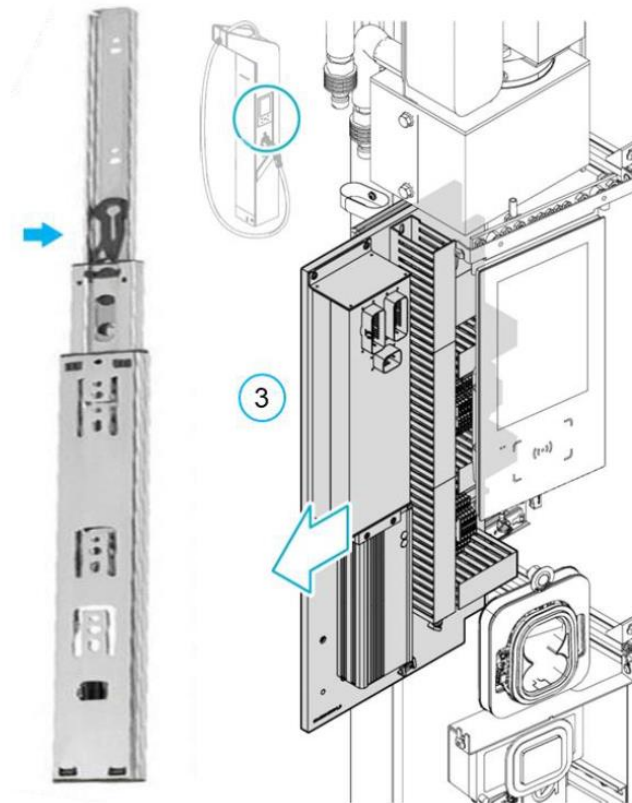


Abb. 182: Montageplatte oben ausbauen

- Drücken Sie die Verriegelungen der Teleskopschienen ein (Pfeil).
- Ziehen Sie die Montageplatte oben weiter aus der Führung heraus (Pos. 3).
- Legen Sie die Montageplatte oben auf einer geeigneten Unterlage ab.
- Achten Sie darauf, dass die elektrischen Leitungen und Steckverbindungen nicht beschädigt werden.

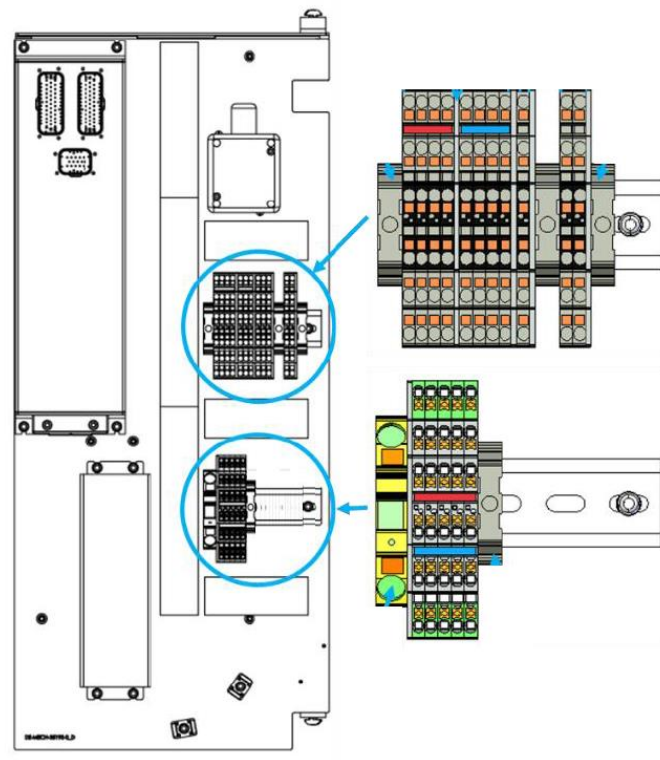


Abb. 183: Klemmensatz oben

- Klemmen Sie die elektrischen Leitungen von den einzelnen Bauteilen ab.
- Entriegeln Sie die einzelnen Bauteile an der Hutschiene.
- Nehmen Sie die einzelnen Bauteile von der Hutschiene ab.



Einbauhinweise

Klemmensatz obere Reihe:

- Endhalter
- 4 x 3-Stock Reihenklemme
- Trennplatte
- 4 x 3-Stock Reihenklemme
- Trennplatte
- 1 x 3-Stock Reihenklemme
- Endhalter
- 2 x 3-Stock Reihenklemme
- Trennplatte
- Endhalter

Klemmensatz untere Reihe:

- Erdungsklemme
- Trennplatte
- 5 x 3-Stock Reihenklemme für PE, N und L
- Endhalter

9.30. Montageplatte unten aus-, einbauen



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.



VORSICHT



Verletzungsgefahr durch Einklemmen, Quetschen!

Beim Öffnen und Schließen der Tür des Turbo Charger können Finger oder Hände zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger eingeklemmt werden.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
- Greifen sie nicht in den Spalt zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger.



VORSICHT



Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

Bei Arbeiten im Inneren des Turbo Charger können Sie sich aufgrund der engen Platzverhältnisse an scharfkantigen und spitzen Teilen schneiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Z Montageplatte unten LWL Raycap	PAG	V04.016.002.C
	PEG	PEG.A86.647.365.01
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP027 001-AA

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Montageplatte unten CCS1 LWL Raycap	PAG	V04.016.002.CS
	PEG	PEG.A86.647.623.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP066 001-AA



Diese Handlungsanweisung enthält die Ablaufbeschreibung für den Ausbau der Montageplatte unten. Der Einbau muss sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt werden.

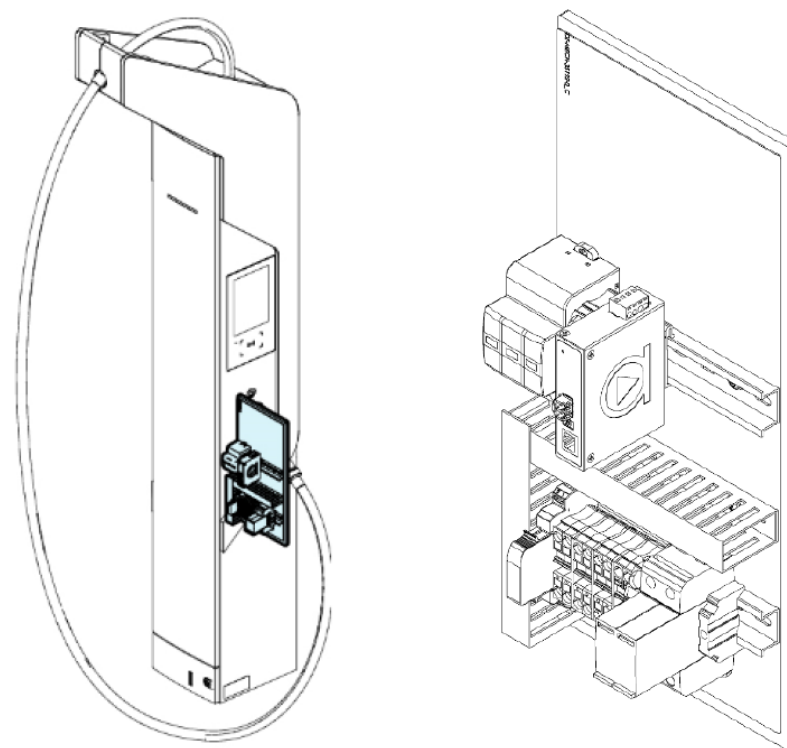


Abb. 184: Montageplatte unten

- Öffnen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.3).
- Öffnen Sie die Tür des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.4).

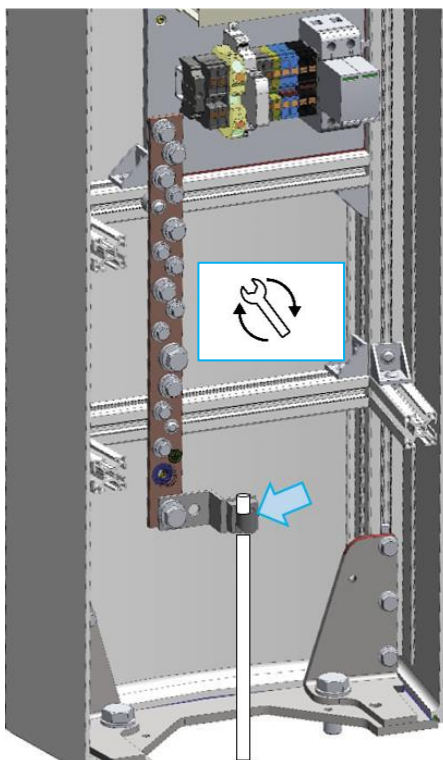


Abb. 185: Potentialausgleichschiene unten



Dokumentieren Sie die Belegung der Potentialausgleichschiene.
Verwenden Sie den elektrischen Schaltplan.

- Drehen Sie die Schrauben der Erdungsleitungen an der Potentialausgleichschiene heraus.
- Drehen Sie die Schrauben zur Befestigung der Potentialausgleichschiene an der Profilschiene heraus.
- Nehmen Sie die Potentialausgleichschiene ab.

Belegung Potentialausgleichschiene:

- Erdungsleitung zur Montageplatte oben
- Erdungsleitung zur Montageplatte unten
- Erdungsleitung zum Blitzschutz F0
- Erdungsleitung zum Blitzschutz F1
- Erdungsleitung zum Blitzschutz F3

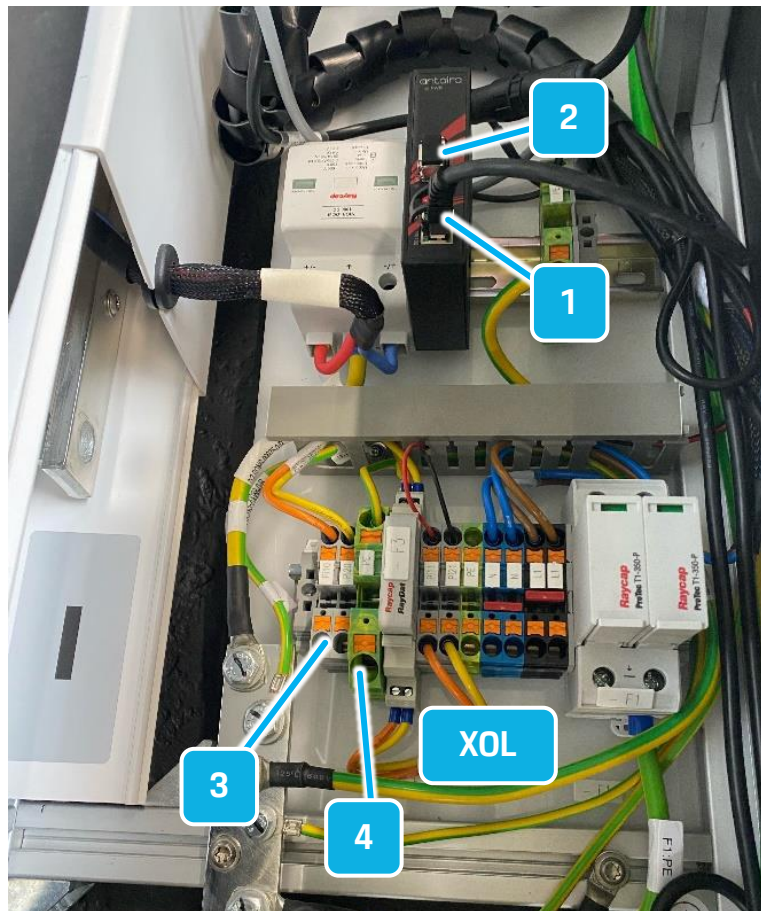
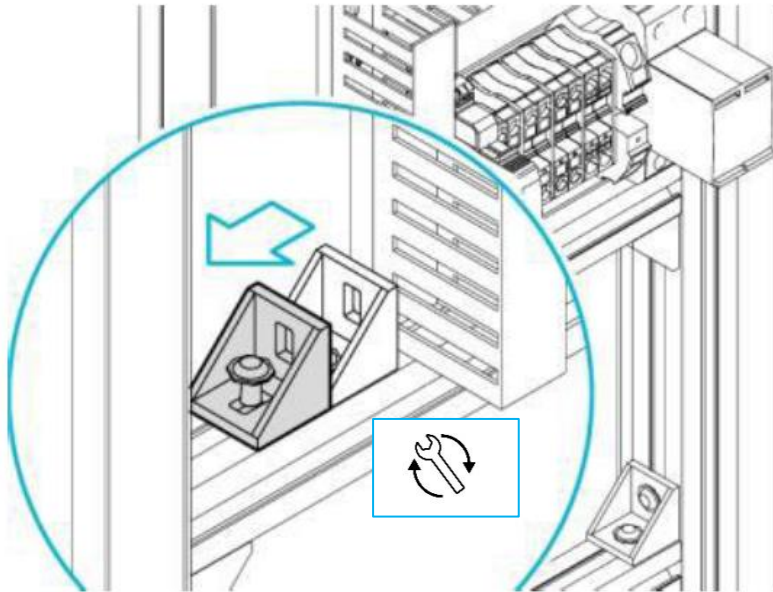


Abb. 186: Belegung Montageplatte unten

- Klemmen Sie die Leitungen am 230 V Anschluss (XOL) (L1/N/PE) ab.
- Trennen Sie die Steckverbindung Ethernet (1).
- Trennen Sie die Steckverbindung Lichtwellenleiter (2) am Medienkonverter.
- Klemmen Sie die Pilotleitungen 1 und 3 (Pi10/Pi20) am Anschluss (3) ab.
- Klemmen Sie die Schirmung an der PE-Klemme (4) ab.



- Lösen Sie die Schraube zur Befestigung des Haltewinkels.
- Schieben Sie den Haltewinkel etwas nach links.

Abb. 187: Haltewinkel Montageplatte unten

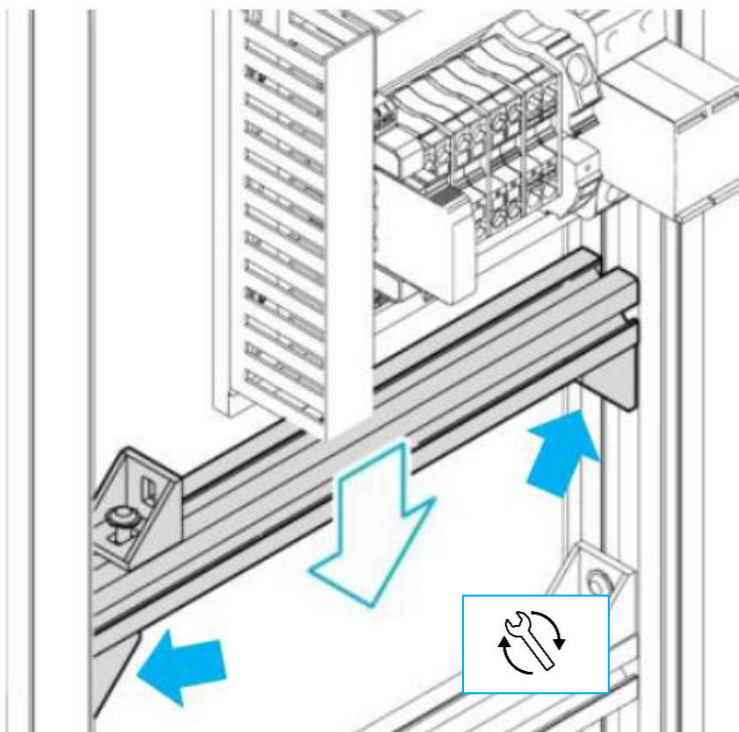


Abb. 188: Profilschiene Montageplatte unten



Einbauhinweise

Beachten Sie den richtigen Sitz der Montageplatte unten in den Profilschienen.

Anziehdrehmomente

- Schraube Profilschiene an Rahmen: 5 Nm (44.25 in.lb)
- Schraube Haltewinkel an Profilschiene: 9,5 Nm (84.08 in.lb)
- Schraube Erdungsleitung an Potentialausgleichschiene:
 - Schraube M6: 10 Nm (88.51 in.lb)
 - Schraube M8: 24 Nm (212.42 in.lb)
 - Schraube M10: 49 Nm (433.69 in.lb)

- Lösen Sie die Schrauben der unteren Profilschiene (Pfeile).
- Schieben Sie die Profilschiene etwas nach unten.
- Schieben Sie die Montageplatte unten nach links und nehmen Sie sie nach unten ab.

9.31. Blitzschutzset LWL/Raycap aus-, einbauen



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Blitzschutzsatz CCS2 LWL/Raycap	PAG	V04.016.002.AH
	PEG	PEG.A86.675.100.00
Lieferant	LDB	PEG.A86.675.100.00

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Blitzschutzsatz CCS1 LWL/Raycap	PAG	V04.016.002.AJ
	PEG	PEG.A86.675.101.00
Lieferant	LDB	PEG.A86.675.101.00



Diese Handlungsanweisung enthält die Ablaufbeschreibung für den Ausbau des Blitzschutzsets LWL/Raycap. Der Einbau muss sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt werden.

Das Blitzschutzset beinhaltet folgende Blitzschutzelemente:

- Blitzschutzelement Raycap PB B 1000 VDC (F0)
- Blitzschutzelement Raycap PT T1 350 VAC (F1) (nur USA, CCS1)
- Blitzschutzelement Raycap RD SLH 2 x 30 VDC (F3)

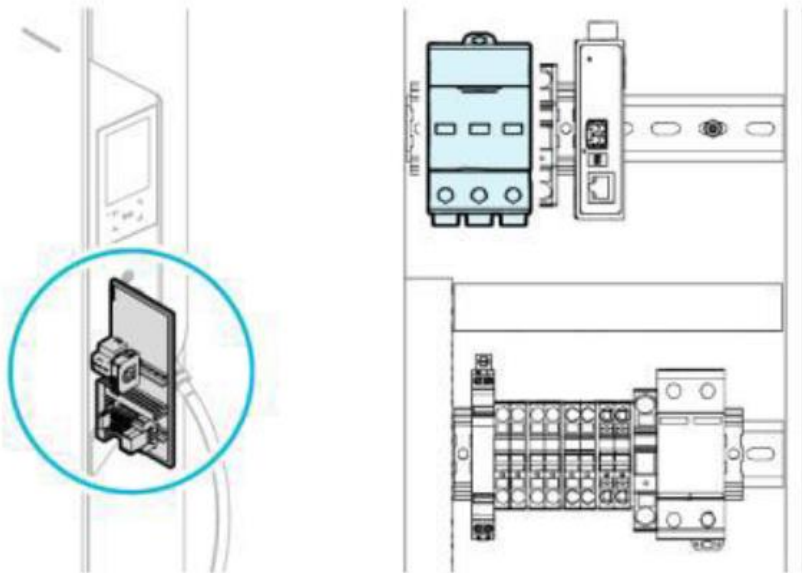


Abb. 189: Blitzschutzelement Raycap PB B 1000 VDC

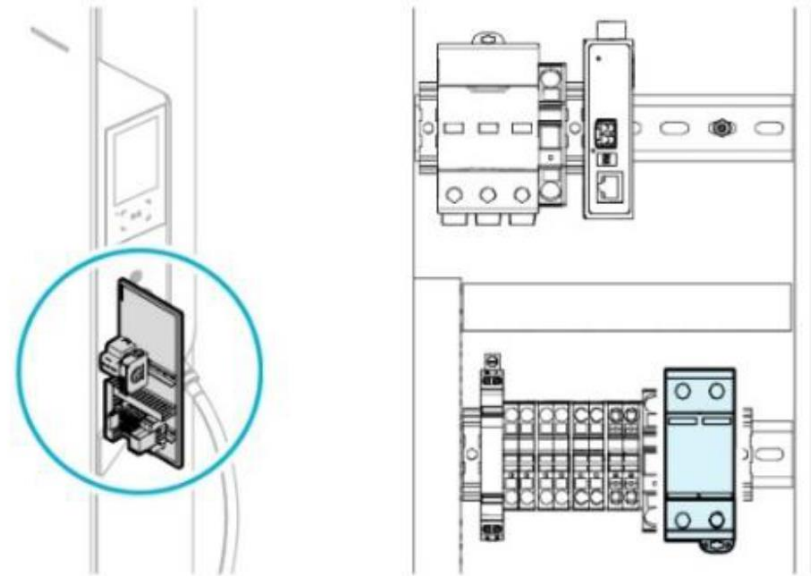


Abb. 190: Blitzschutzelement Raycap PT T1 300 VAC

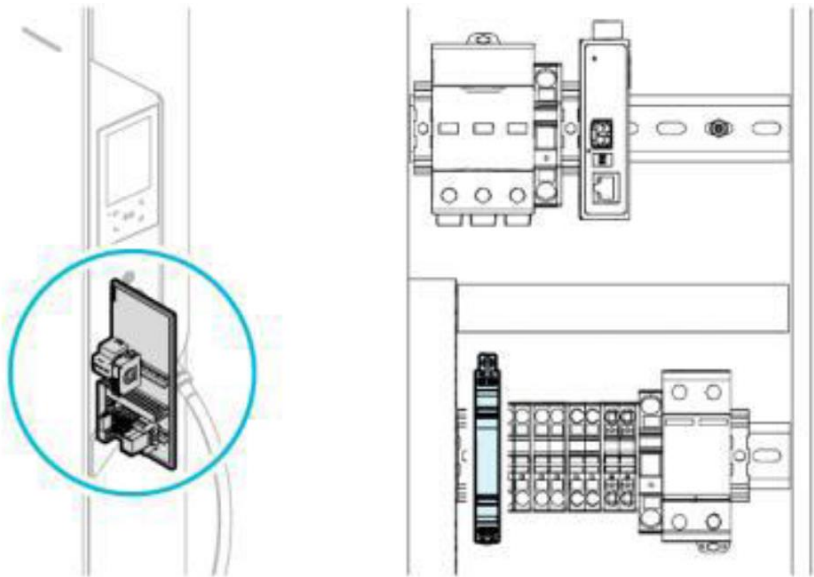


Abb. 191: Blitzschutzelement Raycap RD SLH 2 x 30 VDC



Das Blitzschutzelement Raycap PB B 1000 VDC (F0) besitzt ein Sichtfenster über das der Zustand des Blitzschutzelements geprüft werden kann.

- Öffnen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.3).
- Öffnen Sie die Tür des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.4).

- Lösen Sie die Schrauben der Anschlussklemmen.
- Klemmen Sie die elektrischen Leitungen ab.
- Entriegeln Sie das Blitzschutzelement an der Hutschiene.
- Nehmen Sie das Blitzschutzelement von der Hutschiene ab.

9.32. Medienkonverter aus-, einbauen



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Z Medienkonverter mit SFP-Modul	PAG	V04.016.002.B
	PEG	PEG.A86.645.405.00
Lieferant	LDB	PEG.A86.645.405.00

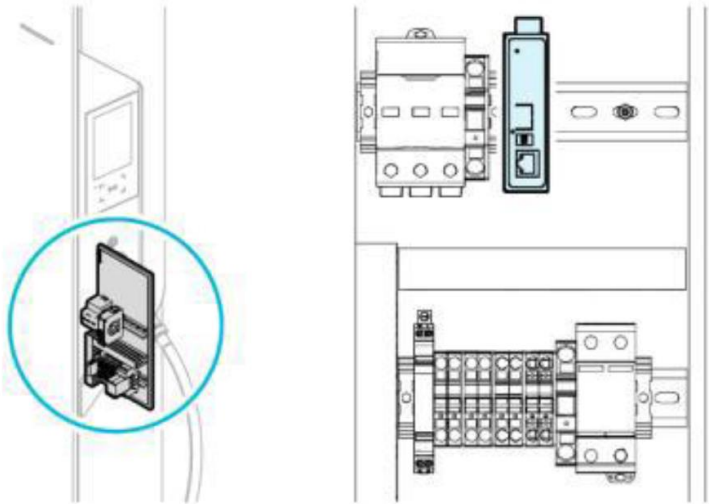


Abb. 192: Medienkonverter



Diese Handlungsanweisung enthält die Ablaufbeschreibung für den Ausbau des Medienkonverters. Der Einbau muss sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt werden.

- Öffnen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.3).
- Öffnen Sie die Tür des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.4).

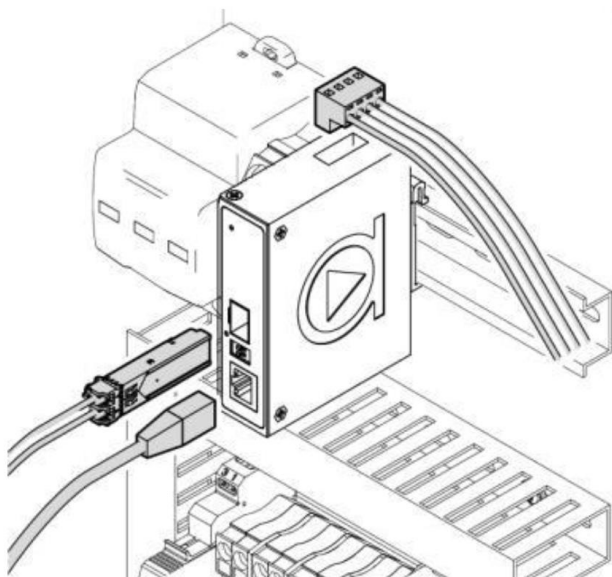


Abb. 193: Steckverbindungen Medienkonverter



Behandeln Sie Lichtwellenleiter vorsichtig und mit großer Sorgfalt.

Beachten Sie den max. Biegeradius von 35 mm (1.38 in).

- Trennen Sie die Steckverbindung der Spannungsversorgung am Medienkonverter.
- Trennen Sie die USB-Leitung am Medienkonverter.
- Entriegeln Sie das SFP-Modul am Medienkonverter
- Nehmen Sie das SFP-Modul vom Medienkonverter ab.
- Entriegeln Sie den Medienkonverter an der Hutschiene.
- Nehmen Sie den Medienkonverter von der Hutschiene ab.

9.33. SFP-Modul aus-, einbauen



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
SFP-Modul	PAG	V04.016.002.AT
	PEG	PEG.B07.445.562.00
Lieferant	LDB	PEG.B07.445.562.00

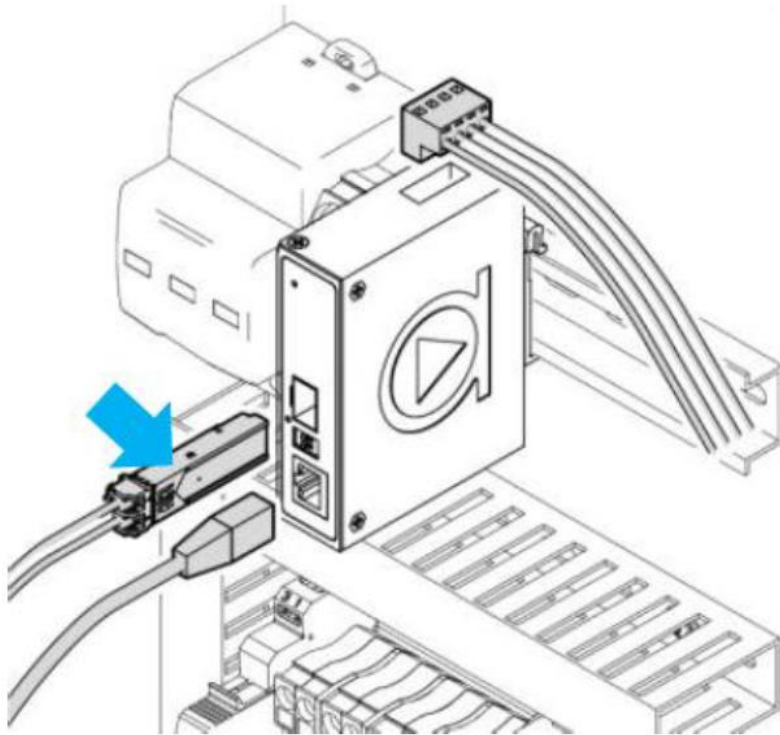


Abb. 194: SFP-Modul

Das SFP-Modul ist zwischen Lichtwellenleiter und Anschluss für den Lichtwellenleiter in den Medienkonverter gesteckt.



Diese Handlungsanweisung enthält die Ablaufbeschreibung für den Ausbau des SFP-Moduls. Der Einbau muss sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt werden.



Behandeln Sie Lichtwellenleiter vorsichtig und mit großer Sorgfalt.
Beachten Sie den max. Biegeradius von 35 mm (1.38 in).

- Öffnen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.3).
- Öffnen Sie die Tür des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.4).

- Trennen Sie die LWL-Leitung am SFP-Modul.
- Entriegeln Sie das SFP-Modul am Medienkonverter.
- Nehmen Sie das SFP-Modul vom Medienkonverter ab.

9.34. Klemmensatz unten aus-, einbauen



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Klemmensatz Montageplatte unten	PAG	V04.016.002.CK
	PEG	PEG.A86.665.701.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP138 001-AA



Diese Handlungsanweisung enthält die Ablaufbeschreibung für den Ausbau des Klemmensatzes unten. Der Einbau muss sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt werden.

- Öffnen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.3).
- Öffnen Sie die Tür des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.4).

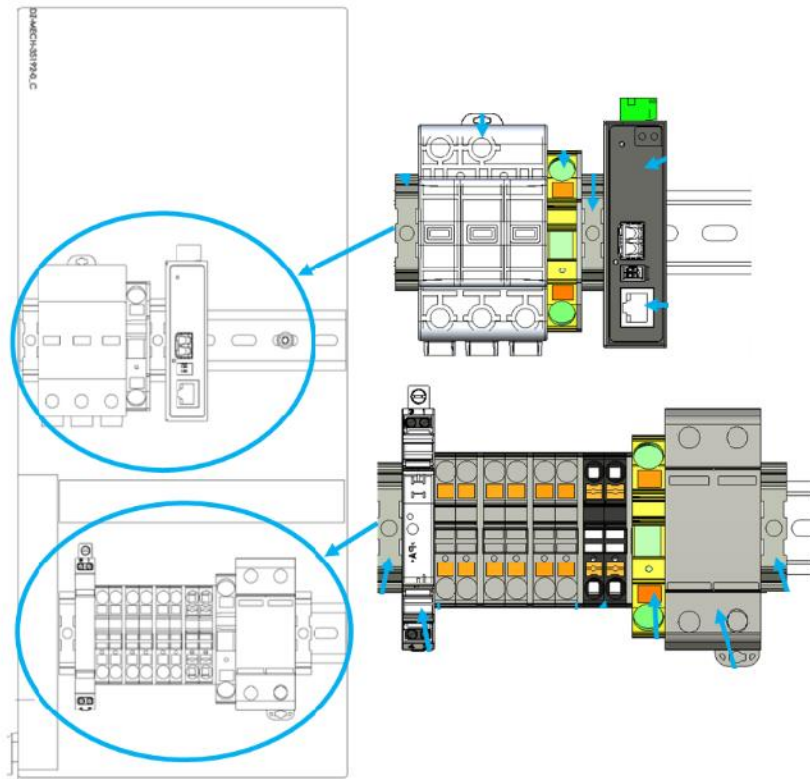


Abb. 195: Klemmsatz unten

- Klemmen Sie die elektrischen Leitungen an den einzelnen Bauteilen ab.
- Entriegeln Sie die einzelnen Bauteile an der Hutschiene.
- Nehmen Sie die einzelnen Bauteile von der Hutschiene ab.



Dokumentieren Sie die Belegung der Klemmenleiste.
Verwenden Sie den elektrischen Schaltplan.

9.35. Crashsensor-, Schwimmereinheit aus-, einbauen



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Crashsensor-, Schwimmereinheit	PAG	V04.016.002.AB
	PEG	PEG.A86.685.156.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP035 001-AA



Diese Handlungsanweisung enthält die Ablaufbeschreibung für den Ausbau der Crashsensor-, Schwimmereinheit. Der Einbau muss sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt werden.

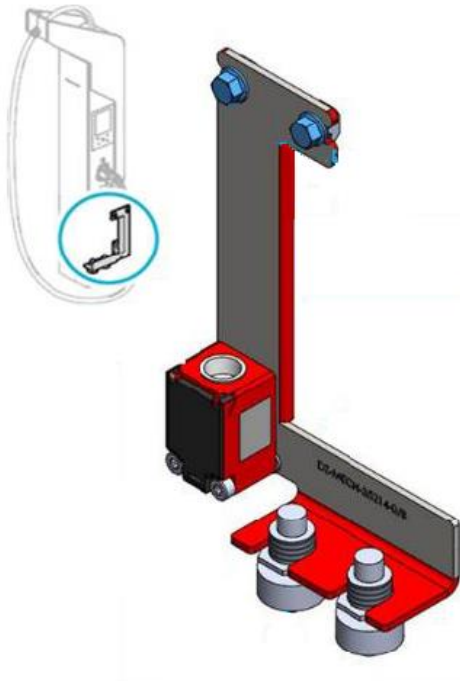


Abb. 196: Crashsensor-, Schwimmereinheit

- Öffnen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.3).
- Öffnen Sie die Tür des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.4).

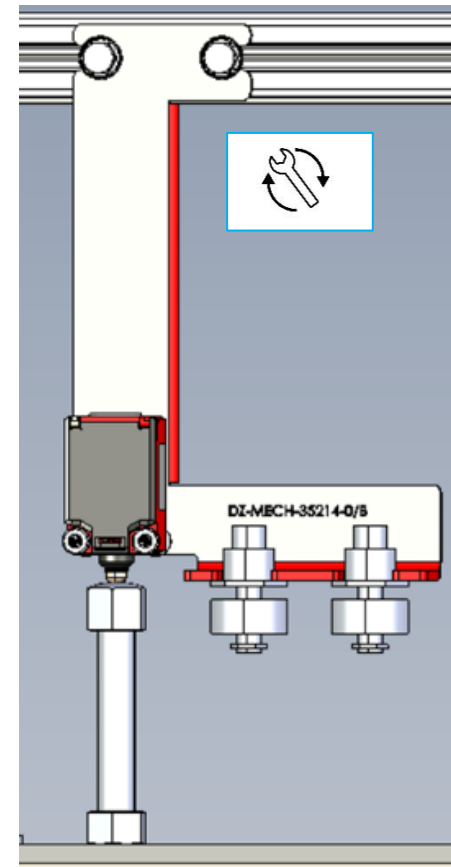


Abb. 197: Crashsensor

- Trennen Sie die Steckverbindung am Crashsensor.
- Trennen Sie die Steckverbindung am Schwimmerschalter.
- Lösen Sie die Kontermutter am Stehbolzen in der Bodenplatte.
- Drehen Sie den Stehbolzen in die Bodenplatte hinein, bis der Kontaktschalter am Crashsensor nicht mehr gedrückt ist.
- Drehen Sie die Schrauben zur Befestigung des Halteblechs an der Profilschiene heraus.
- Nehmen Sie das Halteblech zusammen mit der Crashsensor-, Schwimmereinheit von der Profilschiene ab.



Einbauhinweise

Drehen Sie den Stehbolzen soweit aus der Bodenplatte heraus, bis der Kontaktschalter am Crashsensor gedrückt ist.

Kontern Sie den Stehbolzen mit der Kontermutter.

Anziehdrehmoment

- Schraube Halteblech an Profilschiene: 5,5 Nm (48.68 in.lb)

9.36. Potentialausgleichschiene oben aus-, einbauen



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.



VORSICHT



Verletzungsgefahr durch Einklemmen, Quetschen!

Beim Öffnen und Schließen der Tür des Turbo Charger können Finger oder Hände zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger eingeklemmt werden.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
- Greifen sie nicht in den Spalt zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger.



VORSICHT



Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

Bei Arbeiten im Inneren des Turbo Charger können Sie sich aufgrund der engen Platzverhältnisse an scharfkantigen und spitzen Teilen schneiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Erdungsschiene geschl. System	PAG	V04.016.002.G
	PEG	PEG.A86.660.155.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP065 001-AA

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Erdungsschiene offenes. System	PAG	-
	PEG	PEG.A86.660.165.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP123 001-AA



Diese Handlungsanweisung enthält die Ablaufbeschreibung für den Ausbau der Potentialausgleichsschiene oben. Der Einbau muss sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt werden.

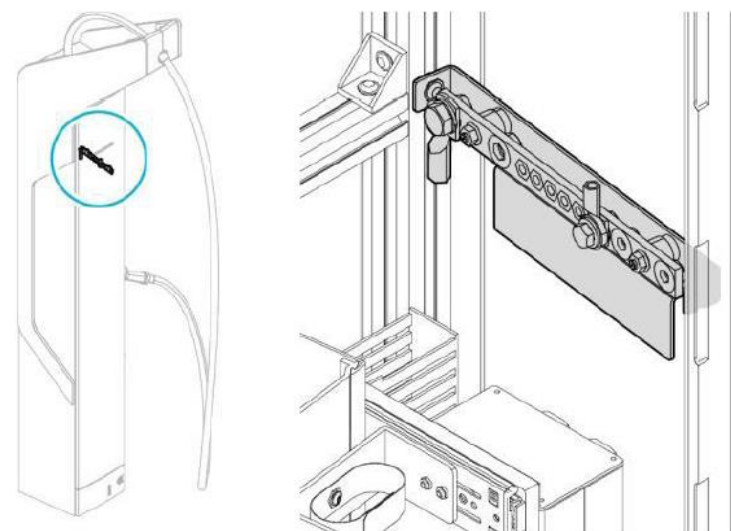


Abb. 198: Position Potentialausgleichsschiene oben, dargestellt Turbo Charger mit offenem Sekundärkühlkreislauf

- Öffnen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.3).
- Öffnen Sie die Tür des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.4).

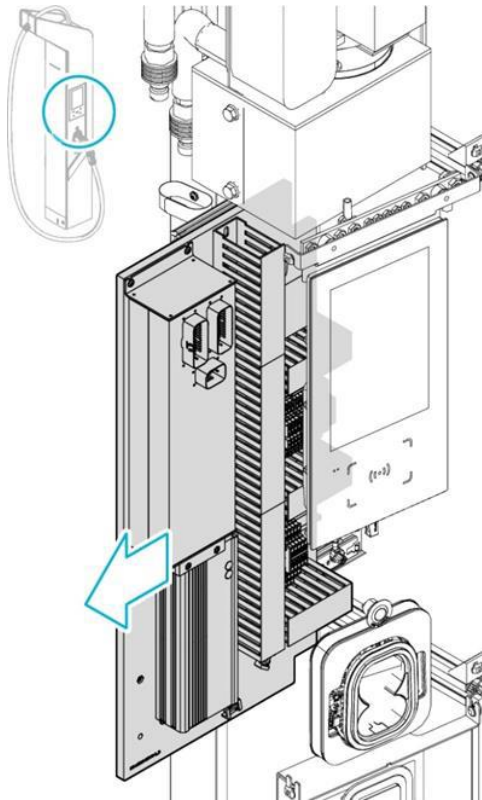


Abb. 199: Montageplatte oben

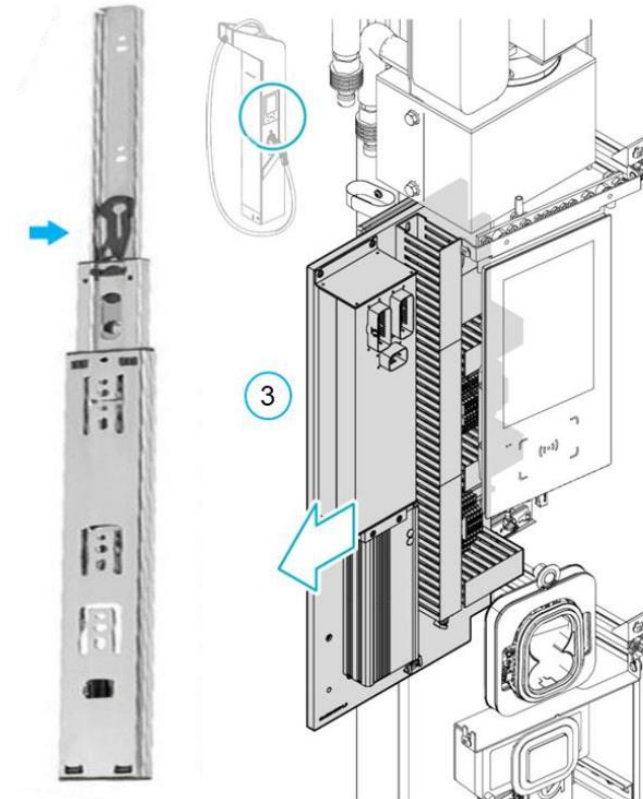


Abb. 200: Montageplatte oben ausbauen

- Entriegeln Sie durch Drücken die Montageplatte oben und ziehen Sie sie heraus.

- Drücken Sie die Verriegelungen der Teleskopschienen ein (Pfeil).
- Ziehen Sie die Montageplatte oben weiter aus der Führung heraus (Pos. 3).
- Legen Sie die Montageplatte oben auf einer geeigneten Unterlage ab.
- Achten Sie darauf, dass die elektrischen Leitungen und Steckverbindungen nicht beschädigt werden.

Turbo Charger mit geschlossenem Sekundärkühlkreislauf

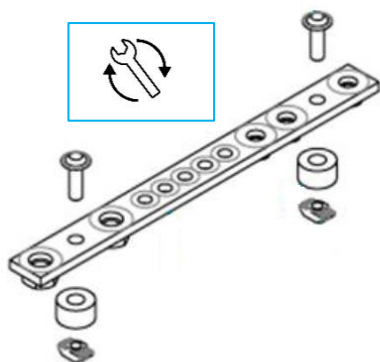


Abb. 201: Potentialausgleichschiene oben

Turbo Charger mit offenem Sekundärkühlkreislauf

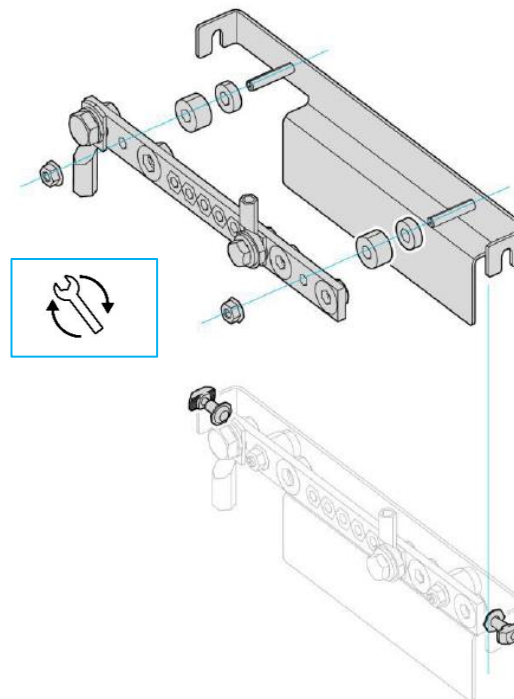


Abb. 202: Potentialausgleichschiene oben



Dokumentieren Sie die Belegung der Potentialausgleichschiene oben. Verwenden Sie den elektrischen Schaltplan.

- Entfernen Sie den Permanentmarker auf den Schraubenköpfen mit Spiritus.
- Drehen Sie die Schrauben der Erdungsleitungen an der Potentialausgleichschiene oben heraus.
- Nehmen Sie die Erdungsleitungen von der Potentialausgleichschiene oben ab.
- Drehen Sie die Schrauben zur Befestigung der Potentialausgleichschiene oben an der Profilschiene heraus.
- Nehmen Sie die Potentialausgleichschiene oben zusammen mit den Schrauben und Distanzscheiben von der Profilschiene ab.



Einbauhinweise

Markieren Sie die Schraubverbindungen mit einem Permanentmarker.

Anziehdrehmomente

- Schraube Potentialausgleichschiene oben an Profilschiene: 5,5 Nm (48.68 in.lb)
- Schraube Erdungsleitung an Potentialausgleichschiene oben:
 - Schraube M6: 10 Nm (88.51 in.lb)
 - Schraube M8: 24 Nm (212.42 in.lb)
 - Schraube M10: 49 Nm (433.69 in.lb)

9.37. Potentialausgleichschiene unten aus-, einbauen



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Potentialausgleichschiene	PAG	V04.016.002.H
	PEG	PEG.A86.660.244.01
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP061 001-AA

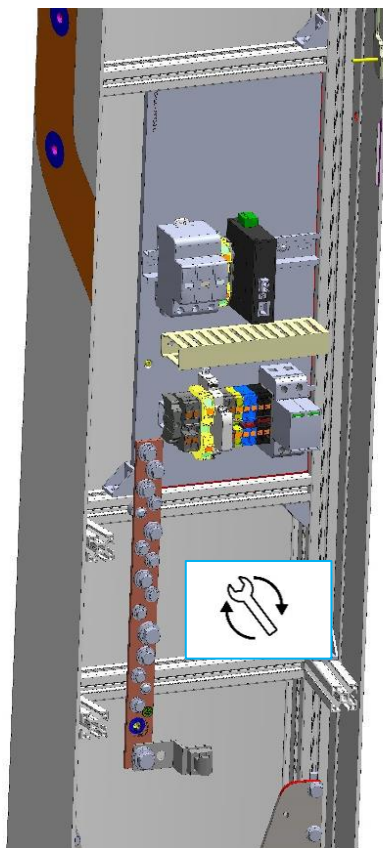


Abb. 203: Potentialausgleichschiene unten



Diese Handlungsanweisung enthält die Ablaufbeschreibung für den Ausbau der Potentialausgleichschiene unten. Der Einbau muss sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt werden.



Dokumentieren Sie die Belegung der Potentialausgleichschiene unten. Verwenden Sie den elektrischen Schaltplan.

- Öffnen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.3).
- Öffnen Sie die Tür des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.4).

- Entfernen Sie den Permanentmarker auf den Schraubenköpfen mit Spiritus.
- Drehen Sie die Schrauben der Erdungsleitungen an der Potentialausgleichschiene unten heraus.
- Drehen Sie die Schrauben zur Befestigung der Potentialausgleichschiene unten an der Profilschiene heraus.
- Nehmen Sie die Potentialausgleichschiene unten ab.

Belegung Potentialausgleichschiene unten:

- Erdungsleitung zur Montageschiene oben
- Erdungsleitung zur Montageschiene unten
- Erdungsleitung zum Blitzschutz F0
- Erdungsleitung zum Blitzschutz F1
- Erdungsleitung zum Blitzschutz F3



Einbauhinweise

Markieren Sie die Schraubverbindungen mit einem Permanentmarker.

Anziehdrehmomente

- Schraube Potentialausgleichschiene unten an Profilschiene: 5 Nm (44.25 in.lb)
- Schraube Erdungsleitung an Potentialausgleichschiene unten:
 - Schraube M6: 10 Nm (88.51 in.lb)
 - Schraube M8: 24 Nm (212.42 in.lb)
 - Schraube M10: 49 Nm (433.69 in.lb)

9.38. Hochvoltbaugruppe aus-, einbauen



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.



VORSICHT



Verletzungsgefahr durch Einklemmen, Quetschen!

Beim Öffnen und Schließen der Tür des Turbo Charger können Finger oder Hände zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger eingeklemmt werden.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
- Greifen sie nicht in den Spalt zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger.



VORSICHT



Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

Bei Arbeiten im Inneren des Turbo Charger können Sie sich aufgrund der engen Platzverhältnisse an scharfkantigen und spitzen Teilen schneiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.

 VORSICHT



Absturzgefahr!

Bei Arbeiten auf einer Leiter oder einem Podest können Sie ausrutschen und abstürzen.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
- Achten Sie auf einen sicheren Stand der Leiter, des Podestes.
- Entfernen Sie Schmutz und Nässe auf den Stufen der Leiter, des Podestes um darauf nicht auszurutschen.
- Achten Sie auf einen sicheren Stand auf der Leiter, dem Podest.

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Z Hochvoltschienen	PAG	V04.016.002.J
	PEG	PEG.A86.660.490.01
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP039 001-AA

Eichrechtlicher Hinweis (nur Deutschland)

Diese Tätigkeit kann im Sinne des § 37 Abs. 2 MessEG einen Einfluss auf die messtechnischen Eigenschaften des Turbo Charger haben.

Weitere Hinweise hierzu finden Sie im Kapitel 8.1.

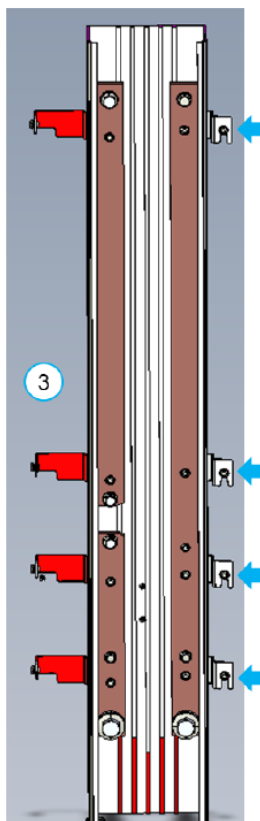


Abb. 204: Hochvoltbaugruppe



Diese Handlungsanweisung enthält die Ablaufbeschreibung für den Ausbau der Hochvoltbaugruppe. Der Einbau muss sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt werden.

- Öffnen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.3).
- Öffnen Sie die Tür des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.4).

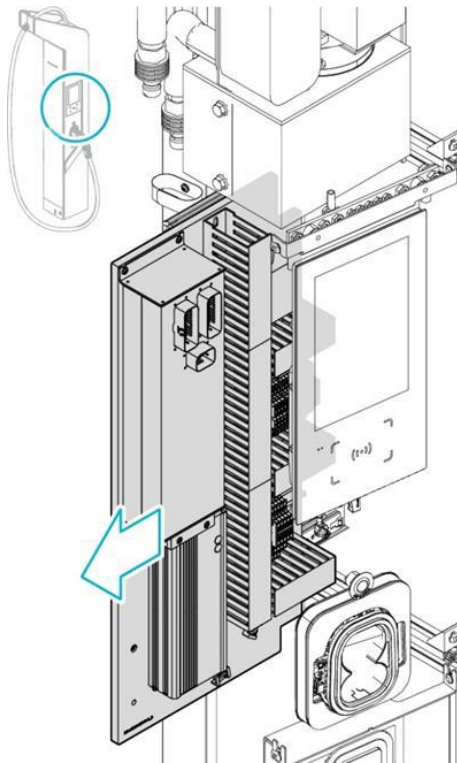


Abb. 205: Montageplatte oben

- Entriegeln Sie durch Drücken die Montageplatte oben und ziehen Sie sie heraus.

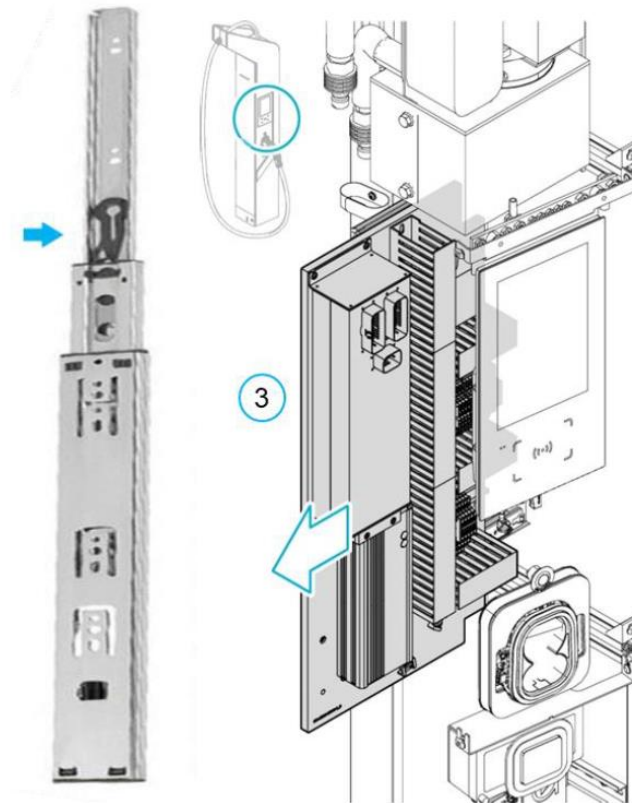


Abb. 206: Montageplatte oben ausbauen

- Drücken Sie die Verriegelungen der Teleskopschienen ein (Pfeil).
- Ziehen Sie die Montageplatte oben weiter aus der Führung heraus (Pos. 3).
- Legen Sie die Montageplatte oben auf einer geeigneten Unterlage ab.
- Achten Sie darauf, dass die elektrischen Leitungen und Steckverbindungen nicht beschädigt werden.
- Bauen Sie die Zulauf- und Rücklaufleitungen aus (siehe Abschnitt 9.19).
- Bauen Sie die Montageplatte unten aus (siehe Abschnitt 9.30).

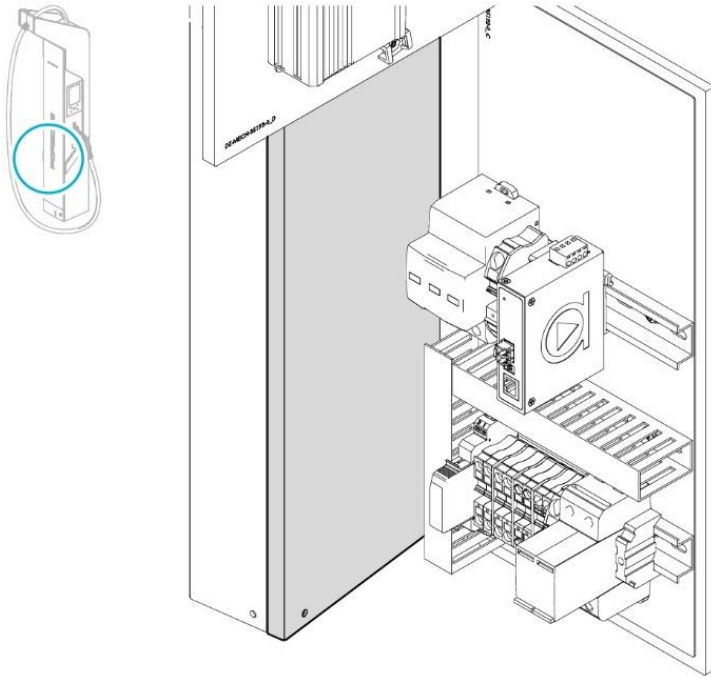


Abb. 207: Deckel Stromschienenkanal

- Durchtrennen Sie den Kabelbinder an der unteren Abdeckung des Stromschienenkanals.
- Nehmen Sie alle Abdeckungen des Stromschienenkanals ab.

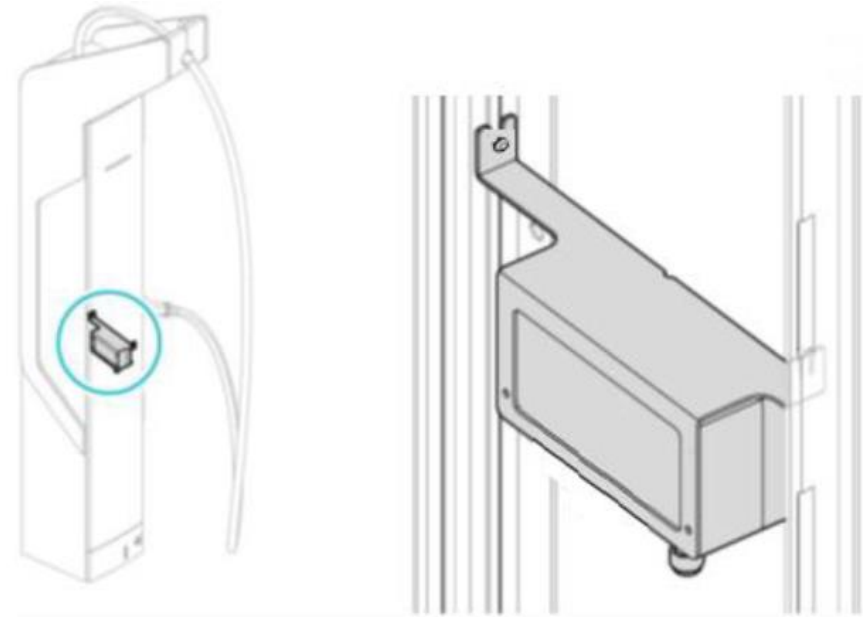


Abb. 208: DC Energiezähler

- Markieren Sie die Einbauposition des DC Energiezählers.
- Lösen Sie die Schrauben zur Befestigung des DC Energiezählers und nehmen Sie den DC Energiezähler ab.
- Hier werden wiederum Siegel zerstört, die vom m beauftragten Instandsetzungsbetrieb ersetzt werden müssen.



Beachten Sie die Inhalte der Betriebsanleitung des DC Energiezählers (siehe Tabelle 1:). Die elektrische Leitung zum DC Energiezähler muss nicht getrennt werden.

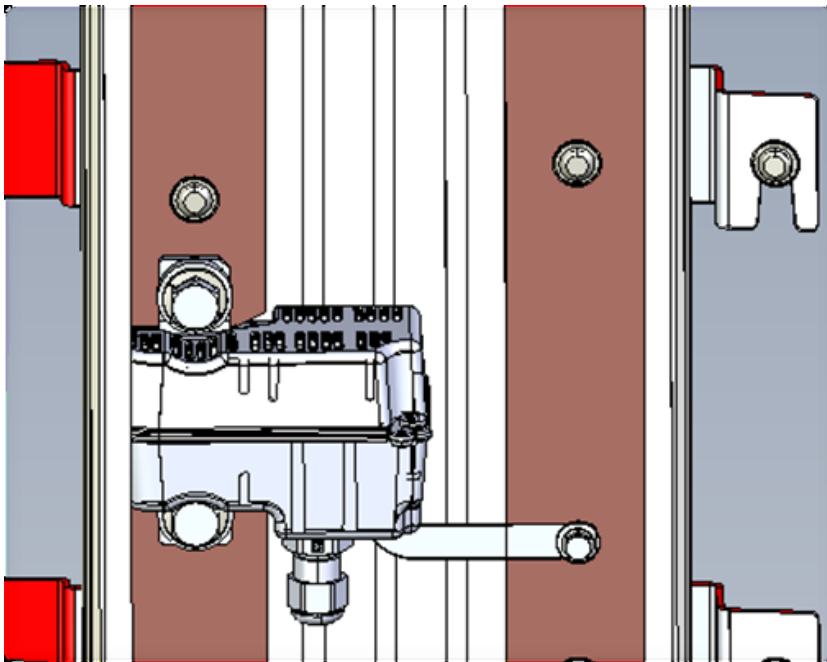


Abb. 209: Sensor



Der Sensor ist auf den Stromschienen befestigt.
Bei Stromschienen mit Einpressmuttern ist er mit Schrauben befestigt
Bei Stromschienen ohne Einpressmuttern ist er mit Schrauben und Muttern befestigt.

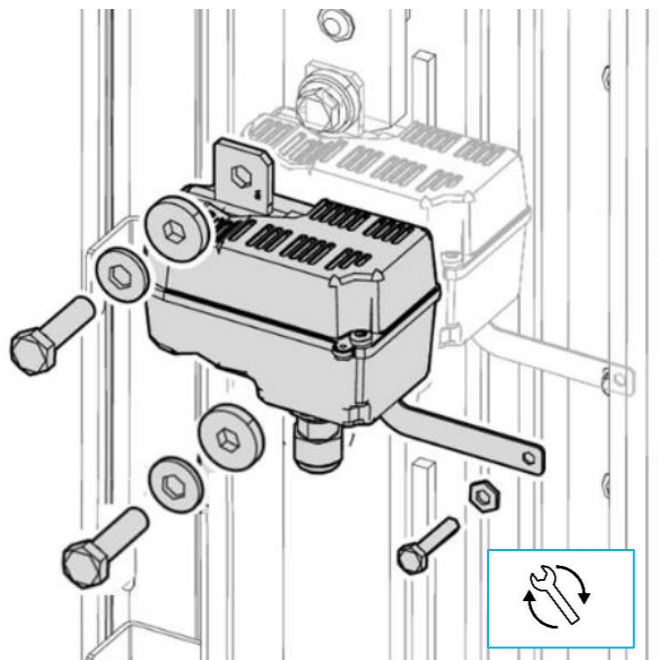


Abb. 210: Montage Sensor



Beachten Sie die Inhalte der Betriebsanleitung des DC Energiezählers (siehe Tabelle 1:). Die elektrische Leitung zum Sensor muss nicht getrennt werden.



Der Ausbau der Stromschienen wird an der Variante mit Einpressmuttern beschrieben.

Bei der Variante ohne Einpressmuttern werden anstelle der Einpressmuttern Schrauben von hinten durch die Stromschienen gesteckt.

- Drehen Sie die Schrauben zur Befestigung des Sensors an den Stromschienen heraus.
- Nehmen Sie den Sensor von den Stromschienen ab.

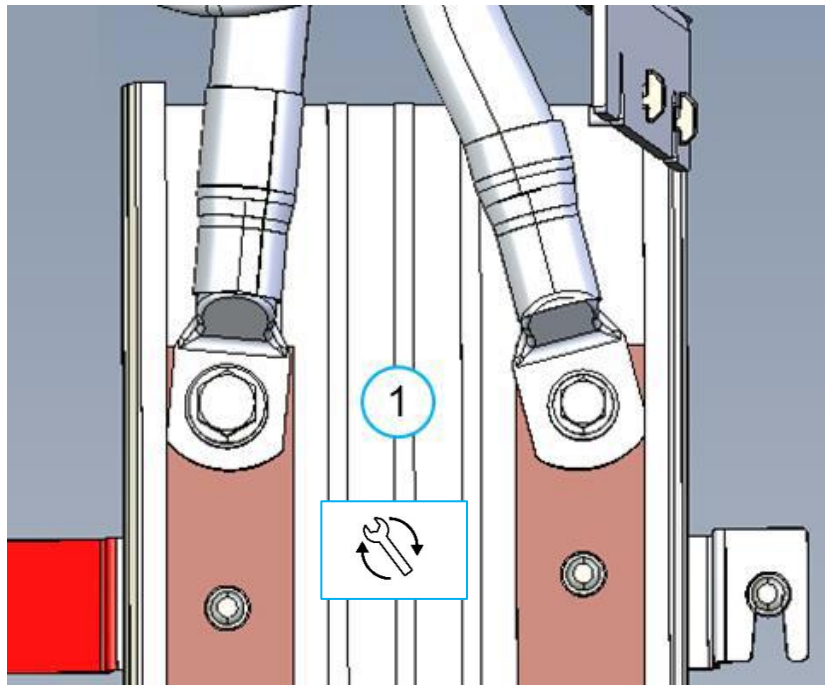


Abb. 211: Anschlüsse Hochvoltleitungen oben

- Drehen Sie die Schrauben der Leitungsanschlüsse der Hochvoltleitungen heraus (Pos. 1).
- Nehmen Sie die Hochvoltleitungen von den Stromschienen ab.

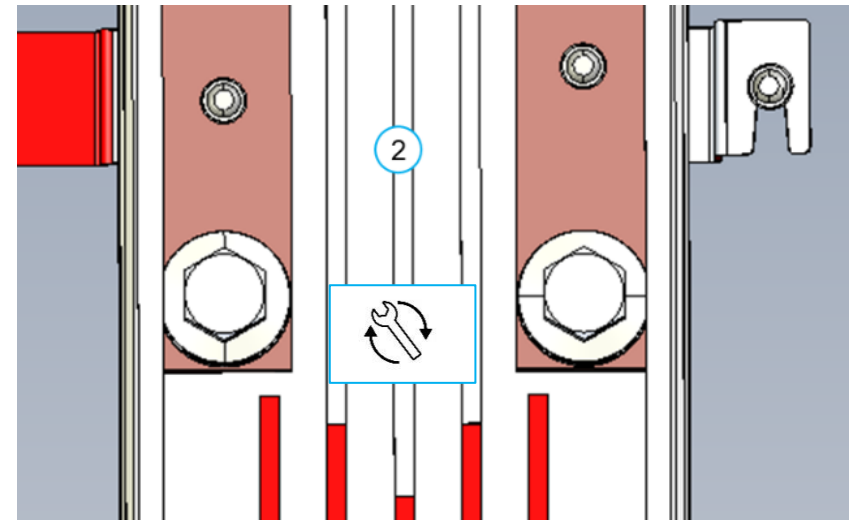


Abb. 212: Anschlüsse Hochvoltleitungen unten

- Drehen Sie die Schrauben der Leitungsanschlüsse der Hochvoltleitungen heraus (Pos. 2).
- Nehmen Sie die Hochvoltleitungen von den Stromschienen ab.

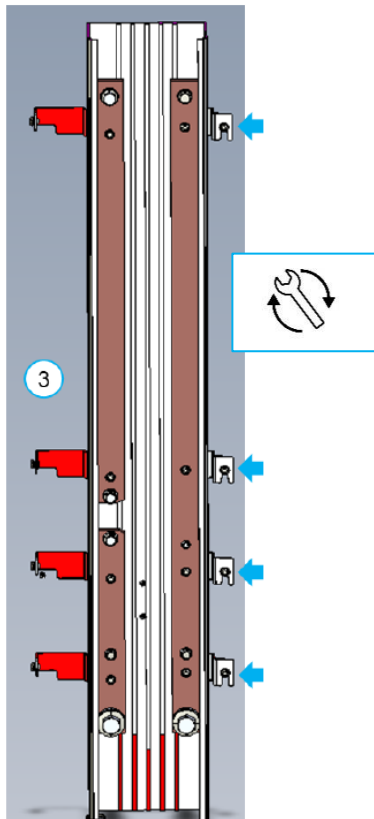


Abb. 213: Kabelkanal mit Stromschienen

- Markieren Sie die Position der Haltebleche (Pfeile).
- Lösen Sie die Muttern zur Befestigung der Haltebleche an der Profilschiene.
- Nehmen Sie den Stromschienenkanal mit Stromschienen aus dem Turbo Charger heraus.



Einbauhinweise

Beachten Sie die richtige Belegung der Stromschienen. Reinigen Sie die Kontaktflächen am Sensor, siehe Abschnitt 9.4.3).

Anziehdrehmomente

- Mutter Halteblech an Profilschiene: 10 Nm (88.51 in.lb)
- Schraube Hochvoltleitung an Stromschiene unten: 120 Nm (1062.10 in.lb)
- Metrische Schraube Hochvoltleitung an Stromschiene oben M8: 15 Nm (132.76 in.lb)
- Metrische Schraube Hochvoltleitung an Stromschiene oben M10: 30 Nm (265.52 in.lb)
- Metrische Schraube Sensor an Stromschiene M4: 2 Nm (17.70 in.lb)
- Metrische Schraube Sensor an Stromschiene M8: 15 Nm (132.76 in.lb)

9.39. Display aus-, einbauen



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.



VORSICHT



Verletzungsgefahr durch Einklemmen, Quetschen!

Beim Öffnen und Schließen der Tür des Turbo Charger können Finger oder Hände zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger eingeklemmt werden.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
- Greifen sie nicht in den Spalt zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger.



VORSICHT



Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

Bei Arbeiten im Inneren des Turbo Charger können Sie sich aufgrund der engen Platzverhältnisse an scharfkantigen und spitzen Teilen schneiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Display 10 Zoll (weiß)	PAG	-
	PEG	PEG.A86.710.000.00
Lieferant	ads-tec IIT	DE-HPCSP011 001-AA

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Display 10 Zoll (schwarz)	PAG	V04.016.002.AL
	PEG	PEG.A86.710.010.00
Lieferant	ads-tec IIT	DE-HPCSP012 001-AA

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Display ADA 10 Zoll (weiß)	PAG	-
	PEG	PEG.A86.710.200.00
Lieferant	ads-tec IIT	DE-HPCSP115 001-AA

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Display ADA 10 Zoll (schwarz)	PAG	V04.016.002.AM
	PEG	PEG.A86.710.210.00
Lieferant	ads-tec IIT	DE-HPCSP078 001-AA / REV.A



Diese Handlungsanweisung enthält die Ablaufbeschreibung für den Ausbau des Displays. Der Einbau muss sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt werden.

- Öffnen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.3).
- Öffnen Sie die Tür des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.4).

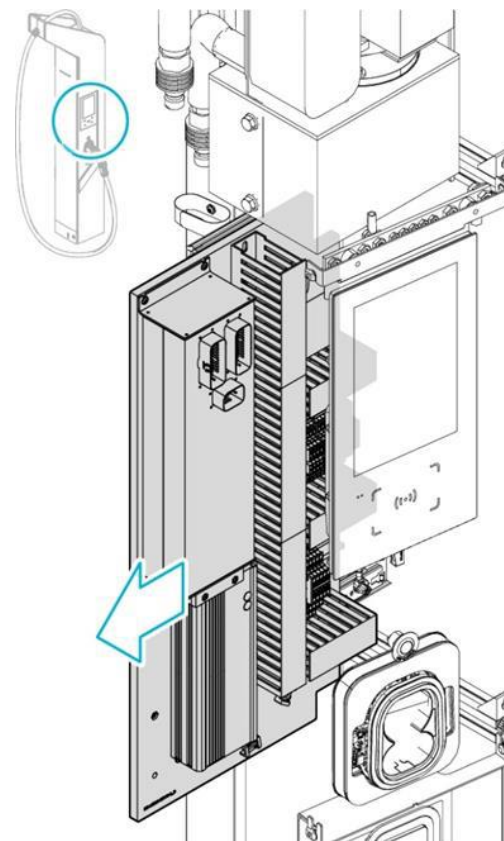


Abb. 214: Montageplatte oben

- Entriegeln Sie durch Drücken die Montageplatte oben und ziehen Sie sie heraus.

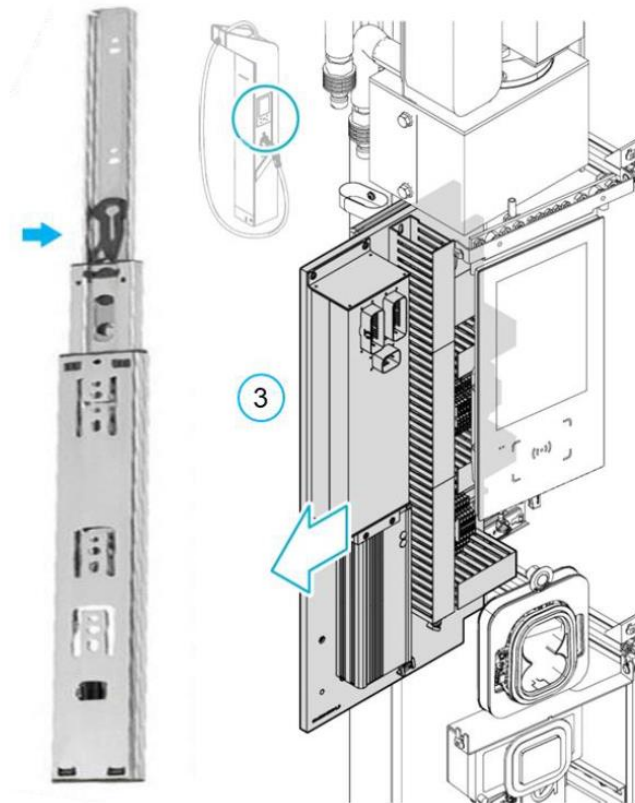


Abb. 215: Montageplatte oben ausbauen

- Drücken Sie die Verriegelungen der Teleskopschienen ein (Pfeil).
- Ziehen Sie die Montageplatte oben weiter aus der Führung heraus (Pos. 3).
- Legen Sie die Montageplatte oben auf einer geeigneten Unterlage ab.
- Achten Sie darauf, dass die elektrischen Leitungen und Steckverbindungen nicht beschädigt werden.

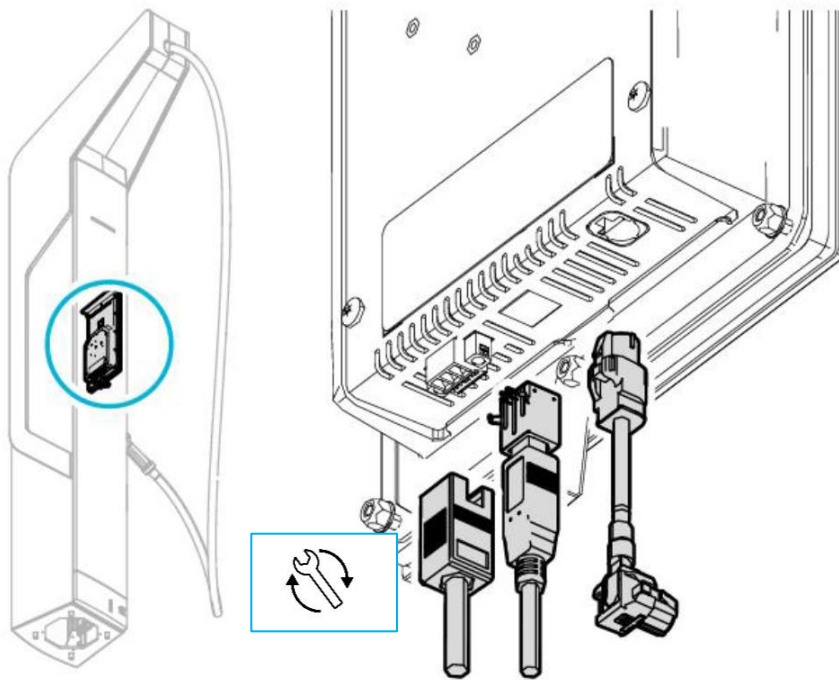


Abb. 216: Steckverbindungen Display

- Lösen Sie die Schraube am Stecker DC In.
- Legen Sie die USB-Leitung frei.
- Trennen Sie alle elektrischen Steckverbindungen am Display.

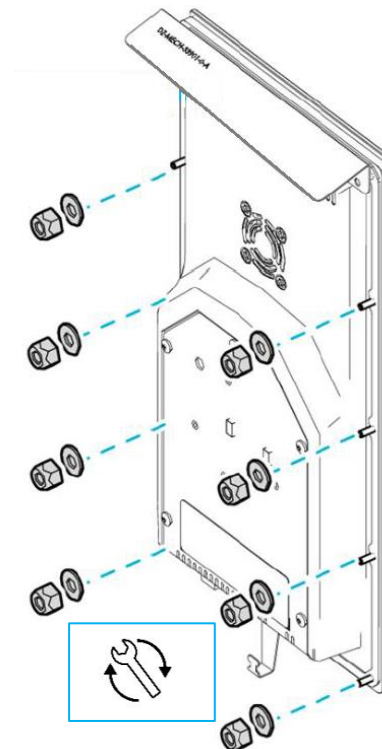


Abb. 217: Display Rückseite

- Bauen Sie das Abtropfblech am Display ab.
- Halten Sie das Display von außen gegen.
- Drehen Sie die Muttern zur Befestigung des Displays ab.
- Nehmen Sie das Display von außen ab.



Einbauhinweise

Reinigen Sie die Dichtfläche am Turbo Charger gründlich mit Isopropanol.

Achten Sie darauf, dass Sie das Display beim Einbau nicht verspannen.

Anziehdrehmomente

- Mutter Display an Turbo Charger: 2 Nm (17.70 in.lb)
- Schraube am Stecker DC In: 2 Nm (17.70 in.lb)



Einbauhinweise

Bei Turbo Charger Variante ADA muss das Display um 180 ° gedreht eingebaut werden.

9.40. Kabel Stromversorgung Display aus-, einbauen



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.



VORSICHT



Verletzungsgefahr durch Einklemmen, Quetschen!

Beim Öffnen und Schließen der Tür des Turbo Charger können Finger oder Hände zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger eingeklemmt werden.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
- Greifen sie nicht in den Spalt zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger.



VORSICHT



Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

Bei Arbeiten im Inneren des Turbo Charger können Sie sich aufgrund der engen Platzverhältnisse an scharfkantigen und spitzen Teilen schneiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Kabel Stromversorgung Display	PAG	V04.016.002.BM
	PEG	PEG.A86.670.775.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP081 001-AA



Diese Handlungsanweisung enthält die Ablaufbeschreibung für den Ausbau des Kabels Stromversorgung Display. Der Einbau muss sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt werden.

- Öffnen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.3).
- Öffnen Sie die Tür des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.4).

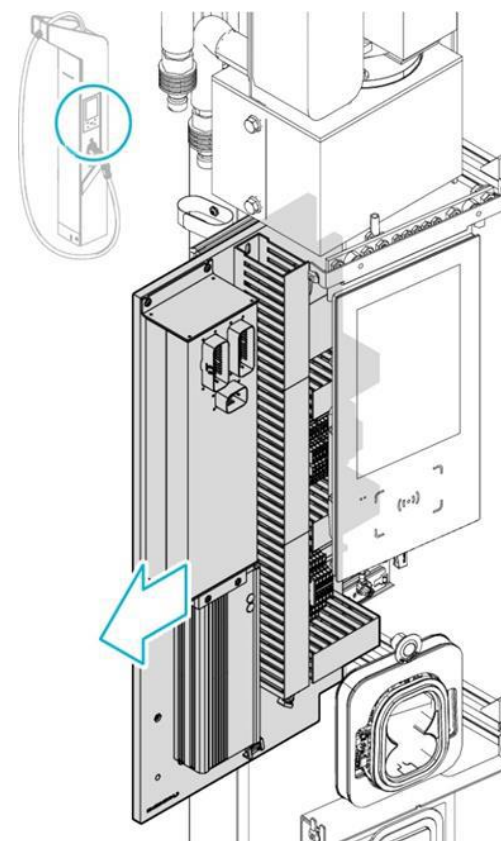


Abb. 218: Montageplatte oben

- Entriegeln Sie durch Drücken die Montageplatte oben und ziehen Sie sie heraus.

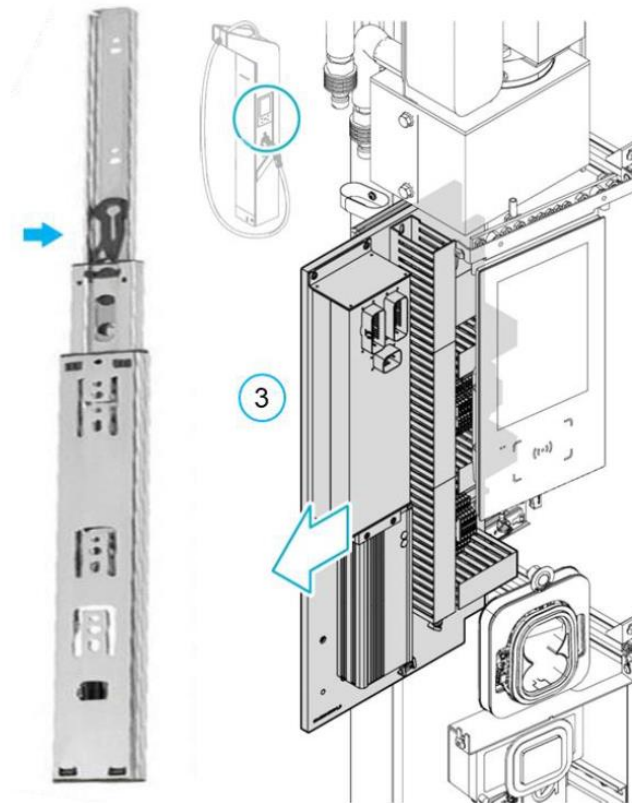


Abb. 219: Montageplatte oben ausbauen

- Drücken Sie die Verriegelungen der Teleskopschienen ein (Pfeil).
- Ziehen Sie die Montageplatte oben weiter aus der Führung heraus (Pos. 3).
- Legen Sie die Montageplatte oben auf einer geeigneten Unterlage ab.
- Achten Sie darauf, dass die elektrischen Leitungen und Steckverbindungen nicht beschädigt werden.

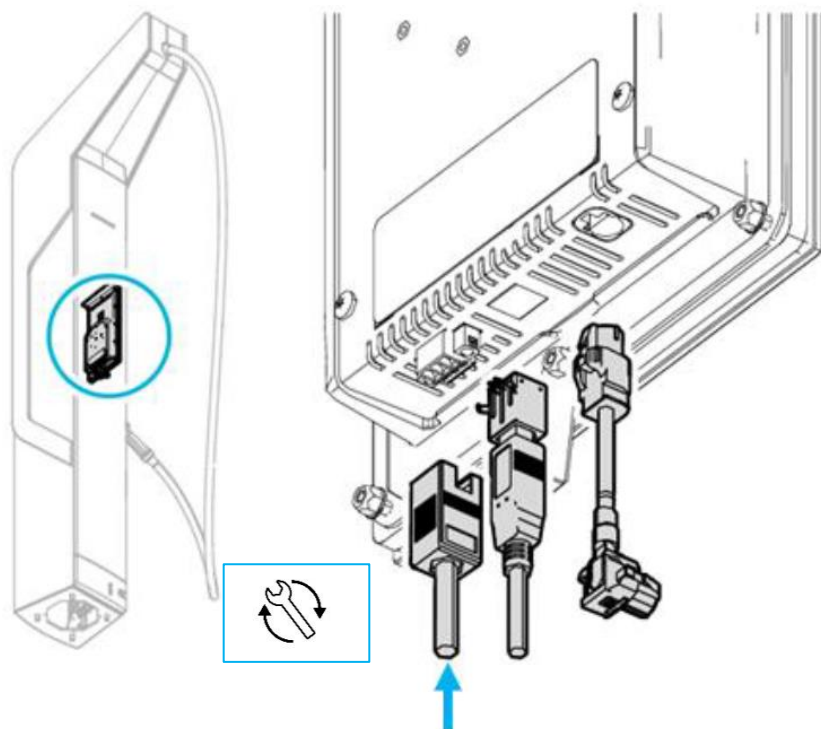


Abb. 220: Steckverbindung Versorgungsleitung Display

- Lösen Sie die Schraube am Stecker DC In.
- Ziehen Sie den Stecker DC In aus dem Anschluss am Display heraus.

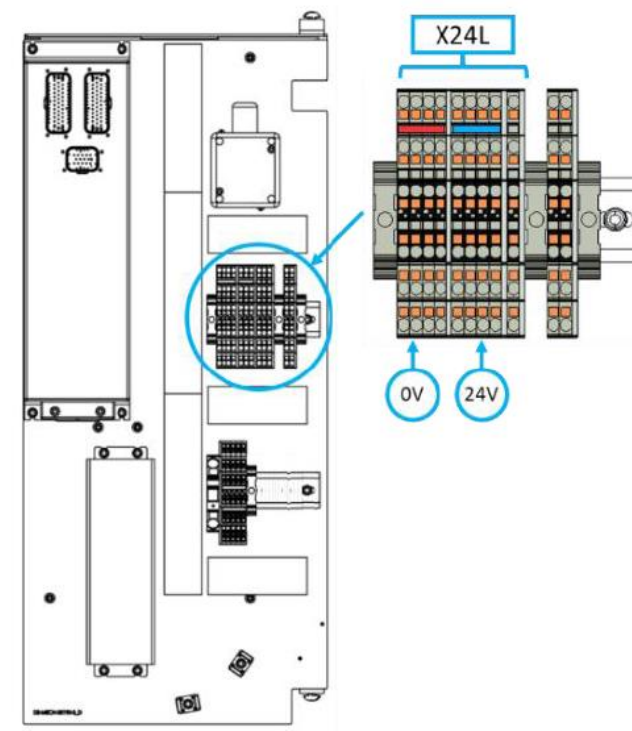


Abb. 221: Versorgungsleitung Display Kontaktierung

- Legen Sie das Kabel Stromversorgung Display zur Montageplatte oben frei.
- Klemmen Sie das Kabel Stromversorgung Display von der Klemme X24L, Kontaktierungen 0 V und 24 V ab.
- Nehmen Sie das Kabel Stromversorgung Display ab.



Einbauhinweise

Beachten Sie die richtige Verlegung des Kabels
Stromversorgung Display von der Klemme X24L zum Display.

Anziehdrehmoment

- Schraube am Stecker DC In: 2 Nm (17.70 in.lb)

9.41. RFID-Leseinheit aus-, einbauen (Turbo Charger Variante ADA)



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.



VORSICHT



Verletzungsgefahr durch Einklemmen, Quetschen!

Beim Öffnen und Schließen der Tür des Turbo Charger können Finger oder Hände zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger eingeklemmt werden.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
- Greifen sie nicht in den Spalt zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger.



VORSICHT



Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

Bei Arbeiten im Inneren des Turbo Charger können Sie sich aufgrund der engen Platzverhältnisse an scharfkantigen und spitzen Teilen schneiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
RFID Leseinheit	PAG	V04.016.002.DA
	PEG	PEG.A86.645.627.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP147 001-AA



Diese Handlungsanweisung enthält die Ablaufbeschreibung für den Ausbau der RFID-Leseinheit. Der Einbau muss sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt werden.

- Öffnen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.3).
- Öffnen Sie die Tür des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.4).

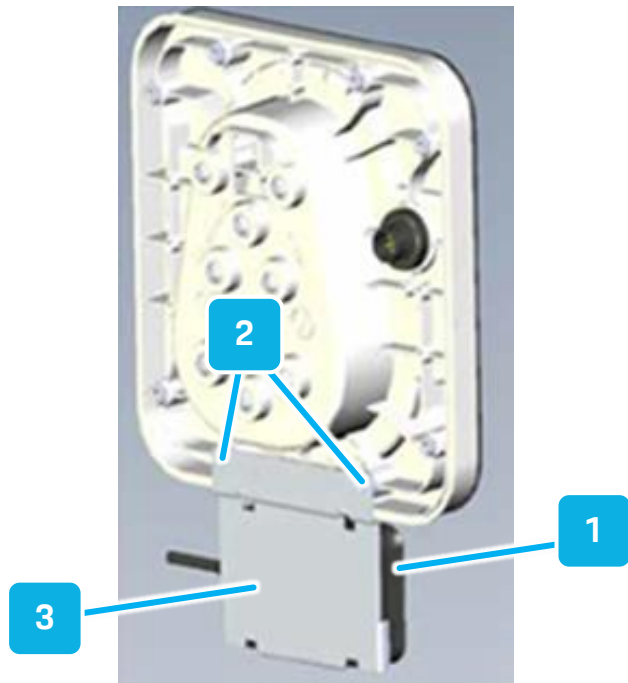


Abb. 222: Halter RFID-Leseinheit

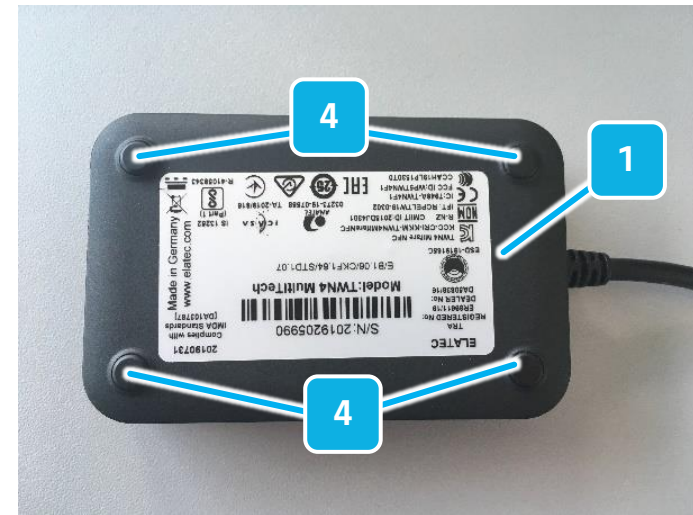


Abb. 223: RFID-Leseinheit Gummidämpfer

- Drehen Sie die Muttern (2) des Halters (3) der RFID-Leseinheit (1) an der Steckeraufnahme ab.
- Nehmen Sie den Halter (3) mit der RFID-Leseinheit (1) ab.
- Durchtrennen Sie die Kabelbinder, mit denen die RFID-Leseinheit (1) am Halter (3) befestigt ist.
- Nehmen Sie die RFID-Leseinheit (1) vom Halter (3) ab.

- Nehmen Sie die Gummidämpfer (4) an der Rückseite der RFID-Leseinheit (1) ab.

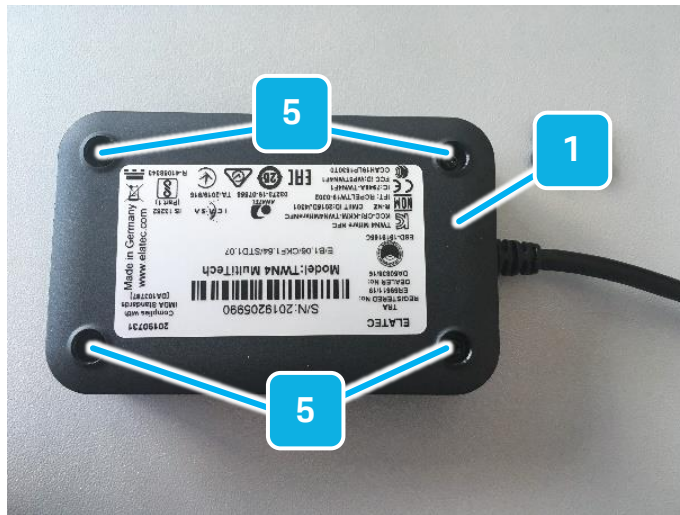


Abb. 224: RFID-Leseeinheit Schrauben

- Drehen Sie die Schrauben (5) an der Rückseite der RFID-Leseeinheit (1) heraus.
- Nehmen Sie den Deckel von der RFID-Leseeinheit (1) ab.

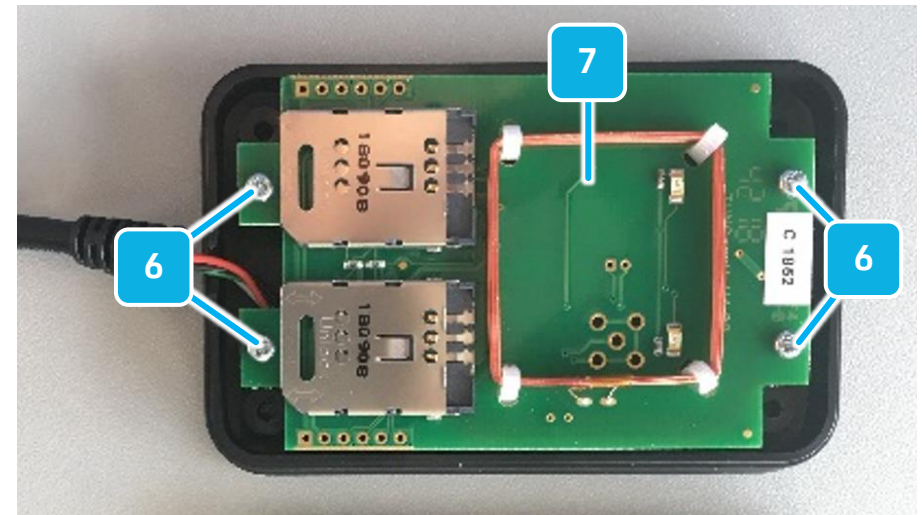


Abb. 225: RFID-Leseeinheit Platine

- Drehen Sie die Schrauben (6) der Platine (7) heraus.
- Nehmen Sie die Platine (7) aus dem Gehäuse heraus.

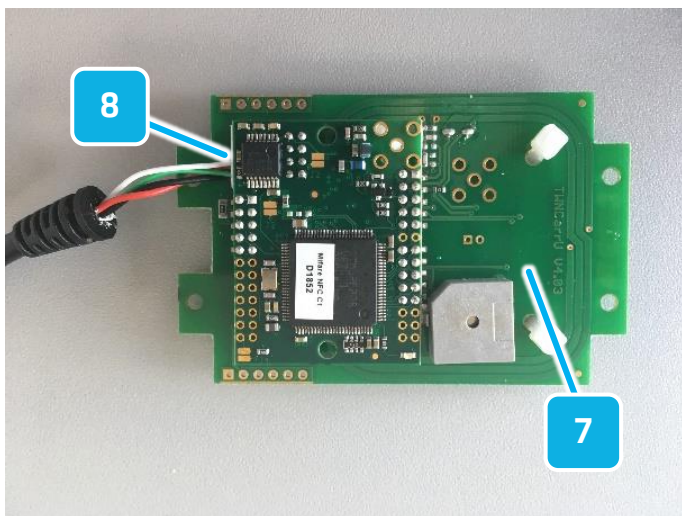


Abb. 226: RFID-Leseinheit elektrische Leitung



Einbauhinweise

Anziehdrehmoment

- Mutter Hinterteil der Steckeraufnahme an Turbo Charger: 2,5 Nm (22.13 in.lb)

- Ziehen Sie den Stecker (8) der elektrischen Leitung von der Platine (7) ab.

9.42. Ladestoptaster mit Erdungsblech aus-, einbauen



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.



VORSICHT



Verletzungsgefahr durch Einklemmen, Quetschen!

Beim Öffnen und Schließen der Tür des Turbo Charger können Finger oder Hände zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger eingeklemmt werden.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
- Greifen sie nicht in den Spalt zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger.



VORSICHT



Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

Bei Arbeiten im Inneren des Turbo Charger können Sie sich aufgrund der engen Platzverhältnisse an scharfkantigen und spitzen Teilen schneiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Ladestopptaster mit Leitungssatz	PAG	V04.016.002.BD
	PEG	PEG.A86.665.469.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP013 001-AA



Diese Handlungsanweisung enthält die Ablaufbeschreibung für den Ausbau des Ladestopptasters. Der Einbau muss sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt werden.



Abb. 227: Position Ladestopptaster

- Öffnen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.3).
- Öffnen Sie die Tür des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.4).

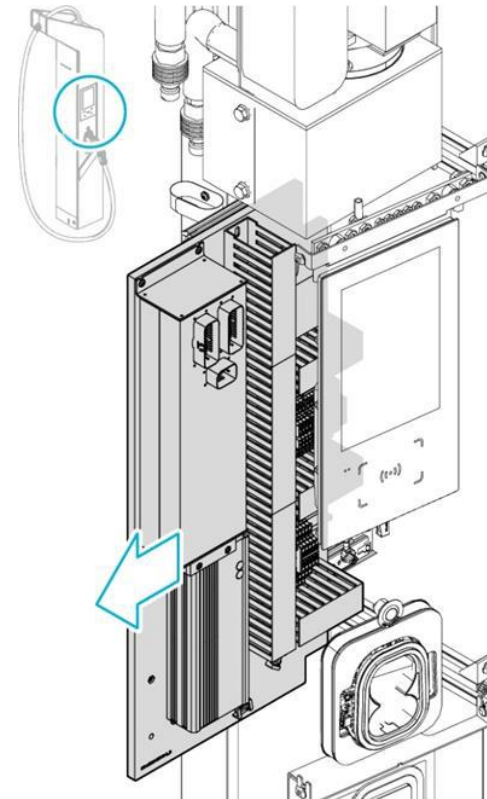


Abb. 228: Montageplatte oben

- Entriegeln Sie durch Drücken die Montageplatte oben und ziehen Sie sie heraus.

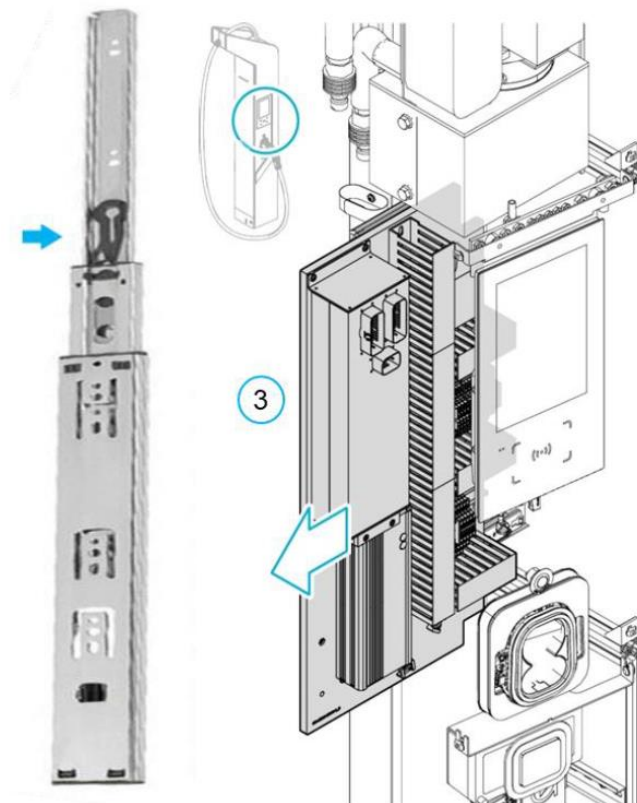


Abb. 229: Montageplatte oben ausbauen

- Drücken Sie die Verriegelungen der Teleskopschienen ein (Pfeil).
- Ziehen Sie die Montageplatte oben weiter aus der Führung heraus (Pos. 3).
- Legen Sie die Montageplatte oben auf einer geeigneten Unterlage ab.
- Achten Sie darauf, dass die elektrischen Leitungen und Steckverbindungen nicht beschädigt werden.

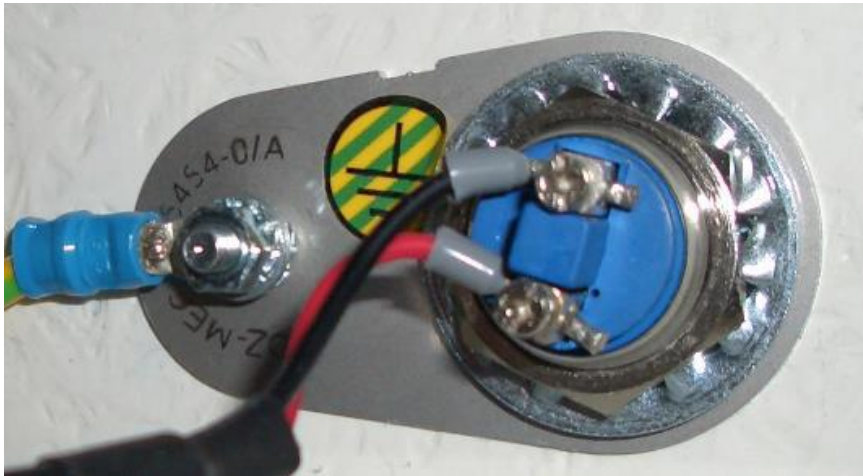


Abb. 230: Ladestopptaster Rückseite

- Drehen Sie die Mutter der Erdungsleitung ab.
- Nehmen Sie die Erdungsleitung vom Erdungsblech ab.
- Klemmen Sie die elektrische Leitung am Ladestopptaster ab.
- Halten Sie den Ladestopptaster von außen.
- Drehen Sie die Mutter zur Befestigung des Ladestopptasters am Turbo Charger ab.
- Nehmen Sie die Zahnscheibe vom Ladestopptaster ab.
- Nehmen Sie das Erdungsblech ab.
- Nehmen Sie den Ladestopptaster mit Dichtung von außen ab.



Abb. 231: Befestigungselemente Ladestopptaster

9.43. Steckergesicht am Ladekabel Huber + Suhner erneuern



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.



VORSICHT



Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

Bei Arbeiten am Ladestecker können Sie sich an den Kunststoffteilen schneiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Steckergesicht CCS1 HUBER+SUHNER	PAG	-
	PEG	PEG.A86.850.485.00
Lieferant	HUBER+SUHNER	85097222

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Steckergesicht CCS2 HUBER+SUHNER	PAG	-
	PEG	PEG.A86.850.585.00
Lieferant	HUBER+SUHNER	85097503

Steckergesicht Ladestecker Huber + Suhner CCS1



Abb. 232: Steckergesicht Ladestecker Huber + Suhner CCS1

Position	Beschreibung
1	Steckergesicht
2	Schrauben
3	Unterlegscheibe (3x)
4	Dichtring

Tabelle 40: Steckergesicht Ladestecker HUBER+SUHNER CCS1



Die Variante Ladestecker CCS1 besitzt im Vergleich zur Variante Ladestecker CCS2 ein Verriegelungsmechanismus bestehend aus einem federbelasteten Hebel und einer Entriegelungstaste. Der Hebel verriegelt beim Einstecken den Ladestecker in der Ladesteckdose des Fahrzeugs. Beim Betätigen der Entriegelungstaste wird der Hebel gedrückt und der Ladestecker in der Ladesteckdose des Fahrzeugs freigegeben. Der Ladestecker kann dann aus der Ladesteckdose des Fahrzeugs herausgezogen werden.

Steckergesicht Ladestecker Huber + Suhner CCS2

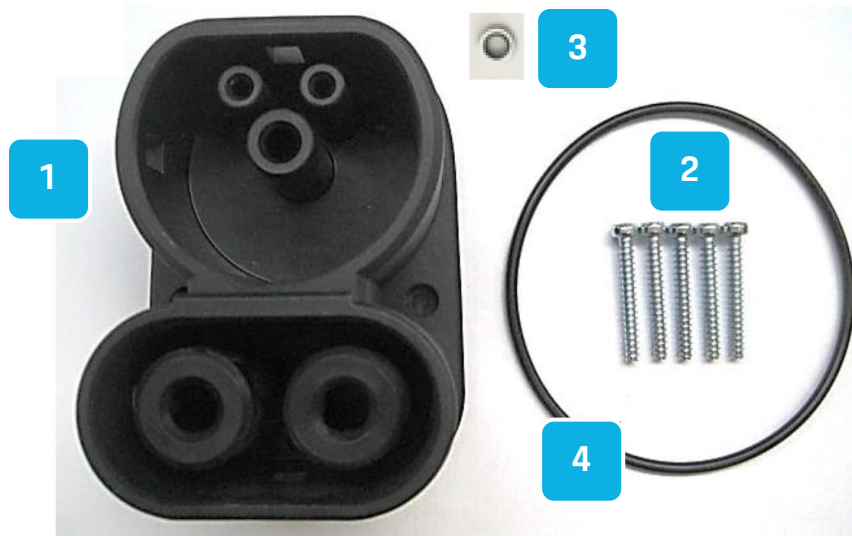


Abb. 233: Steckergesicht Ladestecker HUBER+SUHNER CCS2

Position	Beschreibung
1	Steckergesicht
2	Schrauben
3	Unterlegscheibe (5x)
4	Dichtring

Tabelle 41: Steckergesicht Ladestecker HUBER+SUHNER CCS2



Der Austausch des Steckergesichts ist an der Variante Ladestecker Huber + Suhner CCS1 beschrieben. Die Reparaturmethode beider Varianten ist ähnlich.

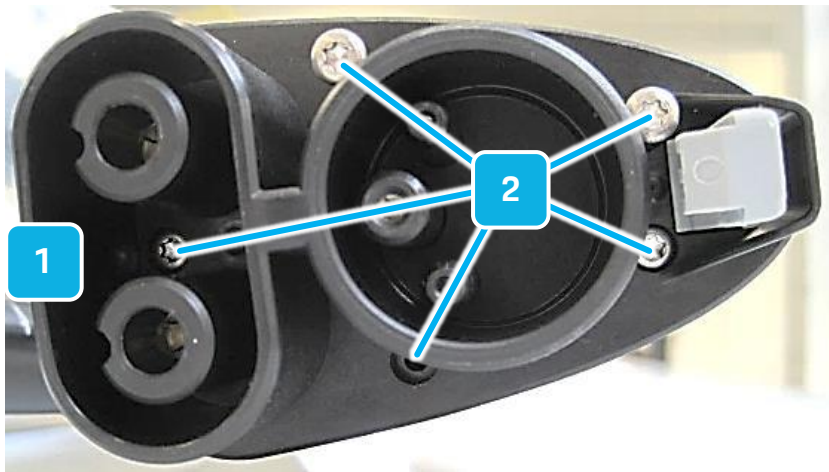


Abb. 234: Steckergesicht CCS1 Ladestecker Huber + Suhner, Schrauben

- Nehmen Sie den Ladestecker aus der Steckeraufnahme heraus.
- Drehen Sie die Schrauben (2) aus dem Ladestecker heraus.



Abb. 235: Steckergesicht CCS1 Ladestecker Huber + Suhner, Cover

- Drücken Sie die Taste (Pfeil) zum Entriegeln des Ladesteckers an der Rückseite.
- Lösen Sie das Steckergesicht (1) vom Ladestecker und nehmen Sie es ab.
- Verwenden Sie zum Lösen eines festsitzenden Steckergesichts (1) einen Schlitzschraubendreher.

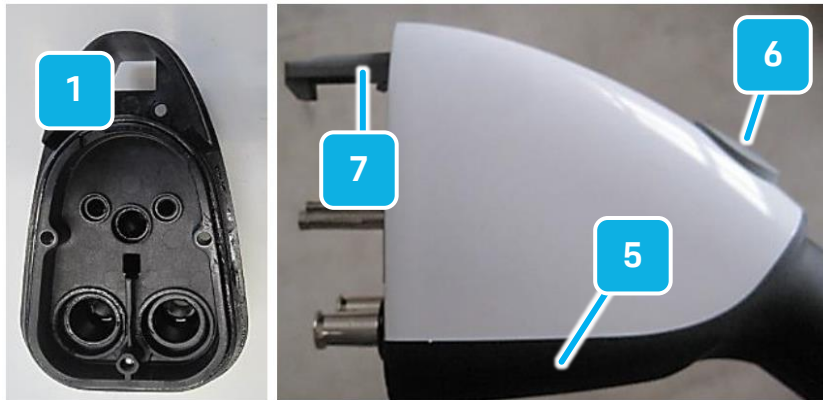


Abb. 236: Steckergesicht CCS1 Ladestecker Huber + Suhner, Ausbau

- Prüfen Sie die Funktion der Taste (6) und die des Hebels (7) am Ladestecker (5).



Bei Variante Ladestecker CCS1 können das Cover und der Verriegelungsmechanismus ausgetauscht werden.

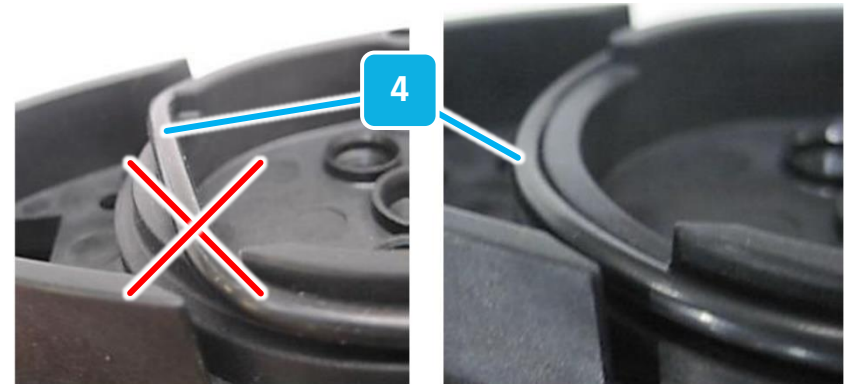


Abb. 237: Steckergesicht CCS1 Ladestecker Huber + Suhner, Dichtring

- Legen Sie einen neuen Dichtring (4) in die Nut an der Rückseite des neuen Steckergesichts ein.
- Achten Sie darauf, dass sich der Dichtring (4) nicht verdreht.



Abb. 238: Steckergesicht

- Drücken Sie die Taste (Pfeil) an der Rückseite des Ladesteckers.
- Schieben Sie das neue Steckergesicht (1) auf den Ladestecker.
- Versehen Sie die 3 unteren Schrauben mit den Unterlegscheiben.
- Drehen Sie die Schrauben in den Ladestecker hinein
(Anziehdrehmoment: $2,5 \pm 0,2 \text{ Nm}$ ($22.13 \pm 1.77 \text{ in.lb}$)).
- Stecken Sie den Ladestecker in die Steckeraufnahme.

9.44. Steckergesicht am Ladekabel Harting erneuern



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.



VORSICHT



Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

Bei Arbeiten am Ladestecker können Sie sich an den Kunststoffteilen schneiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Steckergesicht CCS1 Harting	PAG	V04.016.002.AE
	PEG	PEG.A86.850.285.00
Lieferant	Harting	08935/ 010200 A000

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Steckergesicht CCS2 Harting	PAG	V04.016.002.AF
	PEG	PEG.A86.850.385.00
Lieferant	Harting	08934/010200 A000

Steckergesicht Ladestecker Harting CCS1

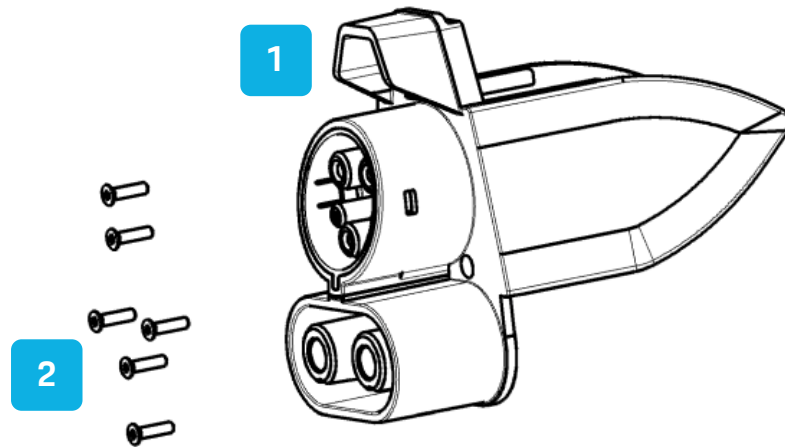


Abb. 239: Steckergesicht Ladestecker Harting CCS1

Position	Beschreibung
1	Steckergesicht
2	Schrauben

Tabelle 42: Steckergesicht Ladestecker Harting CCS1

Steckergesicht Ladestecker Harting CCS2

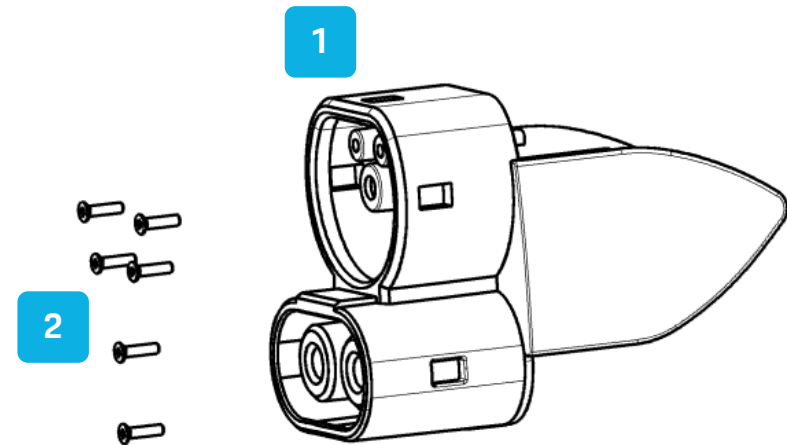


Abb. 240: Steckergesicht Ladestecker Harting CCS2

Position	Beschreibung
1	Steckergesicht
2	Schrauben

Tabelle 43: Steckergesicht Ladestecker Harting CCS2



Die Variante Ladestecker CCS1 besitzt im Vergleich zur Variante Ladestecker CCS2 ein Verriegelungsmechanismus bestehend aus einem federbelasteten Hebel und einer Entriegelungstaste. Der Hebel verriegelt beim Einstecken den Ladestecker in der Ladesteckdose des Fahrzeugs. Beim Betätigen der Entriegelungstaste wird der Hebel gedrückt und der Ladestecker in der Ladesteckdose des Fahrzeugs freigegeben. Der Ladestecker kann dann aus der Ladesteckdose des Fahrzeugs herausgezogen werden.



Der Austausch des Steckergesichts ist an der Variante Ladestecker Harting CCS2 beschrieben. Die Reparaturmethode beider Varianten ist nahezu identisch.

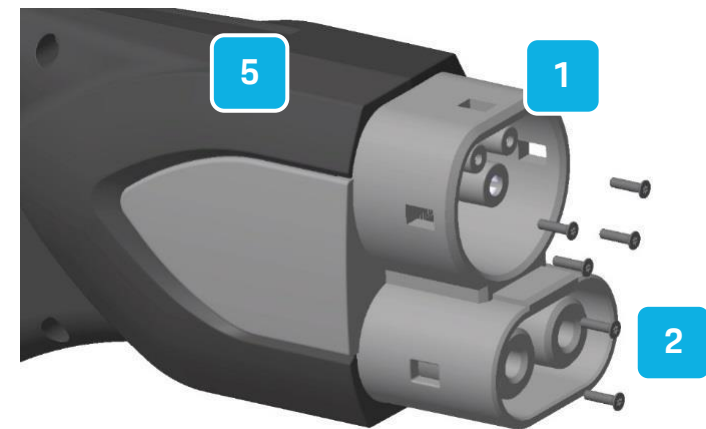


Abb. 241: Steckergesicht Ladestecker Harting CCS2, Schrauben

- Nehmen Sie den Ladestecker (5) aus der Steckeraufnahme heraus.
- Drehen Sie die Schrauben (2) aus dem Ladestecker (5) heraus.

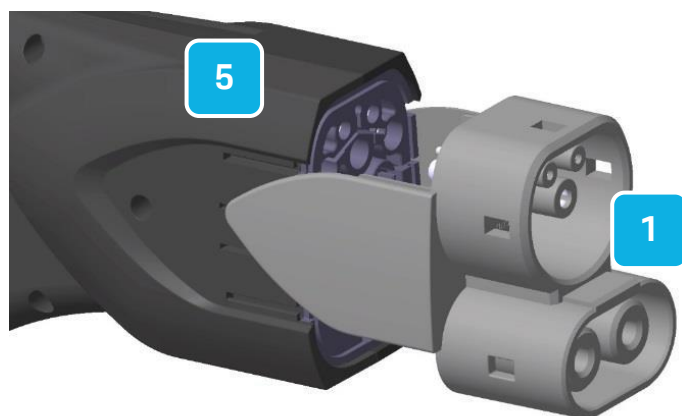


Abb. 242: Steckergesicht Ladestecker Harting CCS2

- Lösen Sie das Steckergesicht (1) vom Ladestecker (5) und nehmen Sie es ab.
- Verwenden Sie zum Lösen eines festsitzenden Steckergesichts (1) einen Schlitzschraubendreher.



Bei Variante Ladestecker Harting CCS1 müssen Sie die Entriegelungstaste gedrückt halten.



Abb. 243: Ladestecker Harting CCS2, ohne Steckergesicht

- Prüfen Sie die Gewindeeinsätze (7) im Ladestecker (5) auf Schäden.
- Die Gewindeeinsätze (7) müssen bündig oder leicht in der vorgesehenen Bohrung versenkt sein.

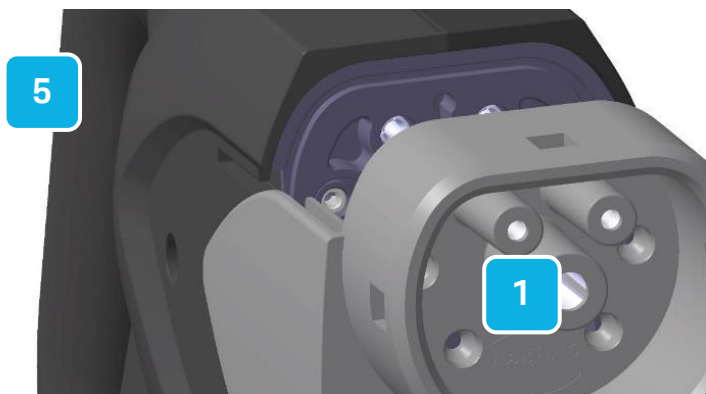


Abb. 244: Steckergesicht Ladestecker Harting CCS2, auf Ladestecker aufschieben



Bei Variante Ladestecker Harting CCS1 müssen Sie die Entriegelungstaste gedrückt halten.

- Schieben Sie das neue Steckgesicht (1) in die Führungen am Ladestecker (5).
- Das Steckgesicht (3) muss bündig am Ladestecker (1) anliegen.
- Drehen Sie die neuen Schrauben in den Ladestecker (1) hinein (Anziehdrehmoment: $1,2 \pm 0,1 \text{ Nm}$ ($10.62 \pm 0.88 \text{ in.lb}$)).
- Stecken Sie den Ladestecker (1) in die Steckeraufnahme.

9.45. Acrylglasplatte Anschlussblock aus-, einbauen (Turbo Charger mit geschlossenem Sekundärkühlkreislauf)



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.



VORSICHT



Verletzungsgefahr durch Einklemmen, Quetschen!

Beim Öffnen und Schließen der Tür des Turbo Charger können Finger oder Hände zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger eingeklemmt werden.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
- Greifen sie nicht in den Spalt zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger.

 VORSICHT



Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

Bei Arbeiten im Inneren des Turbo Charger können Sie sich aufgrund der engen Platzverhältnisse an scharfkantigen und spitzen Teilen schneiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Acrylglasplatte Anschlussblock	PAG	V04.016.002.HP
	PEG	PEG.A86.647.920.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP148 001-AA



Diese Handlungsanweisung enthält die Ablaufbeschreibung für den Ausbau der Acrylglasplatte Anschlussblock. Der Einbau muss sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt werden.

- Öffnen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.3).
- Öffnen Sie die Tür des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.4).

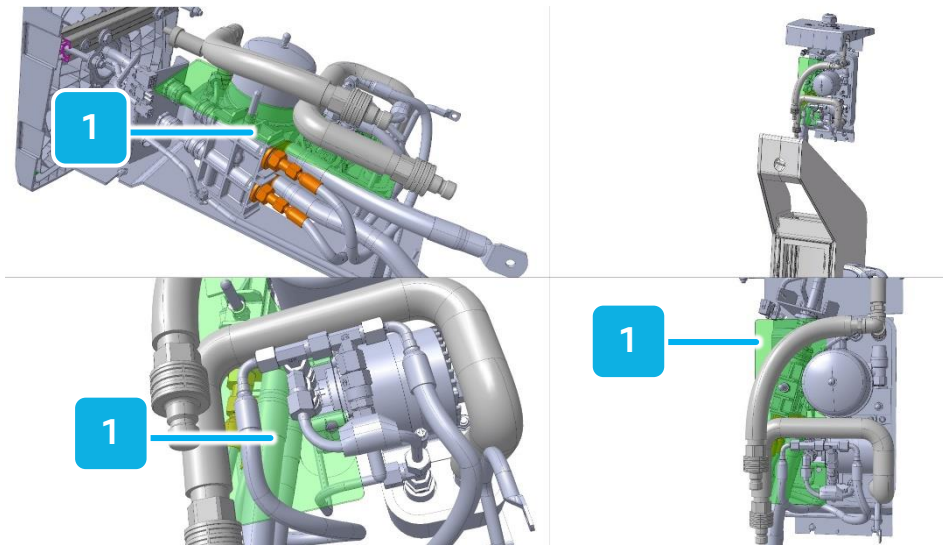


Abb. 245: Acrylglasplatte Anschlussblock

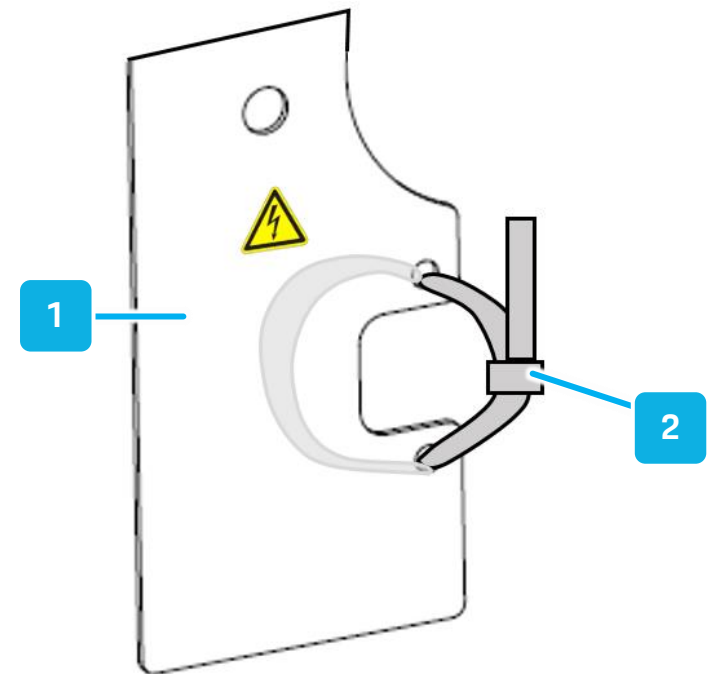


Abb. 246: Detail Acrylglasplatte Anschlussblock

- Durchtrennen Sie den Kabelbinder (2) mit dem die Acrylglasplatte Anschlussblock (1) gehalten wird.
- Nehmen Sie die Acrylglasplatte Anschlussblock (1) heraus.

9.46. Turbo Charger mit DC Energiezähler zurückrüsten



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.



VORSICHT



Verletzungsgefahr durch Einklemmen, Quetschen!

Beim Öffnen und Schließen der Tür des Turbo Charger können Finger oder Hände zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger eingeklemmt werden.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
- Greifen sie nicht in den Spalt zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger.



VORSICHT



Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

Bei Arbeiten im Inneren des Turbo Charger können Sie sich aufgrund der engen Platzverhältnisse an scharfkantigen und spitzen Teilen schneiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.

Eichrechtlicher Hinweis (nur Deutschland)

Diese Tätigkeit kann im Sinne des § 37 Abs. 2 MessEG einen Einfluss auf die messtechnischen Eigenschaften des Turbo Charger haben.

Weitere Hinweise hierzu finden Sie im Kapitel 8.1:

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Satz Rückrüstung DC Energiezähler	PAG	V04.016.002.CF
	PEG	PEG.A86.660.800.00
Lieferant	ads-tec	DE-HPCSP088 001-AA

- Öffnen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.3).
- Öffnen Sie die Tür des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.4).

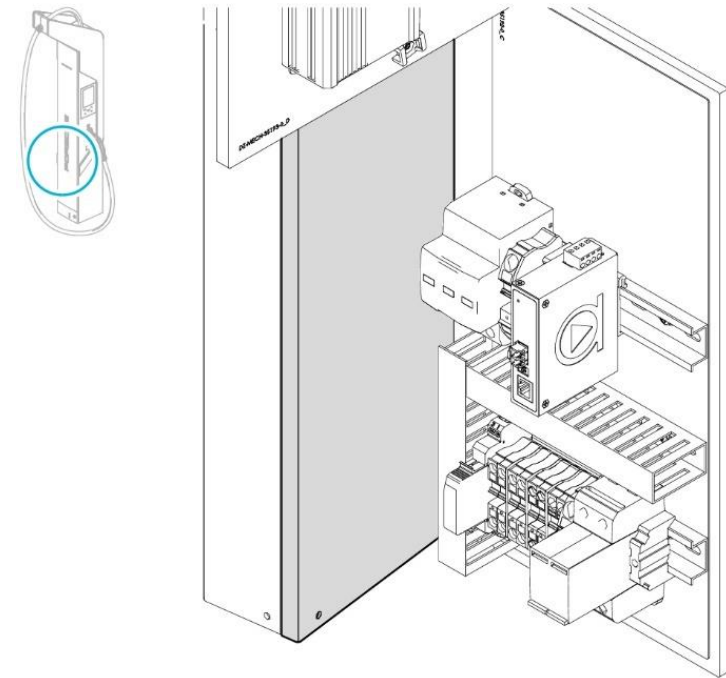


Abb. 247: Deckel Stromschienenkanal

- Durchtrennen Sie den Kabelbinder an der unteren Abdeckung des Stromschienenkanals.
- Nehmen Sie alle Abdeckungen des Stromschienenkanals ab.

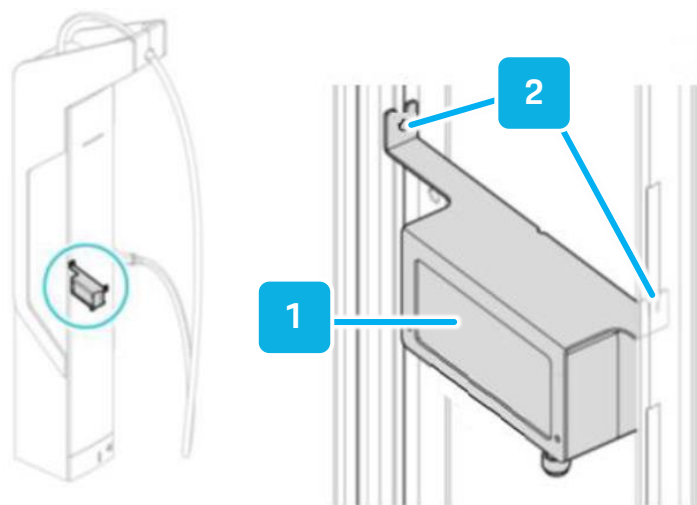


Abb. 248: DC Energiezähler

- Lösen Sie die Schrauben (2) zur Befestigung des DC Energiezählers (1).
- Nehmen Sie den DC Energiezähler (1) nach unten ab.



Beachten Sie die Inhalte der Betriebsanleitung des DC Energiezählers (1) (siehe Tabelle 1:). Die elektrische Leitung zum DC Energiezähler (1) muss nicht getrennt werden.

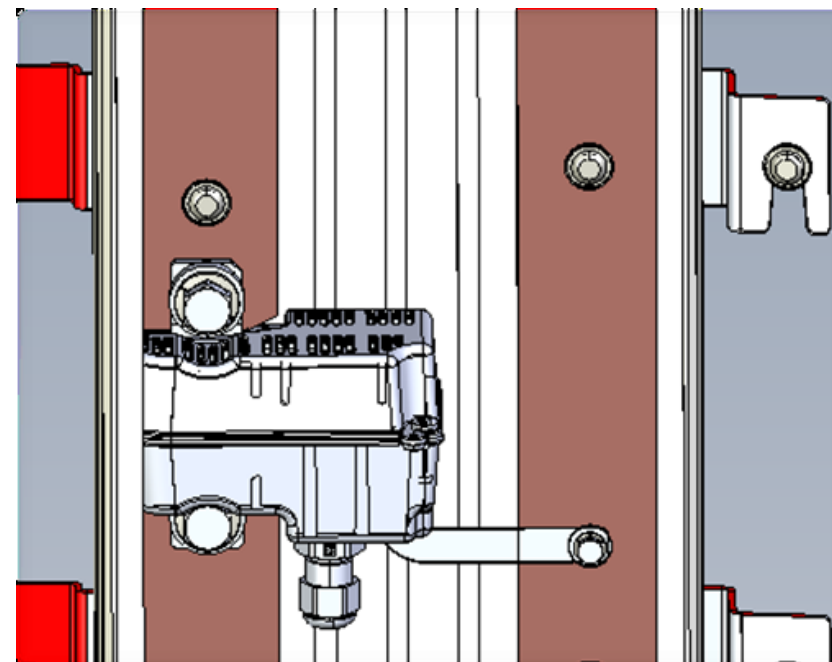
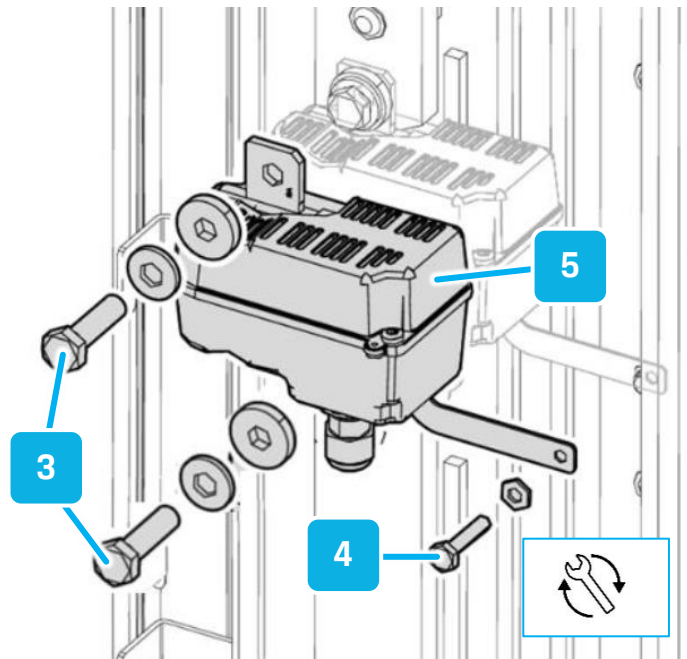


Abb. 249: Sensor



Der Sensor ist auf den Stromschienen befestigt.
Bei Stromschienen mit Einpressmutter ist er mit Schrauben befestigt
Bei Stromschienen ohne Einpressmutter ist er mit Schrauben und Muttern befestigt.

Bei der Variante ohne Einpressmuttern werden anstelle der Einpressmuttern Schrauben von hinten durch die Stromschienen gesteckt.



- Halten Sie die Einpressmuttern an der Rückseite der Stromschienen gegen und drehen Sie die Schrauben (3, 4) heraus.
- Nehmen Sie den Sensor (5) von den Stromschienen ab.

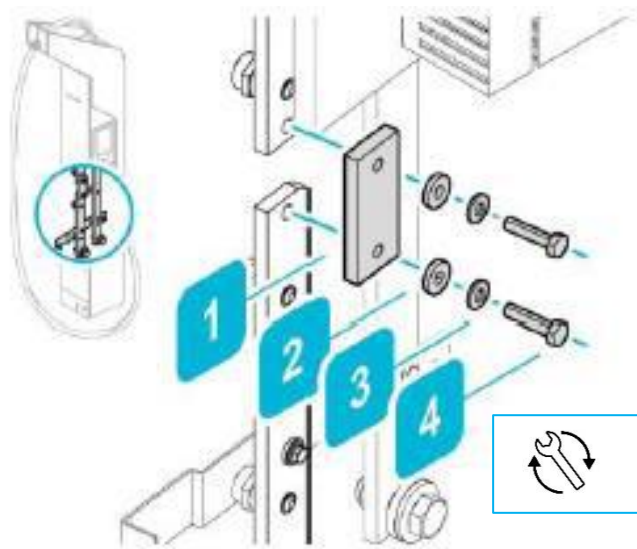


Abb. 251: Kupferbrücke Stromschiene

- Reinigen Sie die Anschlussstellen an den Gleichstromschienen und an der Kupferbrücke (1) mit einem Schleifschlamm.
 - Die Anschlussstellen müssen blank, sauber und fettfrei sein.
- Reinigen Sie die Anschlussstellen anschließend mit Isopropanol.

- Positionieren Sie die Kupferbrücke (1) an den Stromschienen.
- Stecken Sie die Federscheiben (3) und die Unterlegscheiben (2) auf die Schrauben (4).
- Drehen Sie die Schrauben (4) in die Einpressmuttern an den Stromschienen hinein (Anziehdrehmoment: metrische Schraube M8: 15 Nm (132.76 in.lb)).
- Bringen Sie die Abdeckungen des Stromschienenkanals wieder an (Reihenfolge von oben nach unten: kurz, lang, lang).
- Sichern Sie die untere Abdeckung mit einem Kabelbinder.
- Schließen Sie die Tür des Turbo Charger und verriegeln diese.
- Schließen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger und verriegeln diese.



Wenn der DC Energiezähler ausgebaut wurde, ist der Turbo Charger in Deutschland nicht mehr für die monetäre Stromabrechnung zugelassen!

10. Turbo Charger außer Betrieb nehmen, abbauen

10.1. Factory Reset ab VR16

Das Kapitel beschreibt den Prozess von Factory Reset. Die Ladekontrolle (LK) wird danach in den Auslieferungszustand (End of Line State) zurückgesetzt.

Die folgenden Daten werden nach dem Factory Reset **gelöscht**:

- Alle Konfigurationen und Coding Parameter
- Clustering
- Logdateien
- Über das Backend installierte Zertifikate und entsprechende Keys z.B. Leaf Zertifikat und V2Groot Zertifikat in der Ladekontrolle, PnC Root Zertifikat im Lademanagement-Server (LMS).

Die folgenden Daten werden nach dem Factory Reset **nicht gelöscht**:

- Vor Auslieferung bereits installierte Zertifikate z.B. LMS Provisioning Certificate
- PSK (Pre-shared-Key) für die TLS Kommunikation zwischen LK und LMS;
- Kalibrierdaten für die Sensorenauswertung, z.B. Temperatursensoren.

- Wählen Sie auf den Reiter **Other**.
- Klicken Sie auf den Reiter **Factory Reset**.
- Wählen Sie unter **Controllers** auf der linken Seite die zurückzusetzende Ladekontrolle.
- Klicken Sie die Taste **Factory Reset**.

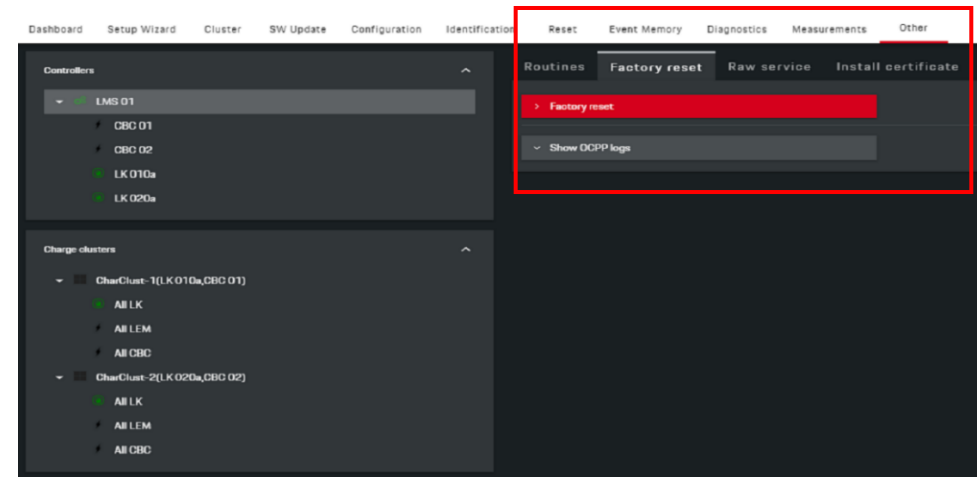


Abb. 252: Factory Reset

Nachdem Sie den Factory Reset für die Ladekontrolle durchgeführt haben, werden die Einträge der LK unter **Controllers** auf der linken Seite gelöscht.

10.2. Turbo Charger außer Betrieb nehmen



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.



VORSICHT



Verletzungsgefahr durch Einklemmen, Quetschen!

Beim Öffnen und Schließen der Tür des Turbo Charger können Finger oder Hände zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger eingeklemmt werden.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
- Greifen sie nicht in den Spalt zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger.



VORSICHT



Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

Bei Arbeiten im Inneren des Turbo Charger können Sie sich aufgrund der engen Platzverhältnisse an scharfkantigen und spitzen Teilen schneiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.

Der Turbo Charger ist eine Komponente der Hochleistungs-Ladeinfrastruktur. Die Reihenfolge der Außerbetriebnahme der gesamten Hochleistungs-Ladeinfrastruktur hängt vom Gesamtkonzept ab und wird vom Systemanbieter definiert.

10.3. Turbo Charger abbauen



GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann einen Stromschlag verursachen. Schwerste Verletzungen oder Verbrennungen können unmittelbar zum Tod führen.

- Tragen Sie Schutzkleidung.
- Verwenden Sie spannungsfestes Werkzeug.
- Trennen Sie den Turbo Charger von der Spannungsversorgung.
- Sichern Sie Spannungsquelle gegen Wiedereinschalten.
- Warten Sie 5 min nach dem Abschalten, um Restspannungen ausschließen zu können.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.



VORSICHT



Verletzungsgefahr durch Einklemmen, Quetschen!

Beim Öffnen und Schließen der Tür des Turbo Charger können Finger oder Hände zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger eingeklemmt werden.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
- Greifen sie nicht in den Spalt zwischen Tür und Gehäuse des Turbo Charger.



VORSICHT



Schnittverletzungen durch scharfe Kanten!

Bei Arbeiten im Inneren des Turbo Charger können Sie sich aufgrund der engen Platzverhältnisse an scharfkantigen und spitzen Teilen schneiden.

- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe.

- Öffnen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.3).
- Öffnen Sie die Tür des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.4).
- Beschriften Sie alle elektrischen Leitungen (Funktion, Polarität).



Behandeln Sie Lichtwellenleiter vorsichtig und mit großer Sorgfalt.

Beachten Sie den max. Biegeradius von 35 mm.

- Trennen Sie alle elektrischen Leitungen am Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.9):
 - Leitung Potentialausgleich
 - AC-Spannungsversorgung
 - Kommunikationsleitung
 - Lichtwellenleiter
 - Pilotleitung
 - DC-Leitungen

10.3.1. Kühlmittleitungen am Turbo Charger abbauen



Verletzungsgefahr durch Verbrühen!

Das Kühlsystem der Anlage kann unter Druck stehen.
Das Kühlmittel kann hohe Temperaturen haben.
Beim Öffnen des Kühlsystems kann das heiße Kühlmittel unkontrolliert austreten.

- Stellen Sie sicher, dass die Kühlmittelzufuhr abgeschaltet ist, bevor Sie Arbeiten am Kühlsystem vornehmen.
- Lassen Sie das Kühlsystem abkühlen.
- Öffnen Sie das Kühlsystem langsam und lassen Sie den Druck entweichen.



Gesundheitsgefährdung durch Kühlmittel!

Der Kontakt mit Kühlmittel insbesondere das Verschlucken kann Gesundheitsschäden zur Folge haben.
Beachten Sie die Hinweise im Datenblatt des Kühlmittelherstellers!

- Gesundheitsgefahr beim Verschlucken von Kühlmittel: Suchen Sie sofort einen Arzt auf. Zeigen Sie dort Verpackung oder Etikett vor.
- Gesundheitsgefahr bei Haut- und Augenkontakt: Spülen Sie Augen und betroffene Hautbereiche gründlich mit Wasser. Suchen Sie bei Augenkontakt sofort einen Arzt auf. Zeigen Sie dort Verpackung oder Etikett vor.
- Atmen Sie entstandene Dämpfe nicht ein. Sorgen Sie stets für ausreichende Lüftung des Arbeitsbereichs.
- Entsorgen Sie Kühlmittel und Verpackung als Problemstoffe nach den vor Ort geltenden Vorschriften.

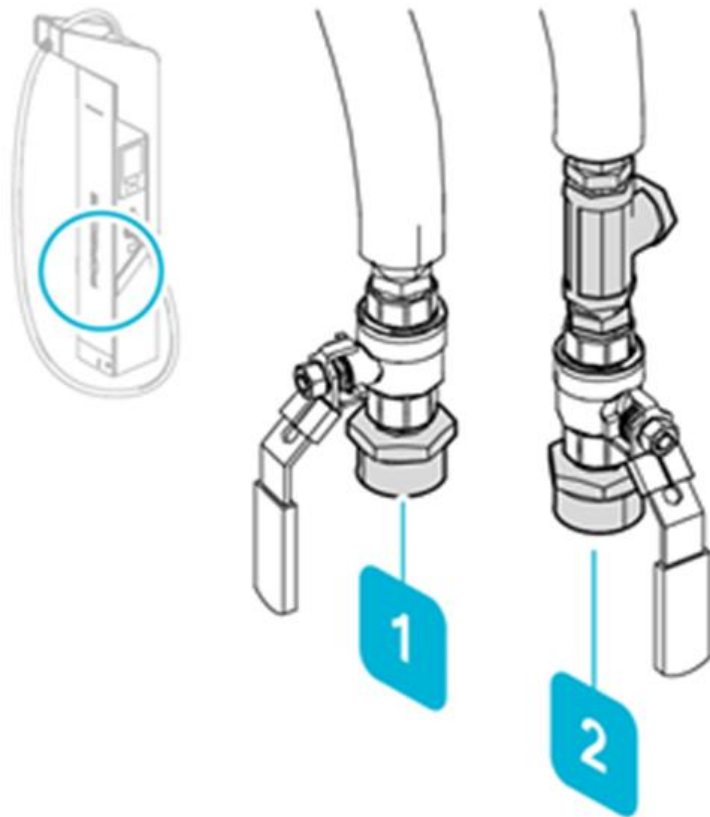


Abb. 253: Kühlmittelleitungen Turbo Charger Charge Box

- Schließen Sie die Kugelhähne an der Vorlaufleitung (1) und an der Rücklaufleitung (2).
- Trennen Sie die Vorlaufleitung (1) an der Verbindungsstelle.
- Trennen Sie die Vorlaufleitung (1) des Turbo Charger zum benachbarten Turbo Charger (Turbo Charger Ladepark).
- Trennen Sie die Rücklaufleitung (2) an der Verbindungsstelle.
- Fangen Sie austretendes Kühlmittel in einem geeigneten Behälter auf.

Position	Beschreibung
1	Vorlaufleitung
2	Rücklaufleitung

Tabelle 44: Kühlmittelleitungen abbauen

10.3.2. Kühlmittel ablassen



Absturzgefahr!

Bei Arbeiten auf einer Leiter oder einem Podest können Sie ausrutschen und abstürzen.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
- Achten Sie auf einen sicheren Stand der Leiter, des Podestes.
- Entfernen Sie Schmutz und Nässe auf den Stufen der Leiter, des Podestes um darauf nicht auszurutschen.
- Achten Sie auf einen sicheren Stand auf der Leiter, dem Podest.



Verletzungsgefahr durch Verbrühen!

Das Kühlsystem der Anlage kann unter Druck stehen. Das Kühlmittel kann hohe Temperaturen haben. Beim Öffnen des Kühlsystems kann das heiße Kühlmittel unkontrolliert austreten.

- Stellen Sie sicher, dass die Kühlmittelzufuhr abgeschaltet ist, bevor Sie Arbeiten am Kühlsystem vornehmen.
- Lassen Sie das Kühlsystem abkühlen.
- Öffnen Sie das Kühlsystem langsam und lassen Sie den Druck entweichen.



VORSICHT



Gesundheitsgefährdung durch Kühlmittel!

Der Kontakt mit Kühlmittel insbesondere das Verschlucken kann Gesundheitsschäden zur Folge haben. Beachten Sie die Hinweise im Datenblatt des Kühlmittelherstellers!

- Gesundheitsgefahr beim Verschlucken von Kühlmittel: Suchen Sie sofort einen Arzt auf. Zeigen Sie dort Verpackung oder Etikett vor.
- Gesundheitsgefahr bei Haut- und Augenkontakt: Spülen Sie Augen und betroffene Hautbereiche gründlich mit Wasser. Suchen Sie bei Augenkontakt sofort einen Arzt auf. Zeigen Sie dort Verpackung oder Etikett vor.
- Atmen Sie entstandene Dämpfe nicht ein. Sorgen Sie stets für ausreichende Lüftung des Arbeitsbereichs.
- Entsorgen Sie Kühlmittel und Verpackung als Problemstoffe nach den vor Ort geltenden Vorschriften.

- Öffnen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.3).
- Öffnen Sie die Tür des Turbo Charger (siehe Abschnitt 5.7.4).

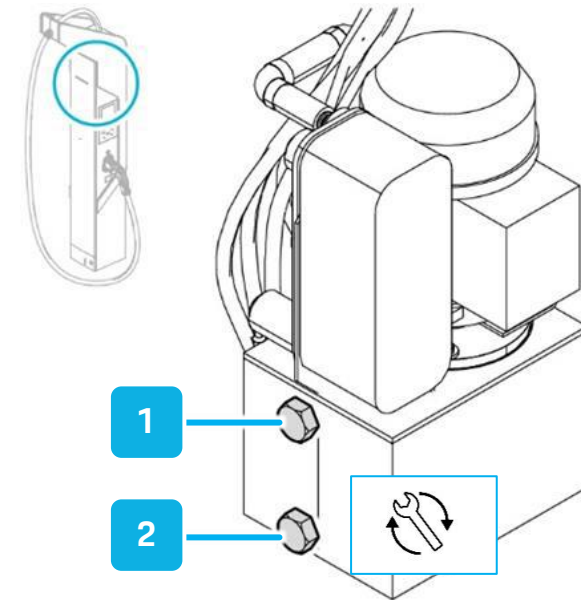


Abb. 254: Kühleinheit Turbo Charger

- Positionieren Sie eine Auffangwanne unter dem Kühlaggregat im Turbo Charger.
- Drehen Sie die Verschlusschrauben (1, 2) aus dem Kühlmittelbehälter heraus.
- Lassen Sie das Kühlmittel des Sekundärkreislaufes aus dem Kühlaggregat vollständig ab.

10.4. Turbo Charger kranen und verpacken



WARNUNG



Verletzungsgefahr durch herabfallende Lasten!

Herabfallende Lasten können schwere Verletzungen verursachen, die zum Tod führen können.

- Tragen Sie einen Schutzhelm.
- Treten Sie nicht unter angehobene Lasten.
- Verwenden Sie geeignete Hebezeuge, Lastaufnahmen und Anschlagmittel.
- Heben Sie die Last nur an den dafür vorgesehenen Transportösen und Anschlagpunkten.



WARNUNG



Verletzungsgefahr durch umstürzenden Turbo Charger!

Solange der Turbo Charger nicht fest mit dem Fundament verbunden ist, kann er umkippen.

Das Umkippen des Turbo Charger kann schwere Verletzungen verursachen, die zum Tod führen können.

- Lassen Sie den Turbo Charger solange am Hebezeug befestigt, bis die Bodenplatte fest mit dem Fundament verschraubt ist.



VORSICHT!



Verletzungsgefahr durch Einklemmen, Quetschen!

Beim Aufrichten des Turbo Charger aus dem Schwerlastkarton können Finger, Hände oder Füße zwischen Turbo Charger und Boden eingeklemmt werden.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.
- Greifen oder treten Sie nicht unter den Turbo Charger.
- Führen Sie den Turbo Charger beim Kranen vorsichtig zusammen mit 2 weiteren Personen.

ACHTUNG

Sachbeschädigung durch ungeeignete Anschlagmittel!

Die Trageösen im Dach des Turbo Charger sind für senkrechte Zugkräfte ausgelegt. Sehr kurze Schlupfe bilden ein Kräftedreieck, durch das die Trageösen unzulässig stark zusammengezogen werden.

- Halten Sie die Mindestlängen der Schlupfe von 1 m (3.28 ft) ein.

ACHTUNG

Sachbeschädigung durch Knicken oder Verdrehen des Ladekabels!

Das Ladekabel ist flüssigkeitsgekühlt. Es beinhaltet die Hochvoltleitungen für die Energieübertragung und die Kühlmittleitungen.

Ein Verdrehen des Ladekabels um die eigene Achse darf $\pm 50^\circ$ nicht überschreiten. Der kleinste Biegeradius des Ladekabels von 200 mm (7.87 in) darf nicht unterschritten werden. Anderenfalls kann das Ladekabel beschädigt werden.

- Achten Sie darauf, dass das Ladekabel während der Installation des Turbo Charger nicht geknickt oder verdreht wird.
- Vermeiden Sie Zuglasten am Ladekabel.

Benennung	Bezug	Artikel-Nummer
Verpackungsmaterial	PEG	PEG.A86.698.100.00



Zum Kranen nur textile Anschlagmittel (Schlupfe) in Verbindung mit Schäkeln verwenden. Die Schlupfe sind sehr flexibel und können sich an die Konturen der zu kranenden Last anpassen.

Nenntragfähigkeit der Anschlagmittel beachten und Schlupfe entsprechend dem zu kranenden Gesamtgewicht auswählen.

Beachten Sie den maximalen Anschlagwinkel von 45° beim Kranen bzw. der Verwendung der Anschlagmittel. Bei größeren Anschlagwinkeln besteht die Gefahr, dass die Trageösen zusammengezogen werden und dadurch das Dach des Turbo Charger beschädigen.

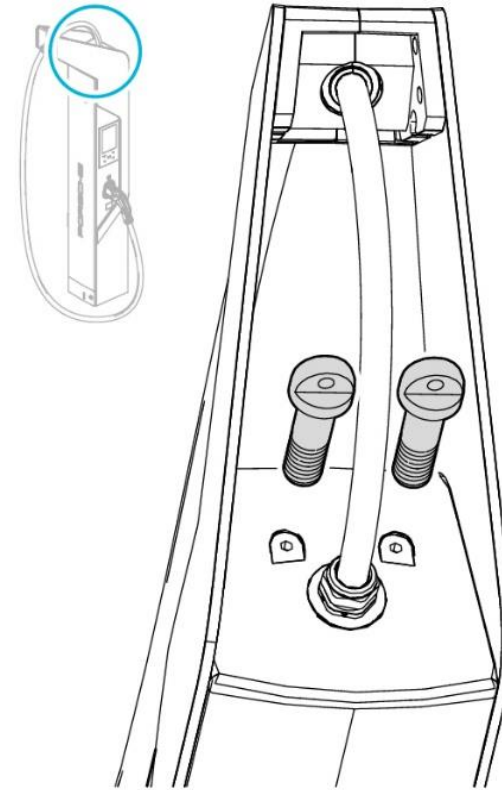


Abb. 255: Trageösen einbauen

- Ersetzen Sie die Verschlusschrauben (inklusive Dichtung) im Dach des Turbo Charger mit den Trageösen.



Tragen Sie zum Schutz der Oberfläche des Turbo Charger weiche nicht scheuernde Handschuhe.

- Bringen Sie geeignete Anschlagmittel an den Trageösen im Dach des Turbo Charger an (siehe Abschnitt 5.7.2).
- Schützen Sie den Ausleger des Ladekabels vor dem Verkratzen durch die Schlupfe mit einem geeigneten Schutzelement (z. B. Kantenschutz).
- Fahren Sie den Kranausleger soweit aus, bis die Schlupfe gespannt sind. Halten Sie die Schlupfe unter Spannung.
- Drehen Sie die Schrauben in der Bodenplatte des Turbo Charger heraus. (siehe Abb. 20:).
- Heben Sie den Turbo Charger mit dem Hebezeug langsam ein Stück an.
- Durchtrennen Sie das Dichtmittel Polysulfid zwischen dem Fundament und der Bodenplatte des Turbo Charger mit einem scharfen Cutter-Messer.
- Heben Sie den Turbo Charger weiter an.
- Führen Sie alle Zuleitungen nach unten aus dem Turbo Charger heraus.
- Schließen Sie die Tür des Turbo Charger und verriegeln diese.
- Schließen Sie die Serviceklappe des Turbo Charger und verriegeln diese.
- Setzen Sie den Turbo Charger mit der Bodenplatte in dem Transportkarton ab.
- Lassen Sie den Turbo Charger von einer weiteren Person an der Bodenplatte gegen Verrutschen beim Absenken sichern.
- Senken Sie den Turbo Charger weiter ab und kippen Sie ihn mit zwei weiteren Personen bis auf einen Meter in den Transportkarton.
- Lassen Sie das Ladekabel von einer weiteren Person halten.
- Senken Sie den Turbo Charger weiter in den Transportkarton ab.
- Entfernen Sie die Anschlagmittel von den Transportösen im Dach des Turbo Charger.

10.5. Turbo Charger transportieren und lagern

ACHTUNG

Sachbeschädigung durch unsachgemäße Lagerung und Transport!

Der Turbo Charger muss in einen Schwerlastkarton verpackt werden. Er muss liegend mithilfe von Hubwagen oder Gabelstapler transportiert werden.

- Transportieren Sie den Turbo Charger nur liegend.
- Stellen Sie den Turbo Charger im Schwerlastkarton nicht senkrecht auf. Der Schwerlastkarton ist dafür nicht ausgelegt.
- Lagern Sie den Turbo Charger nur im Trockenen. Beachten Sie die Hinweise auf der Verpackung.
- Schützen Sie die Verpackung vor Regen und eindringender Feuchtigkeit. Die Verpackung ist nicht wasserbeständig.
- Lagern Sie nicht mehr als 2 Turbo Charger im Schwerlastkarton aufeinander liegend.

10.6. Turbo Charger entsorgen



Der Turbo Charger ist mit diesem Symbol gekennzeichnet. Dies bedeutet, dass er nicht als unsortierter Siedlungsabfall entsorgt werden darf.

Entsorgen Sie die Kühlflüssigkeit fachgerecht. Kühlflüssigkeiten nicht über das Abwasser entsorgen.

Beachten Sie die vor Ort geltenden Umweltschutzvorschriften.

Als Elektro- und Elektronik-Altgerät ist der Turbo Charger einer getrennten Erfassung zuzuführen, d. h. er muss getrennt gesammelt und ordnungsgemäß behandelt werden. Wenden Sie sich hierzu an Ihren lokalen Entsorgungsfachbetrieb.

Sollte keine Möglichkeit bestehen, das Elektro- und Elektronik-Altgerät einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen, können Sie sich an unseren Entsorgungsdienstleister wenden. Kontaktdaten finden Sie unter:

<https://www.porscheengineering.com/peg/de/legal-notice/>

Der Betreiber ist im Hinblick auf das Löschen personenbezogener Daten eigenverantwortlich.

Die Durchführung des Factory Resets zum Löschen der Daten auf der Ladekontrolle ist in Kapitel 10.1 beschrieben.

Porsche Engineering Services GmbH

Etzelstraße 1

74321 Bietigheim-Bissingen

www.porsche-engineering.com