# necom

## **COMPLEO** SOLO N & SOLO N+

KONFIGURATION

neoom Ladestation







#### Herzlich Willkommen in der Welt der erneuerbaren Energien!

Wir gratulieren zum Kauf deines neuen neoom Produktes. Du trägst damit nicht nur zur Energiewende bei, sondern hast dich für ein hochwertiges und in Österreich gefertigtes Gerät entschieden. Wir möchten dir den Einstieg damit so einfach wie möglich gestalten und haben hier sämtliche wichtige Informationen zusammengefasst.

Viel Freude mit deinem Investment in eine nachhaltige Zukunft.

necom INFINITE **POWER FOR ALL** OF US

neoom international gmbh Galgenau 51 A-4240 Freistadt

Tel. AT: +43 7942 20 971 Tel. DE: +49 8124 91 89 091 Tel. CH:+41 44 52 11 071

support@neoom.com www.neoom.com

<sup>©</sup> 2023 neoom international gmbh Version 1.0, 2305A-DE, gültig ab 12. September 2023. Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Druckfehler und technische Änderungen vorbehalten.



## Inhalt

1 Verbindung zur Compleo SOLO N und SOLO N+	4
1.1 Verbindungsherstellung Ladestation per Ethernet am PC/Laptop	4
1.2 Konfigurationsoberfläche Webinterface DUCTO aufrufen	6
1.3 Startseite DUCTO Web-Oberfläche	8
2 Datensicherung	9
C C	
3 Erlaubte einstellbare Konfigurationsparameter	10
3.1 Phasenbelegung	12
3.2 Netzwerkeinstellung Ladestation Vorbereitung	12
3.3 Netzwerkeinstellung Ladestation Web-Oberfläche DUCTO	13
3.3.1 IPv4-Adresse + Subnetzmaske	14
3.3.2 Einstellung DNS-Server-Adresse	15
3.3.3 IPv4-Gateway-Adresse	16
3.3.4 Betriebsmodus Netzwerk	16
3.4 Maximal verfügbaren Ladestrom konfigurieren	17
3.4.1 Beispiel maximal verfügbarer Ladestrom 13A	18
3.5 Schieflastbegrenzung	19
3.6 Betriebsmodus festlegen	20
3.7 Deaktivierung Modbus	20
3.8 Einstellung OCPP für Verbindung zu einem Lade-Backend	21
3.9 Firmware-Update	23
3.10 Datensicherung nach abgeschlossener Inbetriebnahme	24
4 RFID-Karten lokal hinterlegen	25
5 Erklärung 1/3-Phasenumschaltung	26
6 Integration Ladestation in neoom CONNECT	26
7 Abbildungsverzeichnis	27

## Allgemein

Ī

Um die richtige Einsatzkonfiguration der Ladeprodukte Compleo SOLO N Buchse, Compleo SOLO N+ Buchse oder Compleo SOLO N+ Ladekabel laut Compleo SOLO Inbetriebnahme-und Prüfprotokoll für AC-Ladesysteme zu gewährleisten, können gewisse Parameter konfiguriert werden, damit ein reibungsloser Betrieb der AC-Wallboxen gewährleistet werden kann.

Wichtig: Hier sind jedenfalls die Angaben It. Kapitel 5 "Konfiguration der Ladestation" im Compleo SOLO Inbetriebnahme- und Prüfprotokoll für AC-Ladesysteme zu berücksichtigen..

Das Webinterface DUCTO von Compleo dient dazu, die Compleo SOLO-Ladeprodukte nach Bedarf per Endgerät-Weboberfläche zu konfigurieren.

Über diese Konfigurationsoberfläche können diverse Parameter des Ladesystems eingestellt werden.

Die Informationen zur Ladesystemverwaltung sind auf dem Ladesystem selbst abgespeichert. Durch Angabe der IP-Adresse des Ladesystems im Browser eines geeigneten Endgerätes, wie z.B. eines Notebooks, wird eine Startseite aufgerufen und die Verbindung zum Ladesäulen Webinterface hergestellt. Nach dem Einloggen wird eine Übersicht der Parameter gelistet, die abgerufen bzw. entsprechend verändert werden können.

Zur Verbindung mit dem Ladesystem muss das verwendete Endgerät eine statische IP-Adresse im gleichen IP-Adressenbereich besitzen.

## 1 Verbindung zur Compleo SOLO N und Compleo SOLO N+

#### Hinweis:

Die nachfolgenden Handlungsschritte für die Netzwerkverbindung zum Ladeprodukt werden am Beispiel einer Netzwerkkonfiguration mit Microsoft Windows 10 und einem simulierten Ladesystem dargestellt. Der Anwender muss über die Administratorenrechte zur Netzwerkkonfiguration verfügen.

## 1.1 Verbindungsherstellung Ladestation per Ethernet am PC/Laptop



Netzwerk Port der Ladestation Compleo SOLO über Netzwerkkabel mit dem Kundennetzwerk (Router, Switch) verbinden.

Abbildung 1: Netzwerkport Compleo SOLO N Buchse, Compleo SOLO N+ Buchse, Compleo SOLO N+ Ladekabel

Anschließend muss der PC/Laptop mit dem Kundennetzwerk verbunden werden. Befindet sich der Laptop/PC im Kundennetzwerk werden folgendes Programm benötigt, um die Verbindung zur DUCTO-Weboberfläche herstellen zu können:

#### > Advanced IP Scanner

(es werden alle IP-Adressen im Kundennetzwerk ersichtlich, jedoch nicht die Aufteilung in DHCP-Bereich und statischen Bereich)

Advanced B	Scanner				
Jatei Nur An	sicht Einstellungen Hilfe				
Scanne	n III 🗶 😟 💱 📰				
192.168.5.1-2	94				
Ergebnisiste	Favoriten				
Status	Name	P	Hesteller	MAC-Adresse	Kommentare
	102 168 5 160	102 168 5 160	KUNRUS Greater	(835-470272-00	
	KMDWECD	102 168 5 158	KVOCERA Display Correction	0017(20045-00	
	102 168 5 238	102 168 5 238	Lantropia	008043884151	
	102 168 5 25	102 168 5 25	MITAC COMPLITING TECHNOLO	403905150044	
	192.168.5.41	192 168 5 41	MITAC COMPLITING TECHNOLO	403805121642	
	192,168,5,42	192,168,5,42	MITAC COMPUTING TECHNOLO	403805116EF7	
	192,168,5,62	192,168,5,62	MITAC COMPUTING TECHNOLO	403805121824	
	192,168,5,65	192,168,5,65	MITAC COMPUTING TECHNOLO	403805110842	
	192,168,5,66	192,168,5,66	MITAC COMPUTING TECHNOLO	403805121018	
	192,168,5,68	192,168,5,68	MITAC COMPUTING TECHNOLO	403805121972	
	192,168,5,69	192,168,5,69	MITAC COMPUTING TECHNOLO	40380511/0405	
	192.168.5.70	192,168,5,70	MITAC COMPLITING TECHNOLO.	403905121646	
	192.168.5.76	192,168,5,76	MITAC COMPUTING TECHNOLO	40:38:05:14:01:00	
	192.168.5.93	192,168,5,93	MITAC COMPUTING TECHNOLO	4C:38:D5:14:D1:DF	
	192.168.5.63	192,168,5,63	MITAC INTERNATIONAL CORP.	00.22-40-08-46-43	
	192.168.5.90	192,168,5,90	MITAC INTERNATIONAL CORP.	00.22-40-08-46-02	
	192.168.5.97	192,168,5,97	MITAC INTERNATIONAL CORP.	00.22-40-08-46-09	
	192.168.5.198	192,168,5,198	Phytec Messtechnik GmbH	50.20/F416E2/F0	
5 👼	nts.embluemail.com	192,168,5,1	Reuterboard.com	488F:5A/9488.8C	
	192,168.5.2	192,168,5,2	Routerboard.com	74-40-28-70-69-FE	
	NENB171	192,168,5,13	Shanahai High-Flying Electronics	E8/FD/F8/A3/39/F0	
	192,168,5,46	192,168,5,46	Shanghai High-Flying Electronics	EBFD/F86836/CA	
	192,168,5,171	192,168,5,171	Shanghai High-Flying Electronics	28/9C/6E/06/17/7E	
> 👳	192,168,5,173	192,168,5,173	Shanghai High-Flying Electronics	E8FD/F8329349	
> 👳	192.168.5.174	192,168,5,174	Shanghai High-Flying Electronics	E8/FD/F8/32/95/48	
	192,168.5.178	192,168,5,178	Shanghai High-Flying Electronics	E8FD/F83294E1	
> 👳	192.168.5.184	192,168,5,184	Shanghai High-Flying Electronics	34EA/E7/D9/E9/58	
5 💼	192.168.5.172	192.168.5.172	Shanahai Hiah-Flying Electronics	98D8637DFD65	
5 👼	NEN401	192.168.5.11	Synology Incorporated	00.11/32/C5/68/C4	
	192.168.5.101	192.168.5.101	TELENOT ELECTRONIC GmbH	00.18/E0.13/71/5C	
> 📮	hostname4	192.168.5.89	Toradex AG	001420485458	

Abbildung 2: Beispiel IP-Scan Kundennetzwerk

Nach erfolgreichem Scan des Kundennetzwerks kann das Netzwerk mit der Suchfunktion rechts oben gefiltert werden. Die installierte Ladestation kann auf 2 Wege gefunden werden:

- Filterung über Herstellernamen: Toradex
- Filterung über MAC-Adresseneingabe: 00:14

🖉 Advanced 🕫 Scarener	-	a	×
Ratei Nurgensicht Einstellungen Hilfe			
▶ scawen II 및 및 Na Ha			
192.168.51-254 Beiphel 193.168.01-702, 792.108.0.2007 families			٥
Dipbrishte Paronten			
Solution         Name         P         Herality         MAC.4Amas         Konnextex           5 %         helsward         55.00         6.00<			

Abbildung 3: Filterung über Herstellername Toradex, Beispiel IP Adresse 192.168.5.136



Abbildung 4: Filterung über MAC-Adressenfilterung 00:14, Beispiel IP Adresse 192.168.5.136

Wurde die Filterung erfolgreich durchgeführt, wird lediglich die installierte Ladestation mit der zugewiesenen IP-Adresse angezeigt. Diese IP-Adresse muss notiert werden, damit eine Verbindung auf die Web-Oberfläche DUCTO hergestellt werden kann.



## 1.2 Konfigurationsoberfläche Webinterface DUCTO aufrufen

Jede Ladestation besitzt für sich einen eigenen DUCTO-Aufkleber, darauf ist das Passwort ersichtlich, welches für die Anmeldung auf der Konfigurations-Weboberfläche des jeweiligen Ladecontrollers benötigt wird.



Abbildung 5: Passwort Aufkleber für DUCTO Web-Oberflächel



Abbildung 6: Beispielpasswortaufkleber DUCTO

Die zuvor herausgefundene und notierte IP-Adresse, welche die Ladestation zugewiesen bekommen hat im Web-Browser eingeben und das am DUCTO-Aufkleber ersichtliche Passwort notieren.



ACHTUNG: Als Web-Browser unbedingt Mozilla Firefox oder Google verwenden.

#### HINWEIS:

Wird die Startseite der DUCTO Web-Oberfläche (siehe 1.3) im Browser nicht direkt aufgerufen, sondern wie in Abbildung 7 ersichtlich, ein neues Fenster mit der Information **"Dies ist keine sichere Verbindung"** geöffnet, dann muss zunächst der Button **"Erweitert"** gedrückt werden.

A Nicht sicher https://192.168.1.100



Abbildung 7: Infomeldung unsichere Verbindung zu IP-Adresse DUCTO Web-Oberfläche

Anschließend ist unter Abbildung 8 ganz unten der Link (in diesem Beispiel) **"Weiter zu 192.168.1.100 (unsicher)"** ersichtlich. Dieser Link muss dann betätigt werden, anschließend wird die DUCTO Web-Oberfläche (siehe 1.3) aufgerufen.

•
A
Dies ist keine sichere Verbindung
Hacker könnten versuchen, deine Daten von 192.168.1.100 zu stehlen, zum Beispiel
Passwörter, Nachrichten oder Kreditkartendaten. Weitere Informationen
NET::ERR_CERT_AUTHORITY_INVALID
Q Schalte für großtmögliche Sicherheit in Chrome das <u>erweiterte Safe Browsing</u> ein
Envoitorte Informationan auchlanden
Liweitere mioritationen ausbienden

Abbildung 8: Betätigter Button "Erweitert" mit IP-Adressen Link für DUCTO Web-Oberfläche

## 1.3 Startseite DUCTO Web-Oberfläche

Die Startseite zeigt Informationen über den Ladestatus der Ladestation. Nach der Anmeldung als Elektrofachkraft kann der Nutzer diverse Parameter wie z.B. maximaler Ladestrom, Ladebetriebsmodi oder eine Backendverbindung einstellen.

Ċ	ducto	neoomSOLO-Test - Compleo Solo	Deutsch 👻
	Dashboard	Type2	
٠	Login	General zum Linden Genadere Langer (20 woh Lindeersing (20 w/	
		1 Type2 Benst zum Laden	
		Zabilendard         251 59 k0h         Model         Complex Bolo           Arbain         8traumet         Ad14/2101111         Ad14/210111           Stamler         0.00 k0h         Enternammet         0001394           Gelakine Entragio         0.00 k0h         Uptime         001394           Ladoetauer         0.00 k0h         Central Software         0.0137           Ladoetauer         0.00 k0h         Central Software         6.7.0	

Abbildung 9: Startseite DUCTO Web-Oberfläche

🔄 ducto	neoomSOLO-Test - Compleo Solo	Deutsch 🛩
n Dashboard	Login	
Login	- Research	
	Als Elektrofachkraft anmelden	
	Lagn	

Abbildung 10: Passworteingabefenster



Abbildung 11: Bestätigungsfenster Anmeldung Elektrofachkraft

## 2 Datensicherung

Bevor jegliche Parameteränderungen durchgeführt werden, muss eine Sicherung der Konfigurationsdaten aus der DUCTO Weboberfläche durchgeführt werden.

 Wichtig: Hier sind jedenfalls die Angaben It. Kapitel 5 "Konfiguration der Ladestation" im Compleo SOLO Inbetriebnahme- und Pr
üfprotokoll f
ür AC-Ladesysteme zu ber
ücksichtigen.

Konfigurationsdateien müssen wie bereits im "Inbetriebnahme- und Prüfprotokoll für AC-Ladesysteme" beschrieben vor und nach der ersten Inbetriebnahme an support@neoom.com gesendet werden. D.h. sowohl vor der Inbetriebnahme als auch nach dem Abschluss der Inbetriebnahme muss die Konfigurationsdatei gesichert und an support@neoom.com übermittelt werden.

ACHTUNG: Garantieausschluss bei Nichtbefolgung der Datensicherung vor- und nach der IBN!

Ċ	ducto	neoomSOLO-Test - Compleo Solo	Deutsch 👻
8	Dashboard	Sichern & Wiederherstellen	
\$	Einstellungen	Hier können Eis die Konfegnation ihrer Ladestäten scherre und wiederherstellten Kohen Wechtenstellten Können Se entscheiden, welche Parameter übernommen werden sollten.	
	Ladedaten	초 Sichern 호 Winderhersbellen	
10	RFID-Liste		
•	Sichern & Wiederherstellen		
φ	Firmware-Update		
0	Log auslesen		
©7	Passwort ändern		
5	Neu starten		
Ŀ	Abmelden (Electrician)		

Abbildung 12: Übersicht Auswahlreiter Sichern & Wiederherstellen





Abbildung 13: Konfigurationsdatei ohne Verschlüsselung sichern

ACHTUNG: Garantieausschluss bei Nichtbefolgung, wenn Sicherung verschlüsselt übermittelt wird.

## 3 Erlaubte einstellbare Konfigurationsparameter

Je nach Einsatzkonfiguration des Ladeprodukts Compleo SOLO N und Compleo SOLO N+ müssen Konfigurationseinstellungen durchgeführt werden wie beispielsweise Einstellung des maximalen Ladestroms. Werden Änderungen an jeglichen Parametern durchgeführt müssen diese immer per blauen Balken (siehe Abbildung 14 unten) übernommen und anschließend durch Bestätigung (siehe Abbildung 15) gespeichert werden. So ist in der unten ersichtlichen Abbildung 14 beispielsweise die Parameteränderung der Umfeldbeleuchtung von AlwaysOn auf Off ersichtlich.



Abbildung 14: Umstellung Umfeldbeleuchtung von AlwaysOn auf Off, blauen Balken unten für Änderung übernehmen



¢	🎐 ducto	n	eoomSOLO-Test - Com	pleo Solo	Deutsch 👻
ñ	Dashboard	Xusatzfunktionen > LED-1	Steuerung > Umfeldbeleuchtung	Modus	
-	Einstellungen	Pio Brightness	1	Aus 👻	
c.	Ladedaten	Pio Modus AtwaysOn	1	<b>^</b>	
"D	] RFID-Liste			Beschreibung Modus der Umfeldbeleuchtung	
S	Sichern & Wiederherstellen			Aus Umfeldbeleuchtung ist immer aus. Abwys-On Umfeldbeleuchtung ist immer an.	
0	Firmware-Update		Änderungen übernehmen Möchten Sie die Änderungen übernehmen?	Nachts an Umfeldbeleuchtung ist nachts an.	
R	Log auslesen		Bestitigen föbrechen		
٢	9 Passwort ändern				
3	Neu starten				
E	Abmelden (Electrician)	Fróm	ngas übernehmen		

Abbildung 15: Bestätigungsfenster für Parameteränderung

Nach Bestätigung der Parameteränderung wird abermals ein neues Fenster geöffnet mit der Info, dass die Umstellung gespeichert ist. Parameteränderungen werden erst nach einem Neustart der Ladestation wirksam.



Abbildung 16: Infofenster für Wirksamkeit Parameterumstellung

#### HINWEIS:

Wird der Button "Später neu starten" betätigt, können noch weitere Parameter umgestellt beziehungsweisekonfiguriert werden.

Wird der Button "Jetzt neu starten" betätigt muss für weitere Parameteränderungen gewartet werden, bis sich die Ladestation neu gestartet hat (ca. 20-30 Sekunden). Aktualisierung der Web-Oberfläche notwendig nach Neustart der Ladestation

ACHTUNG: Bei jeglicher Parameteränderung muss diese Änderung gespeichert und bestätigt werden. Damit die Änderung wirksam wird, muss die Ladestation neu gestartet werden.

#### 3.1 Phasenbelegung

Vor jeglichen Einstellungen muss an dem elektrischen Anschluss der Ladestation die Phasenbelegung überprüft werden. So muss vor der Inbetriebnahme der Ladestation sichergestellt sein, dass am elektrischen Anschluss ein "Rechtsdrehfeld" herrscht.

Ist dies nicht der Fall, dann muss die ausgelegte MCB-Schutzeinrichtung und die Ladestation auf korrekten Anschluss überprüft werden (Rechtsdrehfeld beim Abgang der MCB-Schutzeinrichtung und elektrischer Anschluss Ladestation).

## 3.2 Netzwerkeinstellung Ladestation Vorbereitung

Um die installierte Ladestation in ein Kundennetzwerk zu integrieren, müssen mehrere Parameter für eine fehlerfreie Kommunikation vorabberücksichtigt werden. Bei diesen Parametern handelt es sich um eine freie IP-Adresse im nicht DHCP-Bereich (ersichtlich beim installierten Router oder Information kundenseitig verfügbar), richtige Einstellung der Subnetzmaske, Default-Gateway (=Standardgateway) und korrekter DNS-Server.

Beihilfe für diese Parameter sind folgende Programme:

#### > Advanced IP Scanner

(es werden alle IP-Adressen im Kundennetzwerk ersichtlich, jedoch nicht die Aufteilung in DHCP-Bereich und statischen Bereich)

gebnisliste	Favoriten						
Status	Name	IP	Hersteller	MAC-Adresse	Kommentare		
-	192.168.2.1	192.168.2.1	Routerboard.com	6C:3B:6B:C5:12:49			
	192.168.2.3	192.168.2.3		60:32:B1:74:D0:DC			
<b></b>	192.168.2.4	192.168.2.4	TP-LINK TECHNOLOGIES CO., LTD.	18:D6:C7:97:C0:8D			
	192.168.2.7	192.168.2.7		1A:52:B4:81:09:60			
<b></b>	HP009C0276F799	192.168.2.9	Hewlett Packard	00:9C:02:76:F7:99			
	HTNB16.hometec.local	192.168.2.12	Dell Inc.	18:DB:F2:49:E9:37			
-	192.168.2.49	192.168.2.49					
	HP3152A2	192.168.2.91					
	192.168.2.99	192.168.2.99	TP-LINK TECHNOLOGIES CO., LTD.	C4:71:54:32:FA:AC			
	192.168.2.100	192.168.2.100	Routerboard.com	D4:CA:6D:CC:ED:14			

Abbildung 17: Beispiel IP-Scan im individuellen Kundennetzwerk mit belegten IP-Adressen

#### Eingabeaufforderung (Command) vom Laptop/PC

In der Eingabeaufforderung kann mit dem Befehl "ipconfig /all das Kundennetzwerk gescannt werden und es werden sowohl die Subnetzmaske, Defaultgateway als auch der DNS-Server ersichtlich



Abbildung 18: Befehl Netzwerkscan



Drahtlos-LAN-Adapter WLAN: Verbindungsspezifisches DNS-Suffix: Intel(R) Dual Band Wireless-AC 8260 F0-D5-BF-E3-19-8A DHCP aktiviert. . . . . . . . . . . Ja Autokonfiguration aktiviert . . . : Ja Verbindungslokale IPv6-Adresse .: fe80::4445:ec82:e953:c23b%11(Bevorzugt) IPv4-Adresse ..... : 192.168.4.86(Bevorzugt) Subnetzmaske Lease erhalten. . . . . . . . . . Montag, 5. September 2022 14:47:41 Lease läuft ab. . . . . . . . . Montag, 5. September 2022 16:43:41 Standardgateway . . . . . . . . . . . . 192.168.5.1 DHCP-Server . . . . . . . . . . . . 192.168.5.1 DHCPv6-IAID . : 183555519 : 00-01-00-01-26-EB-F0-E7-18-DB-F2-49-E9-37 DHCPv6-Client-DUID. . . . . . . DNS-Server 192.168.5.1 8.8.8.8 NetBIOS über TCP/IP . . . . . . : Aktiviert

Abbildung 19: Beispiel Netzwerkscan WLAN-Schnittstelle

Ethernet-Adapter Ethernet 3:
Verbindungsspezifisches DNS-Suffix: Beschreibung Realtek USB GbE Family Controller #3 Physische Adresse
Subnetzmaske
Standardgateway         1         192.168.5.1           DHCP-Server         192.168.5.1           DHCPv6-IAID         192.168.5.1           DHCPv6-IAID         352378956           DHCPv6-Client-DUTD         60.41.00.41.20.1F-F2-FF-34-48-ED-E4-48-9C
DNS-Server : 192.168.5.1 8.8.8.8 NetBIOS über TCP/IP : Aktiviert

Abbildung 20: Beispiel Netzwerkscan LAN-Schnittstelle

Anhand Abbildung 19 ist als Beispiel ein Netzwerkscan, wo sowohl die eindeutigen Einstellungen für die Subnetzmaske, den DNS-Server und das Standardgateway ersichtlich sind. Diese variieren von Kundennetzwerk zu Kundennetzwerk und sind nicht als fix an zu sehen. Des Weiteren ist ersichtlich, dass bei dem Netzwerkscan der Standard Google DNS-Server **8.8.8.8** ebenfalls angegeben wird. Dieser muss in diesem Beispiel nicht herangezogen werden.

#### 3.3 Netzwerkeinstellung Ladestation Web-Oberfläche DUCTO

Unter Einstellungen > Netzwerk kann eine Verbindung zum Kundennetzwerk parametriert werden, um beispielsweise die Ladestation in neoom CONNECT (Energiemanagement von neoom) ersichtlich zu machen. Damit die installierte Ladestation im Kundennetzwerk korrekt eingepflegt wird, gehören eine IPv4-Adresse, die Subnetzmaske, die DNS-Server-Adresse, die IPv4-Gateway-Adresse (Defaultgateway bzw. Standardgateway) und der korrekte Betriebsmodus eingestellt. Werden hier falsche Konfigurationen durchgeführt ist eine fehlerfreie Integration nicht möglich.

#### 3.3.1 IPv4-Adresse + Subnetzmaske

Um die IPv4- Adresse einzustellen, muss vorab eine freie IP-Adresse im Netzwerk reserviert werden, diese wird dann der Ladestation zugeteilt.

ć,	z ducto compleo43646 - Compleo Solo					
ñ	Dashboard	Notzwork		IPv4-Adresse		
0	Einstellungen	ုိ့် <b>EnableZeroConf</b> An	/	Aktualler Wert 192.168.5.137/23 ×		
-:1	Ladedaten	ုံဂို Fester GSM-Provider	/	♠ Ø		
6	RFID-Liste	0:0 Iol Aus	/	Beschreibung Statische IP-Adresse und Netzmaske für das Ethernet-Interface in CIDR- Schreibweise.		
-0	Sichern & Wiederherstellen	O Hostname SENEC-Wallbox0043646	/	Beispiel: 192.168.1.100/24 "/24" gibt an, dass die Subnetzmaske in Binärschreibweise mit 24 1en startet: 11111111.1111111.1111111.00000000, was 255.255.255.0 in Dezimalschreibweise		
φ	Firmware-Update	0:0 192.168.5.137/23	/	entspricht. "/24" muss zum Erreichen des Webinterfaces nicht in der Adresszeile des Browsers eingegeben werden.		

Abbildung 21: Beispielhafte Einstellung IPv4-Adresse + Subnetzmaske

In Abbildung 21 ist sowohl die IP-Adresse als auch die Subnetzmaske eingestellt. Die Subnetzmaske wird in der DUCTO Web-Oberfläche als Dezimalzahl (Suffix) eingestellt. Dies bedeutet, dass hier je nach Subnetzmaskeneinstellung des Kundennetzwerks unterschiedliche Dezimalzahlen eingestellt gehören.

Beispiele für Subnetzmasken-Einstellungen in Dezimalschreibweise (Suffix-Schreibweise):

- 255.255.255.0 = 24
- 255.255.254.0 = 23
- 255.255.128.0 = 17

Hostanzahl	Subnetzmaske	32-Bit-Wert	Suffix
16.777.214	255.0.0.0	1111 1111 0000 0000 0000 0000 0000 0000	/8
8.388.606	255.128.0.0	1111 1111 1000 0000 0000 0000 0000 0000	/9
4.194.302	255.192.0.0	1111 1111 1100 0000 0000 0000 0000 0000	/10
2.097.150	255.224.0.0	1111 1111 1110 0000 0000 0000 0000 0000	/11
1.048.574	255.240.0.0	1111 1111 1111 0000 0000 0000 0000 0000	/12
524.286	255.248.0.0	1111 1111 1111 1000 0000 0000 0000 0000	/13
262.142	255.252.0.0	1111 1111 1111 1100 0000 0000 0000 0000	/14
131.070	255.254.0.0	1111 1111 1111 1110 0000 0000 0000 0000	/15
65.534	255.255.0.0	1111 1111 1111 1111 0000 0000 0000 0000	/16
32.766	255.255.128.0	1111 1111 1111 1111 1000 0000 0000 0000	/17
16.382	255.255.192.0	1111 1111 1111 1111 1100 0000 0000 0000	/18
8.190	255.255.224.0	1111 1111 1111 1111 1110 0000 0000 0000	/19
4.094	255.255.240.0	1111 1111 1111 1111 1111 0000 0000 0000	/20
2.046	255.255.248.0	1111 1111 1111 1111 1111 1000 0000 0000	/21
1.022	255.255.252.0	1111 1111 1111 1111 1111 1100 0000 0000	/22
510	255.255.254.0	1111 1111 1111 1111 1111 1110 0000 0000	/23
254	255.255.255.0	1111 1111 1111 1111 1111 1111 0000 0000	/24
126	255.255.255.128	1111 1111 1111 1111 1111 1111 1000 0000	/25
62	255.255.255.192	1111 1111 1111 1111 1111 1111 1100 0000	/26
30	255.255.255.224	1111 1111 1111 1111 1111 1111 1110 0000	/27
14	255.255.255.240	1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 0000	/28
6	255.255.255.248	1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1000	/29
2	255.255.255.252	1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1100	/30

Abbildung 22: Subnetzmasken in Suffix-Schreibweise (Dezimalzahl)

#### 3.3.2 Einstellung DNS-Server-Adresse

Um eine reibungslose Kommunikation nach außen (beispielsweise Verbindung zu Lade-Backend) zu gewährleisten muss der korrekte DNS-Server vom Kundennetzwerk parametriert werden.

Ć	ducto	compleo43646 - Compleo Solo			
ñ	Dashboard	Netzwerk	DNS-Server-Ad	resse	
\$	Einstellungen	Contemporation Contemporation	Aktueller Wert 192.168.5.1	×	
a	Ladedaten	010 10 Fester GSM-Provider	/	<ul> <li>∽</li> </ul>	
°0	RFID-Liste	0 10 Unaufgefordertes ARP	Beschreibung IP-Adresse des DNS-Servers. Des Dormein Name System (DN	Si ermäslicht die Beantwortung von Anfragen zur	
0	Sichern & Wiederherstellen	0:0 Hostname SENEC-Wallbox0043646	Namensauflösung.	ar en nagenen en en en naven verg ren i nin egen ver	
¢	Firmware-Update	010 101 19v4-Adresse 992.168.5.137/23	-		
Ø	Log auslesen	DNS-Server-Adresse	/		

Abbildung 23: Einstellung-DNS-Server-Adresse



#### 3.3.3 IPv4-Gateway-Adresse

Neben der richtigen Konfiguration der DNS-Server-Adresse für korrekte Verbindungen, ist auch die korrekte IPv4-Gateway-Adresse essenziell. Diese ist ebenso im Kundennetzwerkscan per **ipconfig /all** ersichtlich.

Ċ	ducto	compleo43646 - Con	compleo43646 - Compleo Solo				
ñ	Dashboard	R > Hetzwerk	DNS-Server-Adresse				
٠	Einstellungen	00 EnableZeroConf An	Aktueler Wert × 192.168.5.1				
.:1	Ladedaten	0:0  ₀  Fester GSM-Provider ✔	÷ 0				
6	RFID-Liste	0:0  ⊖  Auss	Beschreibung IP-Adresse des DNS-Servers. Das Domain Name System (DNS) ermöglicht die Beantwortung von Anfragen zur				
0	Sichern & Wiederherstellen	00 Hostname SENEC-Wallbox0043646	Namensauflösung.				
Φ	Firmware-Update	010 192.468.5.337/23					

Abbildung 24: IPv4-gateway-Adresseneinstellung

#### 3.3.4 Betriebsmodus Netzwerk

Damit die Ladestation die reservierte IP-Adresse behält und beispielsweise korrekt per Modbus TCP-Protokoll (siehe 3.7) mit neoom CONNECT (Energiemanagement von neoom) kommuniziert, muss unter Betriebsmodus entweder der Modus "Ethernet statisch" oder "Ethernet statisch + Modem" ausgewählt sein. Andere Konfigurationsparameter sind für Netzwerkabelgebundene Verbindungen nicht erlaubt.

Ć	ducto		compleo43646 - Compleo Solo		
ñ	Dashboard	Â	> Netzwork	Betriebsmodus	
٥	Einstellungen	0:0 Iol	EnableZeroConf An	Ethernet statisch	•
đ	Ladedaten	00	Fester GSM-Provider	/	4
"DI	RFID-Liste		Unaufgefordertes ARP Aus	Beschreibung Arbeitsmodus des Netzwerk-Systems.	
0	Sichern & Wiederherstellen		Hostname SENEC-Wallbox0043646	Ethernet DHCP service-Modem	elle zur Kommunikation zum le eschaltet.
Φ	Firmware-Update	010	<sup>0</sup> IPv4-Adresse 192.168.5.137/23	Die Ladestation verwendet die Ethernet-Schnitts Backend (default-rouch). Die Ethernet-Schnitts wird über DHCP konfiguriert. Das Modern wird für konfiguriert.	telle zur Kommunikation zum le den Service-Zugang
0	Log auslesen	010	DNS-Server-Adresse	Ethernet DHCP + Modem Die Ladestation verwendet das Modem zur Komm (default-route). Die Ethernet-Schnittstelle wird ül DHCP konfiguriert, aber richt als Default-Route v die Verbindung aufgebaut hat.	unikation zum Backend ser erwendet, sobald das Modern
©7	Passwort ändern	0:0 Iol	Pv4-Gateway-Adresse 192.164.5.1	Ethernet statisch + Modern Die Ladestation verwendet das Modern zur Komm Idefault-route). Der Modernkyn muss gesetzt sein. Der Ethernet-Anschluss wird statisch konfiguriert gesetzt sein.	unikation zum Backend . Die IPv4-Adresse muss
		P:o Iol	Betriebsmodus Static	Router Der Datenwerkehr der Ladestationen im LAN kann Ladestation geroutet werden. Es genügt, diese Ladestation als einzige im LAN m auszutathen, was Koten rach.	über das Modem dieser it einer SIM-Karte

Abbildung 25: Betriebsmodus Static = Ethernet statisch

#### 3.4 Maximal verfügbaren Ladestrom konfigurieren

Bei einer installierten Ladestation Compleo SOLO N oder Compleo SOLO N+ kann unter Berücksichtigung der richtig ausgelegten MCB-Schutzeinrichtung (siehe Betriebsanleitung 3.3 Technische Spezifikation) der maximale Ladestrom konfiguriert werden.

#### Ein Beispiel:

Unter Berücksichtigung aller technischer Spezifikationen in der Betriebsanleitung ist die Konfiguration der Ladestation mit einem Ladestrom von maximal 16A pro Phase möglich. Somit muss sichergestellt werden, dass die Konfigurationsparameter für einen Ladevorgang von maximal 16A pro Phase richtig konfiguriert sind.

ACHTUNG: Bei nicht Beachtung oder fehlerhaften Einstellungen kann es zu erheblichen Problemen beim Einsatzort kommen und ein reibungsloser Ladevorgang ist nicht gegeben!





Um den maximalen Ladestrom zu konfigurieren, müssen sowohl unter den Punkten "Ladestation" und "Ladepunkte", welche über den Reiter **"Einstellungen"** zu finden sind, Überprüfungen beziehungsweise Änderungen durchgeführt werden.

Ć	ducto	neoomSOLO-Test - Compleo Solo		
8	Dashboard	Einstellbarer Maximalstrom		
۰	Einstellungen	00 Einstellbarer Maximalstrom ✓ 16 Attacker Wert A×		
rđ	Ladedaten	0 Interner Maximalitrom		
<b>°</b> 0	RFID-Liste	Opension         Beschneibung           00         Externer Maximalitrom         Externer Maximalitrom für die gesante Ladestation.           56 A         Maximalitrom         Externer Maximalitrom für die gesante Ladestation.		
-0	Sichern & Wiederherstellen	0 Modelliame Complex Solo		
Φ	Firmware-Update	00 Anzah Plasen Threefbase		
A	Log auslesen	00 Phasenbolegung		
©7	Passwort ändern			

Abbildung 27: Konfigurieren einstellbarer Maximalstrom und externer Maximalstrom

Unter dem Einstellungspunkt "Ladestation" müssen sowohl die Parametereinstellungen "Einstellbarer Maximalstrom" als auch "Externer Maximalstrom" unter Berücksichtigung aller technischen Spezifikationen überprüft und gegeben falls konfiguriert werden.

In der Abbildung 27 ist ersichtlich, dass die Ladestation einen maximalen Ladestrom von 16A pro Phase zur Verfügung stellt.

Des Weiteren muss der maximal einstellbare Ladestrom beim Ladepunkt auf Richtigkeit überprüft werden und gegeben falls richtig eingestellt werden. In Abbildung 28 beträgt der "Einstellbare Maximalstrom" 16A.

Ċ	ducto	neoomSOLO-Test - Compleo Solo	Deutsch 👻
ñ	Dashboard	Lasepunkta > Lasepunkt Type2     Einstellbarer Maximalstrom	
٠	Einstellungen	00 β         EVSE-ID         #         45.000 ± 1000 ± 1000 ± 1000 ± 100000 ± 100000 ± 100000 ± 10000000 ± 100000000	
	Ladedaten	0.6 PVSF-Besteldnung ✔	
<b>*</b> 0	RFID-Liste	Beschreiburg         Beschreiburg           66         Einstellauer Maximalstrom         Einstellauer Maximalstrom für dieses LaboyerAL.           10 A         Viel Aus Verlässlolligt, wenn geröger all der interne Maximalstrom dieses	
•	Sichern & Wiederherstellen	00 Interner Maintabtom ⊗	
Φ	Firmware-Update	[i] _ Ladopunkt-10 (0CPP)	
0	Log auslesen	(i) Physichlegging (IOCPP)	
Ca	Passwort ändern		

Abbildung 28: Einstellbarer Maximalstrom für den Ladepunkt

Diese Parameter müssen immer korrekt konfiguriert sein, ansonsten sind keine fehlerfreien Ladevorgänge gewährleistet.

#### 3.4.1 Beispiel maximal verfügbarer Ladestrom 13A

Durch diverse technische Spezifikationen am Einsatzort beispielsweise durch die Hausverteilung, MCB-Schutzeinrichtungen, Kabelquerschnitten zur Ladestation, usw. darf die installierte Ladestation einen maximalen Ladestrom von 13A nicht überschreiten.

Ć	ducto	neoomSOLO-Test - Compleo Solo	Deutsch 👻
ñ	Dashboard	Externer Maximalstrom	
٠	Einstellungen	Installarer Madmalstrom         Image: Second S	
	Ladedaten	°C interest Maximalitrom ⊗	
6	RFID-Liste	0/2         Externer Mainaistrom         Ven dev enterner Verlahelung en Asschluss der Ledentation vorgapilemer Mainaistrom.           0/3         D.A.         Ven dev enterner Verlahelung en Asschluss der Ledentation vorgapilemer Mainaistrom.	
0	Sichern & Wiederherstellen	0.6° Modelliame Complex Isla	
¢	Firmware-Update	0.6 Accall Phasen ThreePhase	
0	Log auslesen	00 Plassenbelegung ✓	
©7	Passwort ändern		

Abbildung 29: Konfigurieren einstellbarer Maximalstrom und externer Maximalstrom von 13A

Ċ	ducto	neoomSOLO-Test - Co	mpleo Solo Deutsch +
ñ	Dashboard	Ladepunkte     Ladepunkt Type2	Ladepunkt Type2
٠	Einstellungen	ିତା EVSE-ID	Kelne Beschreibung vorhanden.
	Ladedaten	00 EVSE-Bezeichnung	
10	RFID-Liste	0 1 13 A	
0	Sichern & Wiederherstellen	010 Interner Maximalistrom	
¢	Firmware-Update	101 Ladepunkt-ID (OCPP)	
0	Log auslesen	(c) Phasenbelegung (OCPP)	
Θa	Passwort ändern		

Abbildung 30: Einstellbarer Maximalstrom für den Ladepunkt von 13A

#### 3.5 Schieflastbegrenzung

Durch die länderspezifischen Anforderungen dürfen in Österreich und der Schweiz gemäß TOR D1 beziehungsweise WVCH 2018 1-phasige Ladevorgänge den Ladestrom von 16A nicht überschreiten. In Deutschland hingegen ist gemäß VDE-AR-N 4100;2019-04 1-phasiges Laden bis zu einem Strom von 20A erlaubt.

Als Default-Wert ist für die Ladeprodukte Compleo SOLO N und Compleo SOLO N+ die Schieflastbegrenzung mit max. 16A eingestellt, für den deutschen Raum, kann hier eine Parameteränderung bis zu max. 20A erfolgen.

Ć	ducto	compleo43646 - Compleo Solo			
ñ	Dashboard	Aster	Schieflastbegrenzung		
٥	Einstellungen	00 Maximalstrom für Ladepark ØA	Altueller Wert A ×		
	Ladedaten	00 Einstellbarer Maximalstrom für Ladepark ♪	<b>↑ ⊘</b>		
6	RFID-Liste	$\left  \begin{array}{c} 0 \\ 1 \end{array} \right ^2 \left  \begin{array}{c} \text{Schieflastbegrenzung} \\ 15 \text{ A} \end{array} \right $	Beschreibung Maximaler unsymmetrischer Gesamtstrom pro Phase, der die Schieflast begrenzt.		
0	Sichern & Wiederherstellen	🗐 Slaves	WARNING: Bitte beachten Sie nationale Gesetze. In Deutschland muss die Schieflatz gemäß VDE-AR-N 4100:2019-04 auf 4,6 kVA begrenzt sein. Das entspricht einer maximalen Stromdifferenz von 20 A zwischen zwei Phasen. In Österreich bzw. der Schweiz darf die Stromdifferenz zwischen zwei Phasen		
φ	Firmware-Update		gemäß TOR D1 bzw. WVCH 2018 sogar nur bei 16 A llegen.		
0	Log auslesen				

Abbildung 31: Schieflastbegrenzung gemäß TOR D1 beziehungsweise WVCH 2018

ACHTUNG: Parameteränderungen, welche den Maximalwert der länderspezifischen Anforderungen überschreiten führen zum Garantieausschluss.

DE: max. 20 A gemäß VDE-AR-N 4100;2019-04 | AT & CH: max. 16 A laut TOR D1 bzw. WVCH 2018

Wichtig: Hier sind jedenfalls die Angaben It. Kapitel 5 "Konfiguration der Ladestation" im Compleo SOLO Inbetriebnahme- und Prüfprotokoll für AC-Ladesysteme zu berücksichtigen.

## 3.6 Betriebsmodus festlegen

Es gibt 4 verschiedene Betriebs-Modi für die Ladeprodukte Compleo SOLO N und Compleo SOLO N+. Diese müssen wie in Abbildung 32 und Abbildung 33 ersichtlich richtig und je nach vorliegendem Anwendungsfall konfiguriert werden.

Diese vier Betriebs-Modi unterscheiden sich wieder unter Onlinebetrieb (Beispiel: Ladevorgangsstart über ein Lade-Backend) und Offlinebetrieb (Ladevorgangsstart über lokale RFID-Liste)

Verzeichnis (Einstellungen >)	Parameter	Nur via Backend	Backend + Offlinemodus	Nur lokale RFID-Liste	ChargeForFree
Directory (Settings >)	Parameter	Via backend only	Backend + offline mode	Local RFID list only	ChargeForFree
Backend	OCPP-Betriebsmodus	Online	Online	Offline	Offline
Backend	OCPP operating mode	Online	Online	Offline	Offline
Backend > Ladevorgangs-Autorisierung	AllowOfflineTXForUnknownId	Aus	beliebig	Aus	An
Backend > Charging authorization	AllowOfflineTXForUnknownId	Off	arbitrary	Off	On
	LocalAuthListEnabled	Aus	An	An	Aus
	LocalAuthListEnabled	Off	On	On	Off
	LocalAuthorizeOffline	Aus	An	An	Aus
	LocalAuthorizeOffline	Off	On	On	Off
	AuthorizeRemoteTxRequests	An	Aus	Aus	Aus
	AuthorizeRemoteTxRequests	On	Off	Off	Off
	Cache	Aus	An	Aus	Aus
	Cache	Off	On	Off	Off
	AuthorizationCacheMaxLength	beliebig	beliebig	beliebig	beliebig
	AuthorizationCacheMaxLength	arbitrary	arbitrary	arbitrary	arbitrary
	LocalPreAuthorize	Aus	An	An	Aus
	LocalPreAuthorize	Off	On	On	Off
Zusatzfunktionen > ChargeForFree	Standard-ID	beliebig	beliebig	beliebig	beliebig
Additional Features > ChargeForFree	Default ID	arbitrary	arbitrary	arbitrary	arbitrary
	Modus	Deaktiviert	Deaktiviert	Deaktiviert	Aktiviert
	Mode	Disabled	Disabled	Disabled	Enabled

Abbildung 32: richtige Konfiguration Betriebs-Modi Online-Betrieb

Verzeichnis (Einstellungen >)	Parameter	Nur via Backend	Backend + Offlinemodus	Nur lokale RFID-Liste	ChargeForFree
Directory (Settings >)	Parameter	Via backend only	Backend + offline mode	Local RFID list only	ChargeForFree
Backend	OCPP-Betriebsmodus	Online	Online	Offline	Offline
Backend	OCPP operating mode	Online	Online	Offline	Offline
Backend > Ladevorgangs-Autorisierung	AllowOfflineTXForUnknownId	Aus	beliebig	Aus	An
Backend > Charging authorization	AllowOfflineTXForUnknownId	Off	arbitrary	Off	On
	LocalAuthListEnabled	Aus	An	An	Aus
	LocalAuthListEnabled	Off	On	On	Off
	LocalAuthorizeOffline	Aus	An	An	Aus
	LocalAuthorizeOffline	Off	On	On	Off
	AuthorizeRemoteTxRequests	An	Aus	Aus	Aus
	AuthorizeRemoteTxRequests	On	Off	Off	Off
	Cache	Aus	An	Aus	Aus
	Cache	Off	On	Off	Off
	AuthorizationCacheMaxLength	beliebig	beliebig	beliebig	beliebig
	AuthorizationCacheMaxLength	arbitrary	arbitrary	arbitrary	arbitrary
	LocalPreAuthorize	Aus	An	<b>An</b>	Aus
	LocalPreAuthorize	Off	On	On	Off
Zusatzfunktionen > ChargeForFree	Standard-ID	beliebig	beliebig	beliebig	beliebig
Additional Features > ChargeForFree	Default ID	arbitrary	arbitrary	arbitrary	arbitrary
	Modus	Deaktiviert	Deaktiviert	Deaktiviert	Aktiviert
	Mode	Disabled	Disabled	Disabled	Enabled

Abbildung 33: richtige Konfiguration Betriebs-Modi Offline-Betrieb

Werden oben genannte Betriebs-Modi inkorrekt parametriert, kann kein fehlerfreier Ladevorgangsstart gewährleistet werden.

#### 3.7 Deaktivierung Modbus

Wird eine installierte Ladestation weder in neoom CONNECT (Energiemanagement von neoom) noch in ein Backend oder Drittanbieter-Steuerungeingepflegt, muss der Modbus deaktiviert werden, um korrekte Ladevorgänge durchzuführen. Ohne diese Deaktivierung ist kein Laden möglich.



ACHTUNG: Default-Einstellung dieses Parameters ist auf aktiviert eingestellt, also Modbus-TCP erlaubt

Ć	ducto	compleo43646 - Compleo Solo			
n	Dashboard	R Lastmanagement		Modbus	
٠	Einstellungen	0 SSH-Key ssh-ed25519	0	Deaktiviert -	
đ	Ladedaten	Master		<u></u>	
°C0	RFID-Liste	ဂိုးဂို <b>Modbus</b> Disabled	1	Beschreibung Hier können Sie die Modbus-Funktionalität ein- oder ausschalten. Über Modbus-TCP ist es möglich Lastgrenzen vorzugeben sowie Daten der Ladestation absürfagen.	

Abbildung 34: Deaktivierte Modbus-TCP Verbindung

### 3.8 Einstellung OCPP für Verbindung zu einem Lade-Backend

ī

Soll die installierte Ladestation in ein Ladebackend (beispielsweise halböffentliches charging.neoom.com-Backend) intergiert werden, muss dies über der Einstellungsfunktion "Backend" realisiert werden. Damit eine Verbindung zu einem Lade-Backend hergestellt werden kann, muss der OCPP-Betriebsmodus aktiviert werden. Wird dieser Parameter nicht auf online gesetzt, kann keine Verbindung hergestellt werden.

Ċ	ducto	compleo43646 - Compleo Solo			
ñ	Dashboard	Backend	OCPP-Betriebsmodus		
٠	Einstellungen	HTTP-Transfers	Online •		
d	Ladedaten	0 Heartbeat-Intervall 0 900 s	/		
"0)	RFID-Liste	O MaxEnergyOnInvalidId	Beschreibung Die Ladestation kann sowohl online als auch offline betrieben werden. Offline		
49	Sichern & Wiederherstellen	Zähler	Die Ladestation baut kehne Verbindung zum Backend auf. Es werden keine Transaktionen im Backlog gespeichert. WARNING: Dies funktioniert nur, wenn in den Einstellungen zur Autorisierung eines Ladevorgangs LocaluthorizoOffline äktiviert ist,		
φ	Firmware-Update	O MinimumStatusDuration	swolid auch radio setti subject setti mitus, wein benedige Anto-ngs zugelassen wardsen soller, musicalise in den ChargeForFree-Einstellungen festgelegt werden, wobei eine Standard-10 verwendet wird, die wiederum in der localAuthorizationList hinterlegt sein muss.		
0	Log auslesen	0 O 0 ModelQverride	Online Die Ladestation versucht eine Verbindung zum Backend aufzubauen und zu halten. Die Autorisierung wird wie in den Einstellungen zur Autorisierung eines		
©₽	Passwort ändern	0 0 KeepOfflineStatusNotifications	Ladevorgangs bestimmt gehandhabt.		
		0:0 OCPP-Betriebsmodus Online	/		

Abbildung 35: Betriebsmodus OCPP Online

Die Verbindung in ein Lade-Backend kann sowohl per Ethernet als auch SIM-Karte realisiert werden. Je nach Backend-Anbieter sind diese Verbindungseinstellungen unterschiedlich und müssen korrekt ausgeführt werden, ansonsten ist eine Verbindung nicht möglich.

Parameter, welche je nach Backend eingestellt gehören sind:

- AuthorizationKey (je nach Backend erforderlich oder nicht erforderlich)
- ChargeboxIdentity (eindeutige ID des Ladepunkts -> muss immer verschieden sein)
- Backend-URL (je nach Backend unterschiedlich)

<u>'</u>	ducto	compleo43646 - Com	compleo43646 - Compleo Solo				
ì	Dashboard	Backend > Verbindung	Verbindung				
•	Einstellungen	10 12346678901234567890	Einstellungen für die Websocket-Verbindun				
d	Ladedaten	16 ChargeBoxtdentity complex3546					
0	RFID-Liste	0 JonConfirmationTimeout					
0	Sichern & Wiederherstellen	00 WebSocketPingInterval					
φ	Firmware-Update	Proxy					
0	Log auslesen	910 Backend-URL wst.//wslibe+hub.com.443/spl/ocpp-service/16./endpoint/					
877 877	Passwort ändern	10 Zertifikatsprüfung ♪					

Abbildung 36: Beispielhafte Einstellungen Integration charging.neoom-Backend

Wie beschrieben unterscheiden sich die Einstellungsparameter von Backend zu Backend.

So muss beispielsweise der **AuthorizationKey** bei einer Integration in das (halb-öffentliche) charging.neoom.com-Backend genau 20-Zeichen lang sein. Bei anderen Backends muss die information vom Backenbetreiber bereitgestellt werden.

Die **Chargeboxldentity** ist immer einmalig, dass heißt sie darf nie doppelt vergeben werden (bei Nichtbefolgung keine Kommunikation zu Backend möglich).

Die **Backend-URL** muss genau richtig parametriert werden, ansonsten kann keine Kommunikation zu einem Backend aufgebaut werden. Diese URL unterscheidet sich ebenso von Backend zu Backend und muss vom Backendbetreiber bereitgestellt werden.



Abbildung 37: Backend-URL für das charging.neoom-Backend

Wird die Verbindung per SIM-Karte in ein Backend realisiert (beispielsweise aufgrund Kundenwunschs oder Backendanbieter bietet Verbindung nur über SIM-Karte an), müssen neben den oben genannten Konfigurationen auch APN-Parameter eingestellt werden. Damit eine SIM-Karte als Verbindung herangezogen wird, muss wie schon in 3.3.4 beschrieben, der Betriebsmodus Netzwerk, sofern noch nicht eingestellt, auf **"Ethernet Statisch + Modem"** eingestellt werden. Neu hinzukommt der Verbindungsmodus **"Router"**. Besitzt die Ladestation kein Netzwerkkabel für die Verbindung in das Kundennetzwerk, gehört diese Verbindungsmöglichkeit ausgewählt.

Die APN-Parameter sind im Normalfall bei der bereitgestellten SIM-Karte



als Beipackzettel zu finden. Ist dies nicht der Fall, muss beim jeweiligen Backendbetreiber diese Information eingeholt oder vom Kunden zur Verfügung gestellt werden.



Abbildung 38: SIM-Karten SLOT Verbindung zu einem Backend

Ċ	ducto	compleo43646 - Compleo Solo				
ñ	Dashboard	Netzwark         >         APN	Access Point Name			
۰	Einstellungen	00 Access Point Name m2m.tag.com ✔	Altueller Wert × m2m.tag.com			
đ	Ladedaten	°¦o∣ Passwort ✔	~ ©			
"D	RFID-Liste	°¦o ol Benutzername ✔	Beschreibung WARNING: Das Eintragen eines falschen Wertes kann dazu führen, dass via Mobilfunk keine Verbindung mehr zu der Ladestation aufgebaut kann.			
•0	Sichern & Wiederherstellen					
φ	Firmware-Update					

Abbildung 39: beispielhafte APN-Parameter für Verbindung per SIM-Karte ins charging. neoom-Backend

## 3.9 Firmware-Update

Wird ein Firmware-Update von Seiten der Firma neoom gefordert, wird dies über den Auswahlreiter "Firmware-Update" erreicht. Die Updatedatei wird von <u>support@neoom.com</u> zur Verfügung gestellt und kann über den Button "Hochladen aktualisiert werden.

ACHTUNG: Als Browser für Firmware-Updates lediglich Mozilla Firefox heranziehen, Google Chrome oder Microsoft Edge sind nicht erlaubt. 

ć	ducto	compleo43646 - Compleo Solo			
ŵ	Dashboard	Firmware-Update			
\$	Einstellungen	Aktuelle Version: <b>6.7.0</b> Client: <b>1.4.0</b> Wählen Sie die Datei für das Firmware-Update. Nach Auswahl der Datei werden Sie augtefordert, einen Neustart durchzuführen. Der Update-Prozess			
.:1	Ladedaten	kann einige Minuten dauern. Wenn Sie eine ungültige Datei auswählen, passiert auber dem Neustart nichts. Ihre individuelle Konfiguration wird in jedem Fall beibehalten.			
<b>"</b> []	RFID-Liste	Hochladen			
Ð	Sichern & Wiederherstellen				
φ	Firmware-Update				

Abbildung 40: Update Firmware Ladeprodukt SOLO N, SOLO N+

### 3.10 Datensicherung nach abgeschlossener Inbetriebnahme

Ist die Ladestation erfolgreich installiert, und damit die Inbetriebnahme fertiggestellt, sowie dasInbetriebnahmeprotokoll vollständig und korrekt ausgefüllt, muss abermals eine Sicherung der gesamten Konfig-Daten erfolgen und an <u>support@neoom.com</u> gesendet werden.

ACHTUNG: Garantieausschluss bei Nichtbefolgung der Datensicherung nach der Inbetriebnahme

## 4 RFID-Karten lokal hinterlegen

Werden Ladestationen des Typs Compleo SOLO N+ nicht in ein Lade-Backend integriert, jedoch ist beispielsweise aufgrund Kundenwunschs der Betriebsmodus "ChargeForFree" nicht erwünscht/erlaubt, ist es möglich direkt auf der Ladestation (am Ladecontroller) RFID-Karten zu hinterlegen um damit Ladevorgänge nur gewissen Personen/Kunden zu gewährleisten.

RFID-Karten können entweder per "Anlernmodus", direkter Eintragung des RFID-Tags (sofern Tag bekannt) oder "Listenimports" gespeichert werden.

ć,	ducto	compleo43646 - Compleo Solo							
Ĥ	Dashboard		RFID-Liste (1)			Anle	rnmodus Aus	An 👲	Gruppen
\$	Einstellungen		Filter	Fr	eitextfilter				Aktion
J	Ladedaten		Aktiv (1) Inaktiv (0) Bezeichnung	Geändert am 🗸	ezeichnung, idTaj Registriert am	g, Datum Gültig ab	Gültig bis	Aktiviert	Lintrag hinzufugen
°0	RFID-Liste		Testkarte Labor	01.02.2023 රා 12:58	01.02.2023 එ12:58	01.02.2023 © 13:58	01.02.2025 එ 13:58	~	

Abbildung 41: beispielhafte gespeicherte RFID-Karte



Abbildung 42: Übersicht Speicherung RFID-Karten

## 5 Erklärung 1/3-Phasenumschaltung

Damit der Eigenverbrauch der installierten PV-Anlage maximiert wird besitzen die Ladestationen SOLO N und SOLO N+ die automatische 1/3-Phasenumschaltung. Produziert die PV-Anlage gerade weniger als 4,1kW schalten z.B. herkömmliche Ladestationen, welche 3-phasig Laden ab, da der Ladestrom unter 6A fällt.

Bei der autom. 1/3-Phasenumschaltung passiert dies nicht, sondern es wird bei der Unterschreitung der Schaltschwelle unter 4,1kW auf 1-phasiges Laden automatisch umgeschaltet, um den PV-Eigenverbrauch zu maximieren. Ist wieder genügend PV-Überschussenergie vorhanden, schaltet der Ladevorgang wieder automatisch auf 3-phasiges Laden um.

ACHTUNG: Jegliche Parameteränderungen zur autom. 1/3-Phasenumschaltung an der Ladestation Compleo SOLO N oder Compleo SOLO N+ sind verboten und führen zu Garantieausschluss.

## **6 Integration Ladestation in neoom CONNECT**

Damit eine korrekte Integration in neoom CONNECT möglich ist müssen sowohl die oben genannte Punkte korrekt ausgeführt, als auch die Anleitung **"Einbindung einer Compleo Ladestation in neoom CONNECT"** in der neoom Wissensdatenbank, für die Ausführung der richtigen Konfiguration herangezogen werden.



## 7 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Netzwerkport Compleo SOLO N und SOLO N+ Buchse, SOLO N+ Ladekabel	4
Abbildung 2: Beispiel IP-Scan Kundennetzwerk	5
Abbildung 3: Filterung über Herstellername Toradex, Beispiel IP Adresse 192.168.5.136	5
Abbildung 4: Filterung über MAC-Adressenfilterung 00:14, Beispiel IP Adresse 192.168.5.136	5
Abbildung 5: Passwort Aufkleber für DUCTO Web-Oberfläche	6
Abbildung 6: Beispielpasswortaufkleber DUCTO	7
Abbildung 7: Infomeldung unsichere Verbindung zu IP-Adresse DUCTO Web-Oberfläche	7
Abbildung 8: betätigter Button "Erweitert" mit IP-Adressen Link für DUCTO Web-Oberfläche	8
Abbildung 9: Startseite DUCTO Web-Oberfläche	8
Abbildung 10: Passworteingabefenster	8
Abbildung 11: Bestätigungsfenster Anmeldung Elektrofachkraft	9
Abbildung 12: Übersicht Auswahlreiter Sichern & Wiederherstellen	9
Abbildung 13: Konfigurationsdatei ohne Verschlüsselung sichern	. 10
Abbildung 14: Umstellung Umfeldbeleuchtung AlwaysOn auf Off + Änderung übernehmen	. 10
Abbildung 15: Bestätigungsfenster für Parameteränderung	. 11
Abbildung 16: Infofenster für Wirksamkeit Parameterumstellung	. 11
Abbildung 17: Beispiel IP-Scan im individuellen Kundennetzwerk mit belegten IP-Adressen	. 12
Abbildung 18: Befehl Netzwerkscan	. 12
Abbildung 19: Beispiel Netzwerkscan WLAN-Schnittstelle	. 13
Abbildung 20: Beispiel Netzwerkscan LAN-Schnittstelle	. 13
Abbildung 21: Beispielhafte Einstellung IPv4-Adresse + Subnetzmaske	. 14
Abbildung 22: Subnetzmasken in Suffix-Schreibweise (Dezimalzahl)	. 15
Abbildung 23: Einstellung-DNS-Server-Adresse	. 15
Abbildung 24: IPv4-gateway-Adresseneinstellung	. 16
Abbildung 25: Betriebsmodus Static = Ethernet statisch	. 16
Abbildung 26: Konfiguration maximaler Ladestrom	. 17
Abbildung 27: Konfigurieren einstellbarer Maximalstrom und externer Maximalstrom	. 17
Abbildung 28: Einstellbarer Maximalstrom für den Ladepunkt	. 18
Abbildung 29: Konfigurieren einstellbarer Maximalstrom und externer Maximalstrom v. 13A	. 18
Abbildung 30: Einstellbarer Maximalstrom für den Ladepunkt von 13A	. 19
Abbildung 31: Schieflastbegrenzung gemäß TOR D1 beziehungsweise WVCH 2018	. 19
Abbildung 32: Richtige Konfiguration Betriebs-Modi Online-Betrieb	.20
Abbildung 33: Richtige Konfiguration Betriebs-Modi Offline-Betrieb	.20
Abbildung 34: Deaktivierte Modbus-TCP Verbindung	. 21
Abbildung 35: Betriebsmodus OCPP Online	. 21
Abbildung 36: Beispielhafte Einstellungen Integration charging.neoom-Backend	.22
Abbildung 37: Backend-URL für das charging.neoom-Backend	.22
Abbildung 38: SIM-Karten SLOT Verbindung zu einem Backend	.23
Abbildung 39: APN-Parameter für Verbindung per SIM-Karte ins charging.neoom-Backend	.23
Abbildung 40: Update Firmware Ladeprodukt SOLO N, SOLO N+	.24
Abbildung 41: beispielhafte gespeicherte RFID-Karte	.25
Abbildung 42: Übersicht Speicherung RFID-Karten	.25