

A first-person perspective shot of someone riding a black electric scooter. The rider's hands are on the handlebars, and a digital display is mounted on the front. The display shows '00' in large digits, with 'km/h' below it. To the right of the speed, it shows '11:05' and 'UNU' at the bottom. The background is a paved surface, possibly cobblestones.

unu Move Scooter

Vorstellung
(Werkstatt)

Zielgruppe

Der unu Scooter Move richtet sich an alle, die ohne viel Schnickschnack von A nach B kommen wollen und dabei Wert auf ein reibungsloses und komfortables Fahrgefühl legen.

Gedanken von unseren Testfahrern über das Produkt:

“Eine reibungslose Fahrt in die Zukunft”

“der move ist nur ein Pendlerfahrzeug. Der Fahrspaß ist zweitrangig, aber es bringt mich zum Ziel.”

“Ich glaube, dass es ein guter Roller für Leute sein kann, die einfach einen einfachen und gut aussehenden Roller mit viel Platz haben wollen.”

“weniger Funktionen, weniger Erwartungen, hoffentlich ein reibungsloserer Service”

“Er fühlte sich wie ein sanfter Cruiser an, nicht wie ein sportlicher Racer.”

Namensgebung

Der bekannte unu scooter wird zum “unu pro”

Das neue Modell wird den Namen “unu move” erhalten

Nur in Schwarz verfügbar und nur mit einem 2kW-Motor



unu move



unu pro

unu move - Neuerungen

Doppelseitige Schwinge mit 2 Stoßdämpfern



A neues LED Display - reduzierte Konnektivität



unu move - Neuerungen

Batteriedesign



Schlüssel-Fernbedienung



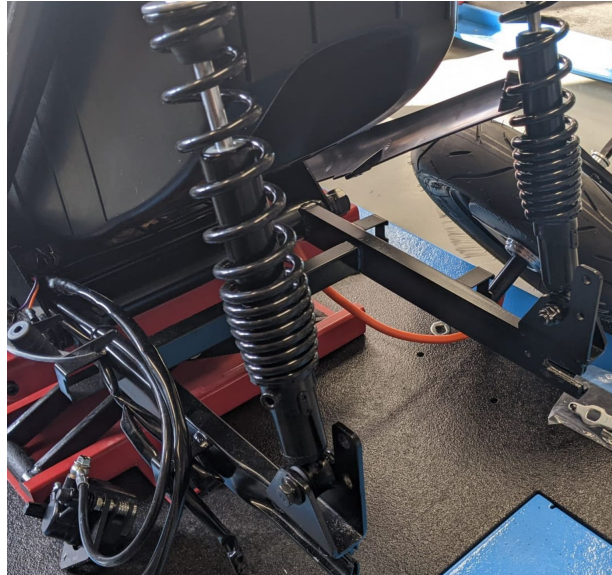
unu move - weitere Unterschiede

unu move	unu pro
Externe Anschluss für Starthilfe	Externe Ladeanschluss ohne Funktion
Kein KERS (keine Energierückgewinnung)	KERS
Kein Bluetooth	Bluetooth
Keine App Anbindung	App
Kein Ruhemodus	Ruhemodus
Display nicht modifizierbar	Display modifizierbar (neue Symbole: (CB-Batterie, Blinker, Fehlercodes))
Kein Bluetooth	Bluetooth
Ladegerät mit Lüfter	Ladegerät ohne Lüfter
Erhältlich nur mit 2kW-Motor und schwarz	3kW-/4kW-Motor in mehreren Farben

Mechanische Komponente - Schwinge

Eine neue Schwinge, die durch 2-Stoßdämpfer getragen wird.

Beide Stoßdämpfer arbeiten zusammen weicher, als der einzelne Stoßdämpfer beim aktuellen unu pro.



Motor/ Antrieb

Der unu move wird von einem 2kW-Motor des Herstellers QS-Motor angetrieben, der mit der Felge ein Teil ist. Die Kontrolleinheit ist ein einzelnes Steuergerät, als MCU bezeichnet.



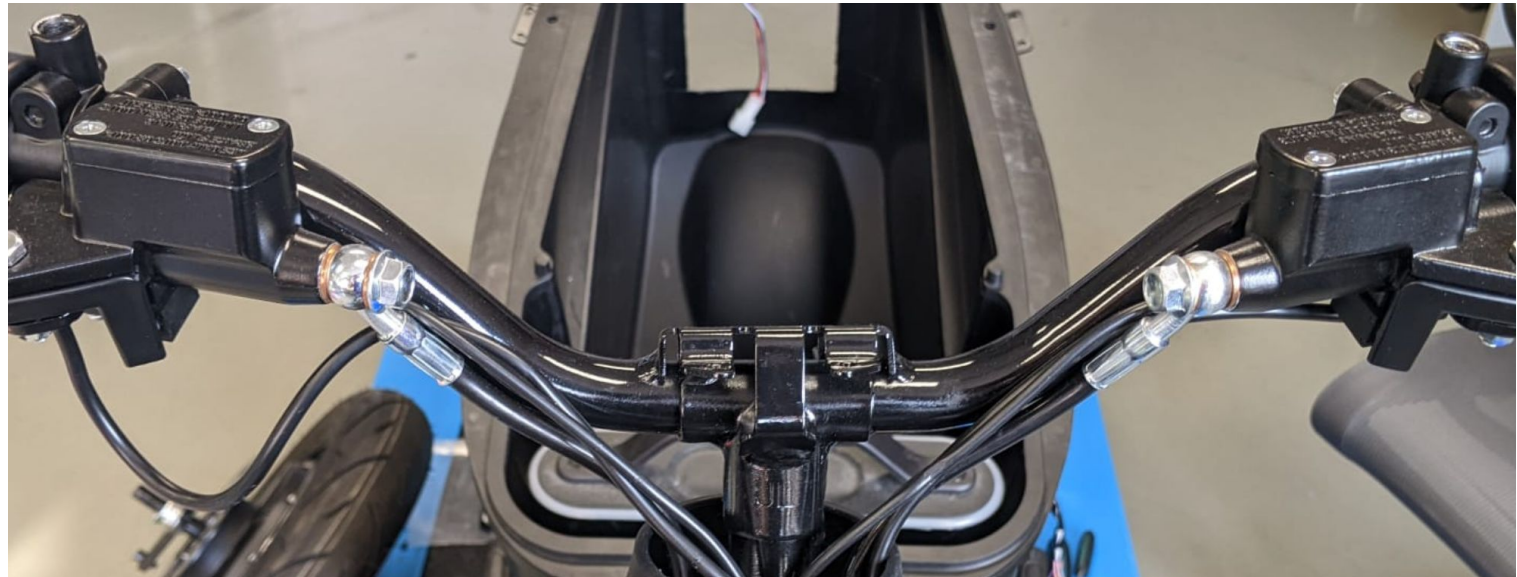
Mechanische Komponente - Hinterrad

Das Hinterrad hat eine kleinere Lauffläche (89 mm anstatt 110 mm) und hat dieselbe Felgenreöße wie das Vorderrad von 10" (Vorder- & Hinterrad 3,5-10)



Mechanische Komponente - Bremsanlage

Die vordere und die hintere Bremsanlage ist weiterhin hydraulisch. Jedoch wird beim unu move eine andere Variante der Bremsanlage verwendet.

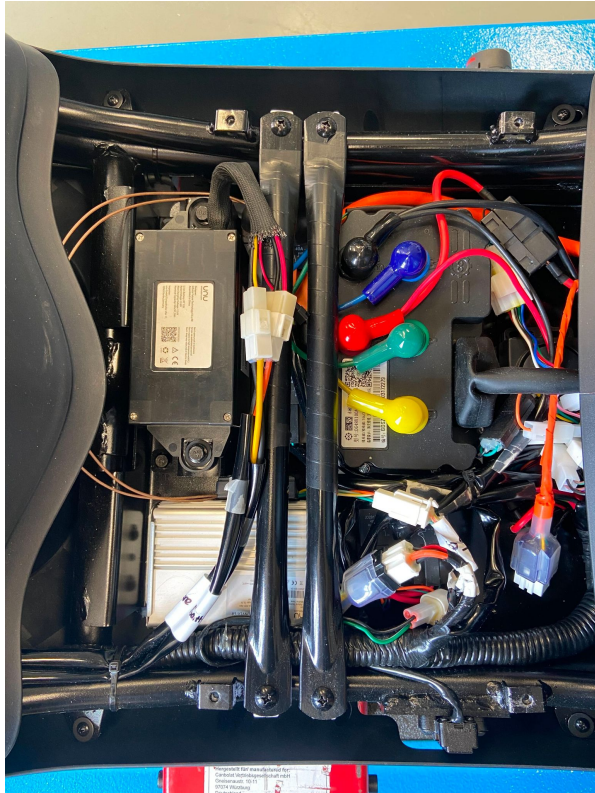


Mechanische Komponente - Sitz

Der unu move besitzt einen Kunstledersitz, der dem Benutzer weicherer Sitzgefühl verleiht. Allein durch den Sitz wird der Fahrkomfort verbessert.



Elektronik - Elektronikbereich



Die Elektronik befindet sich weiterhin unter dem Fußbrett. Im Gesamten sind weniger Komponenten verbaut, als im Pro-Modell.

Es wurde darauf geachtet, dass eine simplere Struktur gegeben ist. Z.B. ist das Resultat von dieser Überlegung, dass es nur noch eine interne Batterie und nur ein Steuergerät gibt. Das MDB gibt es in dieser Version nicht.

Gleichspannungswandler



Hilfsbatterie



GPS Modul



MCU

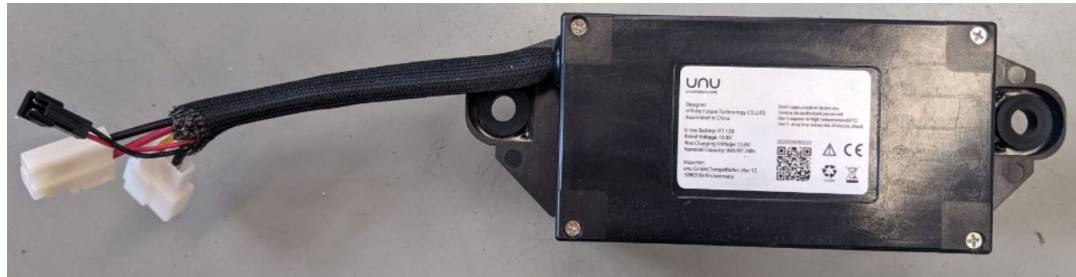


Funkempfänger



Elektronik - (interne) Hilfsbatterie

- Ersatzbatterie: Eine interne Batterie
- Li-Ionen-Batterie IFT12B
- Nennspannung 10,8V
- Maximale Ladespannung 12,6V
- 9Ah/97,2Wh
- Diese Batterie wird benötigt, um den Sitz zu öffnen, um eine Hauptbatterie einzulegen. Die Ersatzbatterie hat eine Laufzeit von voraussichtlich 4-Wochen
- Der Ladevorgang findet nur statt, wenn der Roller eingeschaltet ist und eine Hauptbatterie angeschlossen ist.



Elektronik - Hauptbatterie



- Li-Ion Batterie IFT 48B
- Nennspannung 48V
- Maximale Ladespannung 58,8V
- 35Ah/1680Wh
- Chogori Anschluss (nicht kompatibel mit classic-chogori)
- Die LED Anzeige ist noch ungenau. Es erlischt nur die 5. und 4. Grüne LED (diese Decken 100-0% ab)
- Wenn sie 1 orange und 2 grüne LEDs anzeigt, kann sie entladen sein
- Für eine genaue Ladungsanzeige muss die Batterie im Roller angeschlossen werden

Elektronik - Gleichspannungswandler

- Umwandlung der Batteriespannung in die 12V Bordspannung
- Eingangsspannung 40-96V
- Ausgangsspannung 13,5V
- Ausgangsstrom 8A



Elektronik - Grundlegendes Wissen

Energiemanagement

- Der Roller lässt sich mit einer angeschlossenen Hauptbatterie und der internen Hilfsbatterie einschalten
- Der Roller lädt die interne Hilfsbatterie nur, wenn der Roller an ist
- Ist der Roller ausgeschaltet, ist die Hauptbatterie getrennt und der Roller wird nur von der Hilfsbatterie versorgt
- Die Laufzeit der Hilfsbatterie soll ca. 30 Tage betragen
 - Durch die eingeschränkte Konnektivität verlängert sich die Laufzeit der Hilfsbatterie
- Falls die Hilfsbatterie leer ist, lässt sich in diesem Roller der externe Ladeanschluss nutzen, um eine Powerbank anzuschließen, um Zugriff auf die Hauptbatterie zu erhalten (Powerbank und Anschlusskabel im Lieferumfang enthalten)

Elektronik - Grundlegendes Wissen

Konnektivität

- Der Roller ist nur noch begrenzt mit unserer unu cloud verbunden
- Wir können teilweise Daten auslesen (km-Stand, Batterieanzeige, Softwareversion)
- Fehlerspeicher kann nicht mehr weiter ausgelesen werden
- Daten um die Diagnose zu erleichtern gibt es ebenfalls nicht mehr
- Es ist möglich Software-Updates aufzuspielen, jedoch handelt es sich nur um Bugfixings und keine neuen Features, die der Nutzer bewusst wahrnehmen kann
- Der Roller sendet ein GPS-Signal
- Folgende Funktionen sind abhängig von einem erfolgreich hergestellten GPS-Signal: km-Stand, Geschwindigkeit, Hauptbatterieanzeige auf dem Display

Elektronik - MCU (Steuergerät)



- Der Antrieb wird von der MCU (Steuergerät) geregelt
- Fehlercodes auslesen durch Zählen einer Reihe von Pieptöne
- Die MCU zählt die Motorumdrehungen und die Geschwindigkeit des Motors und sendet diese an das Display. Aufgrund dieser Werte berechnet das Display die zurückgelegte Strecke für den km-Stand
- Fehlercodes werden als eine Folge von Pieptöne wiedergegeben (Tabelle befindet sich im Reparaturhandbuch Kapitel 5)

Elektronik - GPS Modul



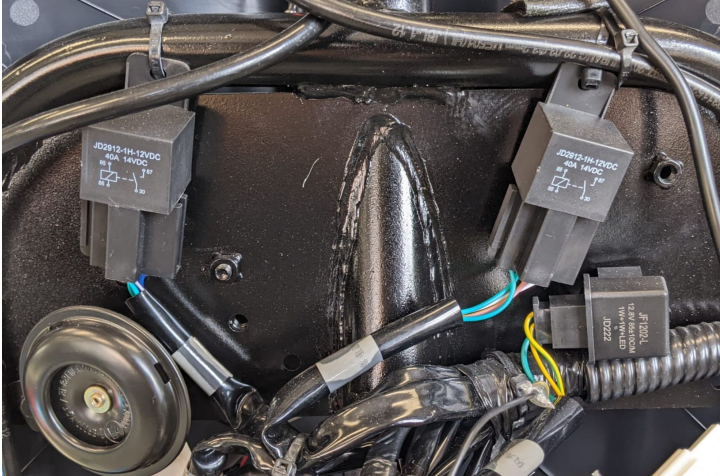
- Das GPS Modul stellt die Verbindung zwischen dem Roller und dem Internet/GPS her
- Internet wird benötigt, um Software-Updates zum Roller zu senden. Es handelt sich meistens nur um Bugfixes und keine neuen Funktionen
- GPS: Standort abrufen über unu möglich
- Folgende Funktionen sind abhängig von einem erfolgreich hergestellten GPS-Signal: km-Stand, Geschwindigkeit, Hauptbatterieanzeige auf dem Display

Elektronik - Funkschlüssel Empfänger



- Empfänger für den Funkschlüssel
- 1x CR2032-Batterie pro Schlüssel

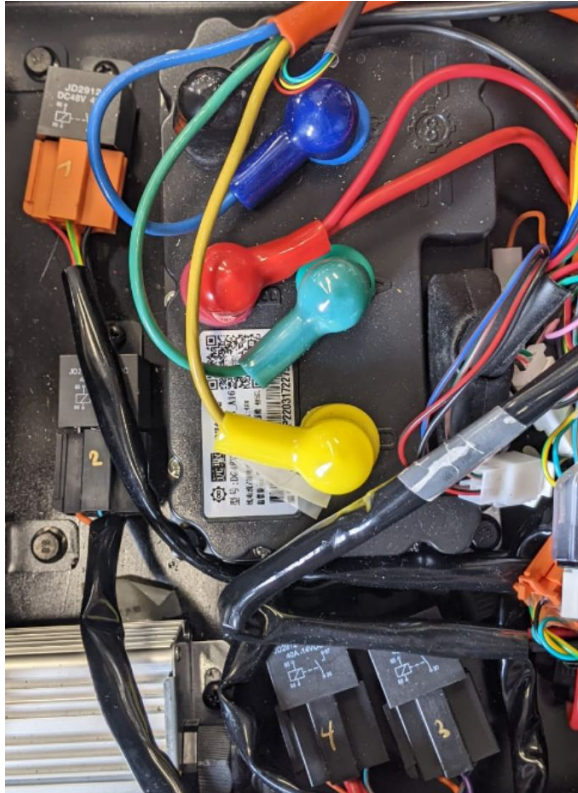
Elektronik - Elektronikbereich



Blinkerrelais

- Für jede Seite gibt es ein Relais
- Relais links: Blinker vorne und hinten links
- Relais rechts: Blinker vorne und hinten rechts
- Sie befinden sich hinter der Frontverkleidung

Elektronik - Elektronikbereich



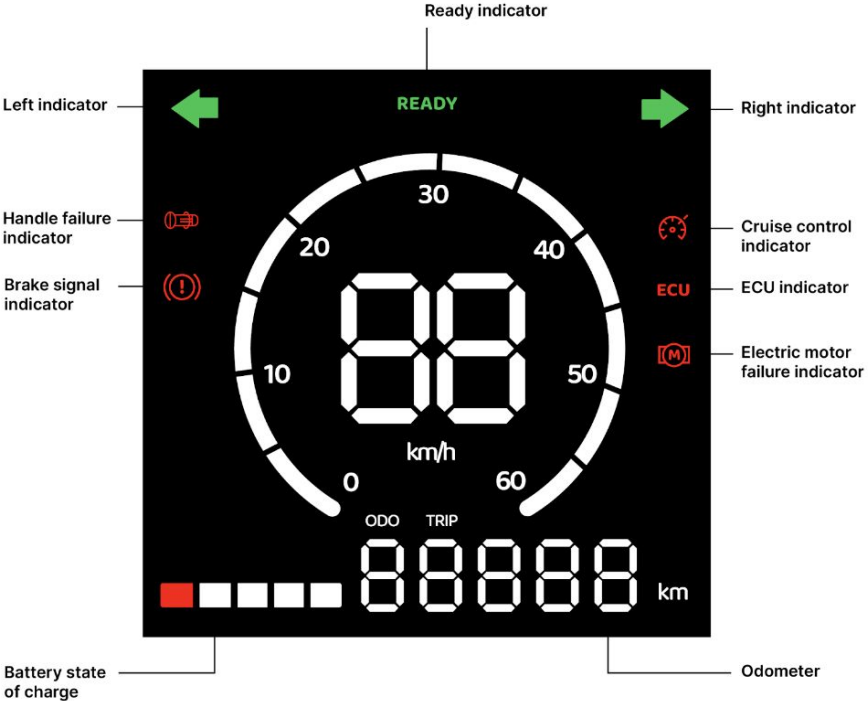
- Im Elektronikbereich befinden sich 4 Relais, die für die Gesamtfunktion des Rollers benötigt werden
- Relais #1: 48V Relais
 - Stromversorgung
- Relais #2: 12V Relais
 - Stromversorgung
- Relais #3: 12V Relais
 - Antriebsstrang und Seitenständerschalter Relais
- Relais #4: 12V Relais
 - Sitzschloss Relais

Elektronik - Display



- LED Display
- Nicht modifizierbar/ programmierbar
- Nicht alle angezeigte Funktionen sind integriert (z.B. gibt es eine Anzeige für einen Tempomat, die nicht aktiv ist)

Elektronik - Display



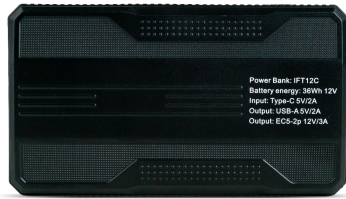
	Gasgriff Anzeige	
	Brems-/ Seitenständeranzeige	Wird angezeigt wenn gebremst wird oder der Seitenständer ausgeklappt ist
ECU	MCU/ Steuergerät Fehler	
	Motorfehler	
	Tempomat	Nicht integriert
	Symbol, dass Fahrmodus aktiv ist	Erscheint wenn Seitenständer eingeklappt ist

Elektronik - Ladegerät

- Ladegerät mit einer Lüfterkühlung
- Vergleichbar mit dem Ladegerät des unu classics 1.0
- Chogori-Anschluss
- Status LED



Elektronik - Powerbank



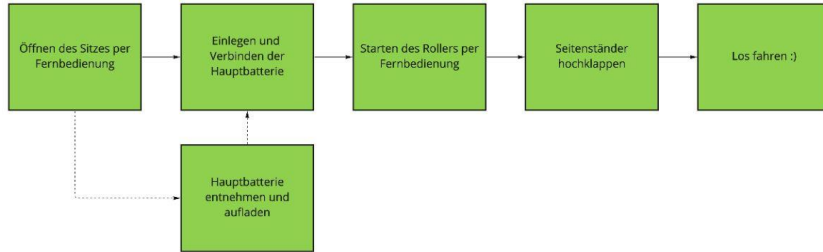
- 12V/5V Powerbank
- Hauptfunktionen: Öffnen des Sitzes
 - Kann nicht die Hilfsbatterie aufladen
- Powerbank und Anschlusskabel für Roller im Lieferumfang erhalten
- Aufladbar über USB, wie handelsübliche Powerbank
- Taschenlampe
- Möglich ein Handy aufzuladen

Bedienung

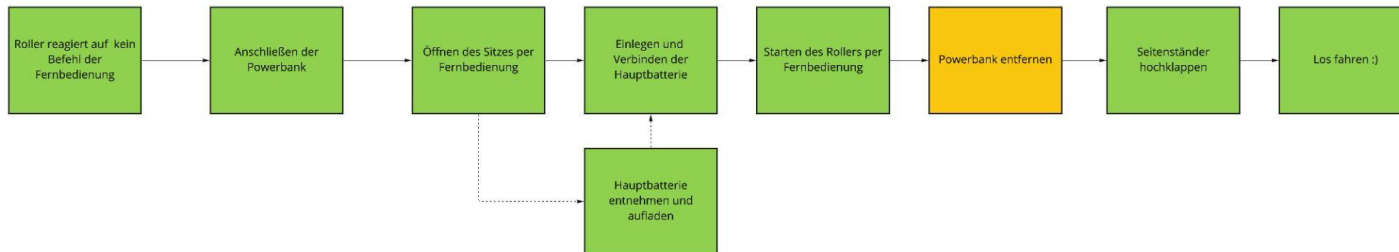
Variante 1: Roller aus - Hauptbatterie im Roller (nicht leer)



Variante 2: Roller aus - Hauptbatterie nicht im Roller oder leer



Variante 3: Roller aus - interne Ersatzbatterie leer



Mögliche Probleme/ technische Fragen

Während unserer Testphase mit 15 Rollern und mit über 4000 km zurückgelegte Strecke, haben wir diverse Beanstandungen gefunden, die teilweise bis zum 1. Verkauf gelöst werden. Zudem denken wir, dass der Endnutzer diese Fragen sehr wahrscheinlich uns und den Werkstätten fragen werden. Diese möchten wir in den folgenden Folien vorstellen.

Mögliche Probleme/ technische Fragen

	Problem	Mögliche Ursache(n)	Lösung
1	Der Roller geht nicht an	Hauptbatterie nicht verbunden	Verbinde die Hauptbatterie
		Interne Batterie leer	Nutze die Powerbank
2	Der Sitz lässt sich nicht mit der Fernbedienung öffnen	Fernbedienung zu weit weg vom Empfänger	Näher rangehen oder einen "Doppel-Klick" durchführen
3	Ich kann den Stecker der Powerbank nicht an den Roller anschließen	Der Stecker passt nur in einer Ausrichtung in das Gegenstück am Roller	Stecker gerade auflegen und drehen bis er reingeschoben werden kann
4	Ich muss meinen Roller jedes Mal mit der Powerbank starten.	Die Hilfsbatterie konnte nicht voll geladen werden	Der Roller muss mindestens 1 Stunde eingeschaltet bleiben für eine ausreichende Ladung

Mögliche Probleme/ technische Fragen

	Problem	Mögliche Ursache(n)	Lösung
5	Die Displayanzeige der Ladung auf der Batterie unterscheidet sich von der Anzeige im Display	Die beiden Anzeigen sind nicht synchronisiert (Lösung in Bearbeitung)	Es sollte nur die Anzeige auf dem Display genutzt werden für den Ladestand der Batterie
6	Die Displayanzeige der Batterie blinkt nach dem Einschalten rot, obwohl die Hauptbatterie voll ist	Ein GPS Signal wird benötigt für die korrekte Anzeige	Warten bis Signal hergestellt ist, es kann normal mit dem Roller losgefahren werden
7	Die Displayanzeige der Batterie zeigt 3 Balken an und nach wenige Kilometern wird schon die rote Anzeige für eine leere Batterie angezeigt	Bug im BMS der Batterie (Lösung in Bearbeitung)	Anzeige nicht linear aufgebaut. Mit einem roten Balken sind maximal. 10 km noch möglich.

Mögliche Probleme/ technische Fragen

	Problem	Mögliche Ursache(n)	Lösung/ Stellungnahme
8	Das Lenkerschloss funktioniert nicht.	Falsche Bedienung oder Lenkerschloss defekt	Um das Lenkerschloss zu aktivieren, muss der Lenker komplett nach links eingeschlagen werden und der Knopf der Fernbedienung für mindestens 5 Sekunden gehalten werden
9	Der Lüfter ist sehr laut.	Der Lüfter hat eine aktive Kühlung.	Keine so weit.

Mögliche Probleme/ technische Fragen

	Problem	Mögliche Ursache(n)	Lösung
10	Das Fahrlicht ist immer an.	Kein Fehler	Andere Logik als im unu pro, wo es erst im Fahrmodus eingeschaltet wurde
11	Der Sitz lässt sich nicht einwandfrei schließen. Er kommt mir etwas instabil vor. Wenn ich 2 Batterien im Roller habe, lässt der Sitz sich nur schwer schließen.	Wir arbeiten an eine Verbesserung des Sitzes	Den Sitz langsam zu klappen per Hand. Den Sitz nicht fallen lassen. Befinden sich 2 Hauptbatterien im Roller, sollte eventuell der Roller aufgerichtet werden um den Sitz zu schließen

Sonstiges

- Die Reichweite mit einer vollgeladenen Hauptbatterie beträgt nach unseres Tests ca. 50 km
 - Diese wird dadurch erreicht, dass wenn der Roller ausgeschaltet ist, die Hauptbatterie komplett vom Roller getrennt ist und sich nicht weiter entlädt
 - Durch die eingeschränkte Konnektivität, wird auch weniger Ladung der Hilfsbatterie verbraucht, sodass der Ladevorgang weniger Energie benötigt
- Die Hilfsbatterie kann immer, wenn sie leer ist, durch den Roller geladen werden.
Vorausgesetzt, der Roller wird zuvor per Powerbank gestartet.
- Die Batterien zwischen unu pro und move sind nicht austauschbar
- Verkleidungsteile sind untereinander austauschbar bis auf die rechte Seitenverkleidung, da dort die Aussparung für den 2. Stoßdämpfer nun vorhanden ist
- Durch die neue Logik mit dem externen Anschluss für die Powerbank, sollte jeder Endnutzer selbst in der Lage sein, dem unu move Starthilfe zu geben

unu

unu GmbH

Tempelhofer Ufer 17, 10963 Berlin, Germany

Managing directors: Pascal Leonard Blum, Mathieu Caudal



STRICTLY CONFIDENTIAL: The information contained herein are strictly confidential. They must therefore be kept strictly confidential, may not be made accessible to third parties and must be protected with reasonable care. They may only be passed to employees, agents or affiliated companies with the provision that such recipients are informed about the confidentiality.

All and any confidential information is and remains the intellectual and/or real property of unu GmbH. Neither the confidential information nor any results and/or findings acquired therefrom may be used for the development of other intellectual property.

unu