

Systemanleitung

für Pedelec-System



Wichtig!

Lesen Sie vor der ersten Fahrt die Seiten 4 bis 26!

Hinweise zu dieser Systemanleitung!

Beachten Sie besonders folgende Symbole:

Gefahr



Dieses Symbol deutet auf eine mögliche Gefahr für Ihr Leben und Ihre Gesundheit hin, wenn entsprechenden Handlungsaufforderungen nicht nachgekommen wird bzw. wenn entsprechende Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

Achtung



Dieses Symbol warnt Sie vor Fehlverhalten, welches Sach- und Umweltschäden zur Folge haben kann.

Hinweis



Dieses Symbol weist auf Informationen über die Handhabung des Produktes oder den jeweiligen Teil der Betriebsanleitung hin, auf die besonders aufmerksam gemacht werden soll.

Inhaltsverzeichnis

a) Batterie	S. 04 - 11
b) Marquardt Comfort Display	S. 12 - 20
c) Antriebseinheit	S. 22 - 24
d) Gearsensor	S. 25 - 26

a) Batterie

Sicherheitshinweise

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen.

Nichteinhaltung der Hinweise und Anweisungen können einen Brand, elektrischen Schlag und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Die in Lithium Ionen Batterien verwendeten Inhaltsstoffe sind unter bestimmten Bedingungen entflammbar.

Beachten Sie daher die in dieser Anleitung enthaltenen Anweisungen genau.

Bewahren Sie diese Anleitung und ihre Sicherheitshinweise für die Zukunft auf.



- Nehmen sie die *Simplo Snake Batterie AST-09* (im nachfolgenden Akku genannt) aus dem Rahmen bevor sie mit Arbeiten (Reparaturen, Inspektionen etc.) am E-Bike beginnen. Dasselbe gilt wenn sie das E Bike mit dem Auto oder Flugzeug transportieren. Eine unbeachtete Aktivierung des E-Bike Systems kann Verletzungen herbeiführen
- Öffnen sie den Akku nicht. Dadurch besteht die Gefahr eines Kurzschlusses. Des Weiteren verfällt jeglicher Garantie- oder Gewährleistungsanspruch.
- Schützen sie Akku vor Hitze (auch dauerhafte Sonneneinstrahlung), Feuer und eintauchen in Wasser. Betreiben sie den Akku nicht in der Nähe von heißen oder brennbaren Objekten. Dort besteht Explosionsgefahr
- Halten sie den Akku bei Nichtbenutzung fern von jeglichen metallischen Teilen, die eine Überbrückung der Kontakte verursachen könnten. Dies kann zu Verbrennungen oder Feuer führen. Bei Kurzschlusschäden die durch Fremdkörper entstanden sind, entfällt jegliche Art von Garantie oder Regressansprüchen.
- Vermeiden sie mechanische starke Belastungen auf den Akku. Diese können die Zellen schädigen und daraufhin entflammbare Inhaltsstoffe freigeben.
- Lagern sie den Akku nicht in der Nähe brennbarer Materialien. Laden sie den Akku nur über 0° Celsius und im trockenen Zustand an brandsicherer Stelle. Wegen der beim Laden entstehender Hitze besteht Brandgefahr.

- Der Akku darf nicht unbeaufsichtigt geladen werden.
- Bei einer Beschädigung können Flüssigkeiten aus dem Akku austreten. Vermeiden sie jeglichen Kontakt. Sollte dennoch Kontakt bestanden haben, schnell mit lauwarmem Wasser abspülen. Bei Augenkontakt sofort ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen. Austretende Akkuflüssigkeit kann zu Hautreizungen und Verbrennungen führen.
- Akkus müssen vor mechanischen Stößen geschützt werden. Die Gefahr einer Akkubeschädigung besteht.
- Bei unsachgemäßem Gebrauch oder Beschädigung des Akkus können Dämpfe austreten. Sofortige Frischluftzufuhr ist von Nöten. Bei Beschwerden kontaktieren sie einen Arzt da die Dämpfe die Atemwege reizen können.
- Laden sie den Akku nur mit dem originalen Ladegerät. Bei Benutzung eines fremden Ladegerätes kann Brandgefahr nicht ausgeschlossen werden.
- Verwenden sie den Akku nur mit dem originalen Brose E-Bike Antriebssystem. Nur so kann der Akku vor gefährlicher Überlastung geschützt werden.
- Verwenden sie nur originale *Simplo Snake* Akkus die vom Hersteller für ihr E-Bike zugelassen wurden. Andere Akkus können zu Verletzungen oder Brandgefahr führen. Bei Gebrauch anderer Akkus werden keine Haftung oder Gewährleistung übernommen.
- Halten sie den Akku von Kindern fern.
- Lesen und beachten sie die Sicherheitshinweise und Anweisungen in allen Betriebsanleitungen des E-Bike Systems und in der Betriebsanleitung ihres E-Bikes.

Unsere Produktsicherheit und die Sicherheit unserer Kunden steht für uns an oberster Stelle. Wir verwenden ausschließlich Lithium-Ionen-Akkus, die nach dem aktuellen Stand der Technik entwickelt und hergestellt werden. Alle Sicherheitsnormen werden eingehalten oder überschritten. Der hohe Energiegehalt eines geladenen Akkus kann im Falle eines Defektes (evtl. von außen nicht erkennbar) dazu führen dass es in sehr seltenen Fällen und unter ungünstigsten Umständen zu einem Brand kommt.

Technische Daten Akku

Li-Ionen-Akku	AST-09
Nennspannung (V=)	36
Nennkapazität (Ah)	13,9 AH
Energie (Wh)	504
Betriebstemperatur (°C)	-5...+40
Lagertemperatur (°C)	-10...+60
Zul. Ladetemperaturbereich (°C)	0...+40
Gewicht ca.	3 kg
Schutzart	IP51

Pflege & Behandlung

Der Akku ist mit 3 LED's ausgestattet. Hierbei steht jede LED für ca. 33% Akkuladung (siehe Seite 7).

Des Weiteren wird, im eingebauten Zustand, die Ladestandsanzeige auch im Display am Lenker angezeigt.

Lesen sie hierzu die Bedienungsanleitung des Displayherstellers.

Trennen sie nach dem Laden den Akku vom Ladegerät und das Ladegerät vom Netz.

Akku laden



Benutzen sie nur das originale oder ein baugleiches originales Ladegerät.

Nur diese sind auf den verwendeten Li-Ionen-Akku abgestimmt.

Hinweis: Der Akku wird teilweise vorgeladen ausgeliefert. Um eine volle Kapazität und Funktionalität zu gewährleisten, laden sie ihn vor der ersten Fahrt vollständig auf.

Li-Ionen-Akkus können bei jeglichem Ladezustand aufgeladen werden. Etwaige Unterbrechungen schaden dem Akku nicht.

Durch die integrierte Temperaturüberwachung ist ein Aufladen des Akkus nur zwischen 0°C und 40°C zulässig.

Montage

- Stellen sie den Akku nur saubere Flächen. Die Verschmutzung der Ladekontakte durch Sand/Erde o.ä. ist zu vermeiden.

Überprüfung des Akkus vor der ersten Benutzung.



Vor der ersten Ladung oder der ersten Benutzung überprüfen sie den Akku.

Hierfür drücken sie die Ein-Aus-Taste zum aktivieren des Akkus. Sollte keine LED der Ladestandsanzeige leuchten ist der Akku möglicherweise defekt.

Leuchten nicht alle LED's der Ladestandsanzeige, so laden sie den Akku vor der ersten Benutzung bitte voll auf.

- **Laden sie einen beschädigten Akku nicht auf und benutzen sie ihn nicht. Bitte kontaktieren sie ihren autorisierten Fahrradhändler.**

Transport

Sollten sie ihr Rad außerhalb ihres Fahrzeugs z.B. auf dem Fahrradträger transportieren, nehmen sie den Akku aus dem Rad um Beschädigungen zu vermeiden.



Die Akkus unterliegen den Anforderungen des Gefahrgutrechts. Intakte Akkus können ohne Bedenken durch den privaten Benutzer ohne Auflagen auf der Straße transportiert werden.

Beim Transport durch gewerbliche Benutzer oder beim Transport durch Dritte (z.B. Spedition) sind die besonderen Regularien an Kennzeichnung und Verpackung zu beachten (ADR). Wenn nötig kann bei Versendung eines Versandstückes ein Gefahrgut-Experte zu Rate gezogen werden.

Versenden sie nur Akkus mit unbeschädigtem Gehäuse. Offene Kontakte sind abzukleben und der Akku muss so verpackt werden dass er sich in der Verpackung nicht bewegt.

Weisen sie den Versanddienstleister darauf hin, dass es sich um Gefahrgut handelt. Eventuelle weitere nationale Vorschriften sind zu beachten.

Bei Transportfragen wenden sie sich bitte an ihren autorisierten Fahrradhändler.

Akku lagern

Falls sie den Akku längere Zeit nicht benutzen (> 3 Monate) laden sie ihn etwa 30-60% davor auf.

Nach 6 Monaten sollte der Ladezustand kontrolliert und ggf. angepasst werden.

Hinweis: Sollte der Akku längere Zeit leer gelagert werden, kann er trotz geringer Selbstendladung beschädigt und die Akkukapazität verringert werden.

Den Akku dauerhaft am Ladegerät angeschlossen zu lassen ist nicht empfehlenswert.

Lagerbedingungen

Der Akku sollte an einem gut belüfteten und trockenen Platz gelagert werden. Schützen sie ihn vor Feuchtigkeit und Wasser.

Bei ungünstigen Witterungsbedingungen wird empfohlen den Akku zu demontieren und bis zur nächsten Fahrt in geschlossenen Räumen aufzubewahren.

Wir empfehlen die Lagerung ihres Akkus zwischen 0°C und 20°C.

Vermeiden sie Temperaturen unter -10°C und über 60°C.

Eine optimale Lagerungstemperatur liegt bei 20°C.

Beachten sie dass die maximale Lagertemperatur nicht überschritten wird. Lassen sie deshalb den Akku nicht im Auto liegen und lagern sie ihn nicht in direkter Sonneneinstrahlung.

Wir empfehlen den Akku nicht im Fahrrad zu lagern.

Ladestandsanzeige

Der Akku ist mit 3 LED's ausgestattet. Hierbei steht jede LED für ca. 33% Akkuladung.

Des Weiteren wird, im eingebauten Zustand, die Ladestandsanzeige auch im Display am Lenker angezeigt.

Lesen sie hierzu die Bedienungsanleitung des Displayherstellers.

Trennen sie nach dem Laden den Akku vom Ladegerät und das Ladegerät vom Netz.

Service & Wartung

Der Akku darf nicht ins Wasser getaucht werden oder mit einem Wasserstrahl gereinigt werden.

Reinigen sie den Akku vorsichtig mit einem leicht feuchten und weichen Tuch.

Achtung: Nicht mit einem feuchten Tuch an die Kontakte kommen



Säubern sie gelegentlich die Steckerpole und fetten sie diese leicht ein.

Durch den Magnetverschluss kann es an den Polen immer wieder zu Verunreinigungen durch Metallpartikel kommen. Kontrollieren und reinigen sie diese deshalb regelmäßig.

Ist der Akku nicht mehr funktionsfähig, wenden sie sich bitte an ihren autorisierten Fachhändler.

Entsorgung

Akkus, Zubehör und Verpackungen müssen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. Kleben sie vor Entsorgung die offenen Pole ab.

Akkus dürfen nicht in den Hausmüll!

Fassen sie beschädigte Akkus nicht mit bloßen Händen an, da es zu Hautreizungen kommen kann.

Bewahren sie einen defekten Akku an einem sicheren Ort im Freien auf. Kontaktieren sie ihren Fachhändler. Er unterstützt sie bei der fachgerechten Entsorgung

Kundendienst & Gebrauchsberatung

Bei technischen Fragen zu ihren Akkus, wenden sie sich an ihren autorisierten Fahrradhändler.

Notieren sie Hersteller und Nummer ihres Schlüssels.

Bei Schlüsselverlust wenden sie sich an ihren autorisierten Fachhändler. Geben sie dabei Schlüsselhersteller und -nummer an.

Gemäß der europäischen Richtlinie 2012/19/EU müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektrogeräte und gemäß der europäischen Richtlinie 2006/66/EG müssen defekte oder verbrauchte Akkus/Batterien getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwendung zugeführt werden. Geben sie nicht mehr gebrauchsfähige Akkus bei einem autorisierten Fahrradhändler ab.

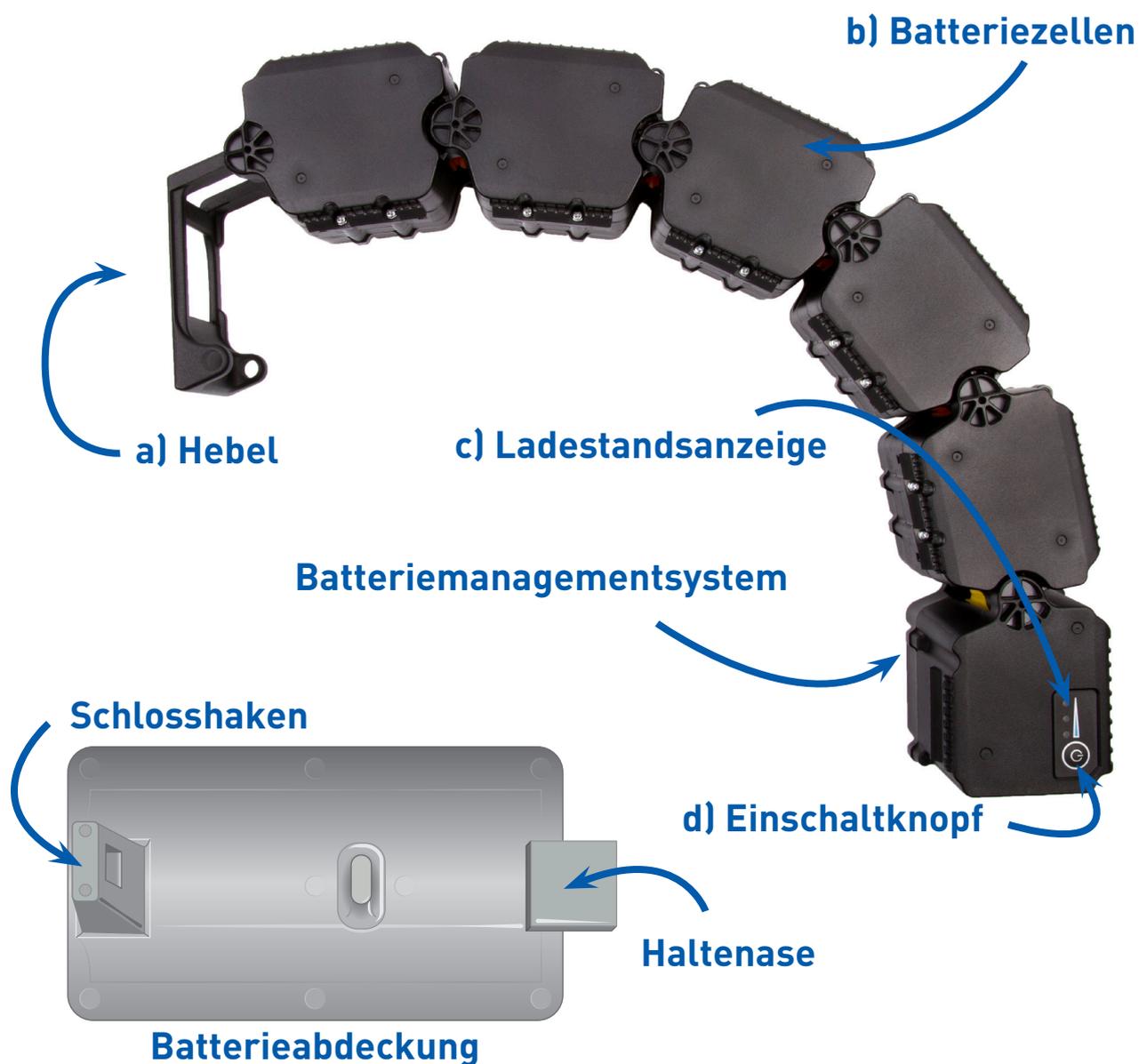
Änderungen vorbehalten



Allgemeine Wartungshinweise Brose Antrieb:

Ihr Brose Motor ist mit einem Zahnriemen ausgestattet. Zahnriemen unterliegen bautechnisch einem gewissen Verschleiß. Deshalb ist es wichtig dass sie den Zahnriemen nach 10.000km Fahrt bei einem zertifizierten Fachhändler wechseln lassen. Ansonsten kann es zu Ausfällen und Verletzungen kommen.

Simplo Snake Akku, Typ AST-09



Schritt 1

Stecken sie den Schlüssel in das Schloss auf der linken Seite und drehen sie ihn gegen den Uhrzeigersinn, damit der Deckel auf der rechten Seite sich löst. Halten sie dabei den dabei den Deckel mit der anderen Hand fest um ein herausfallen zu verhindern.



Schritt 2

Entnehmen sie den Deckel auf der rechten Seite, um zum Akku zu gelangen.



Schritt 3

Ziehen sie das obere Akkuglied mit dem Hebel ein Stück nach außen.



Schritt 4

Ziehen sie den Akku Glied für Glied nach oben und somit aus der Öffnung.



Schritt 5

Zum Wiedereinsetzen des Akkus gehen sie in genau umgekehrter Reihenfolge vor. Der Akku verbindet sich durch einen Magnet automatisch mit dem Pedelecanschluss, wenn er vollständig eingesetzt ist.



Schritt 6

Zum Verschießen setzen sie den Deckel mit der unteren Nase ein und drücken sie die obere Seite an den Rahmen. Drehen sie den Schlüssel im Uhrzeigersinn und bis zum Ende und ziehen sie den Schlüssel ab.



b) Marquardt Comfort Display

Inhaltsverzeichnis

Bedieneinheit Marquardt Comfort

- 1) Bedieneinheit Marquardt Comfort
- 2) Bedieneinheit Comfort montieren
- 3) Bedien- und Anzeigeelemente
 - 3.1) Bedientasten
 - 3.2) Anzeigen der Bedieneinheit Comfort
- 4) Bedienen
 - 4.1) Ein- und Ausschalten
 - 4.2) Bedienung
 - 4.2.1) Fahrlicht
 - 4.2.2) Unterstützung einstellen
 - 4.2.3) Schiebehilfe
 - 4.2.4) USB-Anschluss
 - 4.2.5) Bluetooth-Verbindung
- 5) Fehlercodes
- 6) Technische Daten
- 7) Entsorgung

1) Bedieneinheit Marquardt Comfort

An der Bedieneinheit Comfort schalten Sie das Pedelec an und aus. Über die beiden Tasten und den Joystick aktivieren und steuern Sie die Unterstützung durch den Elektromotor oder schalten das Fahrlicht ein.

Im Display der Bedieneinheit Comfort sehen Sie die aktuelle Fahrgeschwindigkeit. Weiterhin sehen Sie welche Unterstützungsstufe aktiv ist, wie lange der Strom für den Unterstützungsmotor noch reicht, den Ladezustand des Akkus und ob das Licht eingeschaltet ist. Zudem können Sie für die aktuelle Tour die Tageskilometer, die Durchschnittsgeschwindigkeit und die Maximalgeschwindigkeit aufrufen. Die Gesamtkilometer des Pedelecs und die Maximalgeschwindigkeit auf der Gesamtstrecke zeigt die Bedieneinheit Comfort ebenfalls an.

2) Bedieneinheit Comfort montieren

Prüfen Sie regelmäßig die Befestigungsschrauben. Durch Erschütterungen, Hitze und Kälte können sich die Schrauben lösen. Ziehen Sie alle Schrauben mit dem benötigten Drehmoment nach.

Die Bedieneinheit Comfort wird wahlweise an der rechten oder linken Lenkerseite montiert. Die überstehende Seite zeigt nach innen. Sie steht nicht über den Lenkergriffen. Die Bedieneinheit nahe am Griff positionieren. Alle Tasten müssen leicht mit dem Daumen zu betätigen sein.

1. Drehen Sie an dem Bügel der Bedieneinheit die Innensechskantschraube mit einem Innensechskant SW 2,5 heraus. Öffnen Sie den Befestigungsbügel.

2. Positionieren Sie die Bedieneinheit auf der linken Lenkerseite.

3. Positionieren Sie das Verbindungskabel im Bügel der Bedieneinheit. Es muss in den Führungsrinnen an der Innenseite des Bügels liegen und durch eine Aussparung des Bügels zum Anschluss geführt werden.

4. Klappen Sie den Bügel zu. Achten Sie dabei auf das Verbindungskabel. Das Verbindungskabel darf nicht vom Bügel gequetscht werden.

5. Drehen Sie an dem Bügel die Innensechskantschrauben mit einem Innensechskant SW 2,5 wieder hinein. Ziehen Sie die Schrauben noch nicht fest. Prüfen Sie die Position der Bedieneinheit Comfort. Sind alle Tasten mit dem Daumen erreichbar? Ist die Anzeige gut sichtbar?

6. Ziehen Sie die Innensechskantschraube mit dem Innensechskant fest (min. Drehmoment 0,3 Nm, max. Drehmoment 0,5 Nm).

7. Verbinden Sie den lilafarbenen Stecker der Bedieneinheit mit der gleichfarbigen Buchse am Kabelbaum. Achten Sie darauf, dass sich die Aussparungen von Stecker und Buchse treffen, um die Verbindung nicht zu beschädigen.

Die Bedieneinheit Comfort ist montiert.

3) Bedien- und Anzeigeelemente

Mit den Tasten der Bedieneinheit Comfort regeln Sie ergonomisch günstig die Funktionen des Pedelec-Systems. Die Hand kann am Lenkergriff bleiben, während der Daumen die Tasten der Bedieneinheit Comfort betätigen. Über die Fahrsituation und die Unterstützungshilfen informieren die Anzeigen im Display der Bedieneinheit.

Ist das Display-Premium angeschlossen, werden hier die meisten Informationen angezeigt. Die Tasten der Bedieneinheit Comfort bleiben weiter für die einfach zu bedienende Eingaben aktiv.

3.1) Bedientasten

Mit den Tasten der Bedieneinheit Comfort regeln Sie die Funktionen des Pedelec-Systems.

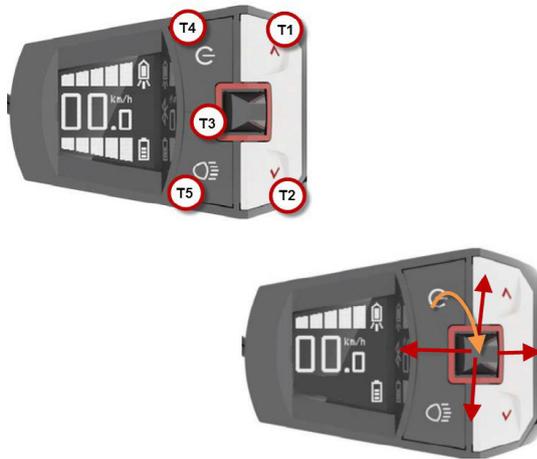


Abb. 2 Tasten und Joystick der Bedieneinheit Comfort

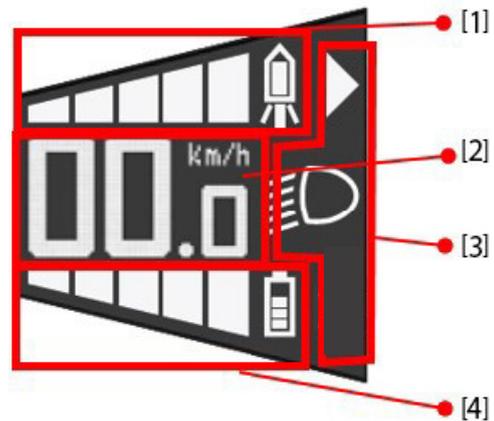
Taste	Funktion
T1	Unterstützungsstufe erhöhen Halten > 3s: Schiebemodus einschalten bis Taste nicht mehr gehalten wird.
T2	Unterstützungsstufe verringern
T3	Joystick:
↑	Eine Seite höher. In den Editier Modus wechseln. Im Editier-Modus einen Eintrag höher.
←	Zur nächsten Seite nach links wechseln. Im Editier-Modus den Modus verlassen und Wert bestätigen.
■	Im Editier-Modus den markierten Wert bearbeiten.
→	Zur nächsten Seite nach rechts wechseln. Im Editier-Modus den Modus verlassen und Wert bestätigen.
↓	Eine Seite tiefer. In den Editier-Modus wechseln. Im Editier-Modus einen Eintrag höher.
T4	Bedieneinheit Comfort ein- und ausschalten.
T5	Kurzer Druck: Licht einschalten. Langer Druck: Licht ausschalten. Im Automatic-Modus: Das Licht wird abhängig von dem Umgebungslicht ein- oder ausgeschaltet. Das Ein- oder Ausschalten kann immer auch manuell über diesen Schalter erfolgen.

3.2) Anzeigen der Bedieneinheit Comfort

Die Anzeigen der Bedieneinheit Comfort bieten unterschiedliche Informationen auf verschiedenen Seiten an. Mit seitlichen Bewegungen des Joysticks erfolgt der Wechsel zwischen den Seiten. Einige der Seiten bieten weitere Seiten an, die mit vertikalen Bewegungen des Joysticks angesteuert werden.

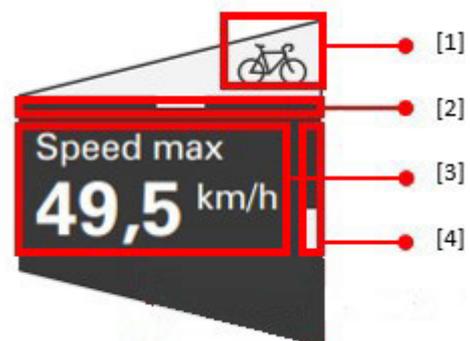
Die Hauptseite bietet folgende Informationen:

1. Anzeige der aktuellen Unterstützung.
2. Geschwindigkeit
3. Statusanzeige für Dreiecksymbol: Schiebehilfe aktiv. Beleuchtung: Symbole zeigen den Status.
4. Ladezustand des Akkus.



Die weiteren Seiten sind nach folgendem Muster gestaltet:

1. Symbol für die Seite.
2. Navigationsposition horizontal.
3. Inhalt der Seite.
4. Navigationsposition vertikal: Weist auf weitere Seiten hin und zeigt die aktuelle Position.



Fahrer Leistung



Abb. 3 Comfort Seite Fahrer Leistung
Zeigt die aktuell vom Benutzer erbrachte Leistung für den Antrieb des Pedelecs in Watt an.

Motorleistung

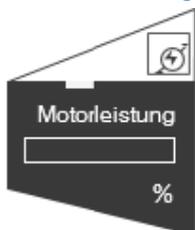


Abb. 4 Comfort Seite Motorleistung
Zeigt die aktuell vom E-Elektromotor erbrachte Leistung für den Antrieb des Pedelecs in Prozent der maximalen Leistung an.

Restreichweite



Abb. 5 Comfort Seite Restreichweite
Zeigt die Restreichweite des Pedelecs mit Unterstützung an.

Tour Distanz



Abb. 6 Comfort Seite Tour Distanz
Zeigt die zurückgelegte Strecke seit dem letzten

Zurücksetzen des Wertes an. Zu dieser Seite gehören weitere Seiten.

Tour Distanz / Durchschnittsgeschwindigkeit



Abb. 7 Comfort Seite Tour-Durchschnittsgeschwindigkeit

- Mittlere Geschwindigkeit.

Zeigt die Durchschnittsgeschwindigkeit der aktuellen Strecke an.

Tour Distanz / Maximale Geschwindigkeit



Abb. 8 Comfort Seite Tour-Max. Geschwindigkeit

- Maximale Geschwindigkeit.

Zeigt die höchste Geschwindigkeit der aktuellen Strecke an.

Tour Distanz / Reset



Abb. 9 Comfort Seite Tour-Reset

Tourdaten auf „0“ zurücksetzen. Die Werte für die Strecke, Durchschnittsgeschwindigkeit und Höchstgeschwindigkeit werden gelöscht und auf „0“ gestellt.

- Joystick (T3) nach unten bewegen, aktiviert die RESET-Funktion.
- Mit einem Druck auf den Joystick werden die Werte für die Tour auf „0“ zurückgesetzt.

Total Distanz



Abb. 10 Comfort Seite Total Distanz
Zeigt die mit dem Pedelec zurückgelegte Gesamtstrecke an. Zu dieser Anzeige gehört eine weitere Seite.

Total Distanz / Höchstgeschwindigkeit



Abb. 11 Comfort Seite Max. Geschwindigkeit.
Zeigt die höchste Geschwindigkeit auf der mit dem Pedelec zurückgelegten Gesamtstrecke an.

4) Bedienen

4.1) Ein- und Ausschalten

Bedieneinheit Comfort einschalten

Drücken Sie die Taste T4 länger als 2s.
Die Anzeige zeigt die Startseite und wechselt dann zur Hauptseite.

Bedieneinheit Comfort ausschalten

Drücken Sie lange (>2s) die Taste T4.
Die Anzeige erlischt.

4.2) Bedienung

4.2.1) Fahrlicht

Mit der Taste T5 wird das Licht ein- oder ausgeschaltet. Je nach Ausstattung des Pedelecs erfolgt mit Drücken der Taste T5 der Wechsel zwischen Fahr- und Fernlicht.

Den aktuellen Zustand des Fahrlichtes zeigt die Hauptseite mit folgenden Symbolen an:

Symbol	Fahrlicht
-	Fahrlicht aus
	Fahrlicht in
	Fernlicht in

Fahrlicht einschalten

- Drücken Sie kurz die Taste T5.
- Das Fahrlicht wird eingeschaltet.
- Das Scheinwerfersymbol zeigt den Normallicht-Status.

Fahrlicht ausschalten

- Drücken Sie lange (>2 Sek) die Taste T5.
- Das Fahrlicht wird ausgeschaltet.
- Das Scheinwerfersymbol wird ausgeblendet.

Fernlicht einschalten

Das Licht ist eingeschaltet.

- Drücken Sie die Taste T5.
- Das Fernlicht wird eingeschaltet.
- Das Scheinwerfersymbol zeigt den Fernlicht-Status.

Fernlicht ausschalten

Das Fernlicht Licht ist eingeschaltet.

- Drücken Sie die Taste T5.
- Das Fernlichtlicht wird ausgeschaltet.

Das Scheinwerfersymbol zeigt den Normallicht-Status.

4.2.2) Unterstützung einstellen

Der Elektromotor Brose Ihres Pedelecs unterstützt Ihre Tretleistung. Es stehen mehrere Unterstützungsstufen zur Verfügung. Sie können auch ohne Motorunterstützung fahren.

- Die Unterstützungsstufen stellen Sie an der Bedieneinheit Comfort ein (T4 /T2).
- Die aktuelle Unterstützungsstufe zeigt Comfort mit einer Skala.
- Die gewählte Stufe ist sofort wirksam.

Die aktive Stufe können Sie anhand der hellen Segmente der Unterstützungsanzeige der Hauptseite der Bedieneinheit Comfort sehen.

Stufe	Beschreibung
Keine	Normale Fahrradbedingungen. Motor nicht aktiv.
ECO	effiziente Unterstützung für lange Strecken bei großer Akku-Reichweite
NORMAL	gleichmäßige Unterstützung für lange Strecken bei großer Akku-Reichweite
HIGH	kräftige Unterstützung für sportliches Fahren, auf bergigen Strecken und im Stadtverkehr bei Normaler Akku-Reichweite

Unterstützung einschalten

- Das Display zeigt keine Unterstützungsstufe an.
 1. Drücken Sie die Taste T4 an der Bedieneinheit Comfort.
 - ➔ Der Elektromotor unterstützt die Fahrt.
 - ➔ In der Unterstützungsanzeige wird das erste Segment angezeigt.

Erhöhen der Unterstützung

1. Drücken Sie die Taste T4. Sie wechseln in die nächsthöhere Stufe.
 - ➔ Der Elektromotor unterstützt die Fahrt stärker.
 - ➔ In der Unterstützungsanzeige werden weitere Segmente angezeigt.

Verringern der Unterstützung

1. Drücken Sie die Taste T2.
 - ➔ Der Elektromotor unterstützt die Fahrt weniger.
 - ➔ In der Unterstützungsanzeige verringert sich die Zahl der angezeigten Segmente.

Fahren ohne Unterstützung

1. Drücken Sie die Taste T2, bis kein Segment der Unterstützungsanzeige zu sehen ist.
 - ➔ Sie fahren ohne Motorunterstützung.

4.2.3) Schiebehilfe

Für das Anfahren oder Schieben des Rades steht die Schiebehilfe zur Verfügung. Der Antrieb des Pedelecs unterstützt die Bewegung des Rades. Die Schiebehilfe kann bis zu einer Geschwindigkeit von < 6 km/h aktiviert werden.

Die Schiebehilfe nutzen Sie beim Schieben des Rades, beim Anfahren oder beim unterstützten Anfahren am Berg. Schieben Sie das Rad, bewegen Sie sich neben dem Rad. Nutzen Sie die Schiebehilfe als Anfahrhilfe sitzen Sie auf dem Rad. In beiden Fällen bewegt die aktivierte Schiebehilfe das Pedelec.

WARNUNG!

Die Schiebehilfe bewegt das Pedelec. Umfassen Sie die Griffe des Lenkers und seien Sie bereit zum Bremsen. Sitzen Sie auf dem Rad, drücken Sie nicht auf die Pedale. Ihre Kraft und die Schiebehilfe könnte das Pedelec sehr stark beschleunigen. Das zweite Pedal bewegt sich ebenfalls und kann Sie beim Aufsteigen verletzen! Die Schiebehilfe nicht für langsames Fahren nutzen.

Schiebehilfe einschalten:

- Drücken und halten Sie die Taste T1.
 - ➔ Die Schiebehilfe ist aktiv und bewegt das Rad.
 - ➔ In der Hauptseite der Anzeige wird das Dreieckssymbol für die Schiebehilfe angezeigt.

Schiebehilfe ausschalten:

- Die Taste T4 loslassen.
 - ➔ Die Schiebehilfe wird ausgeschaltet.
 - ➔ In der Hauptseite der Anzeige wird das Dreieckssymbol nicht mehr angezeigt.

4.2.4) USB-Anschluss

Die Bedieneinheit Comfort verfügt über einen Mikro USB AB-Stecker. Der USB-Stecker sitzt in der Spitze des Gerätes über dem Lenker und ist mit einer Gummi-Kappe gegen Schmutz und Feuchtigkeit geschützt.

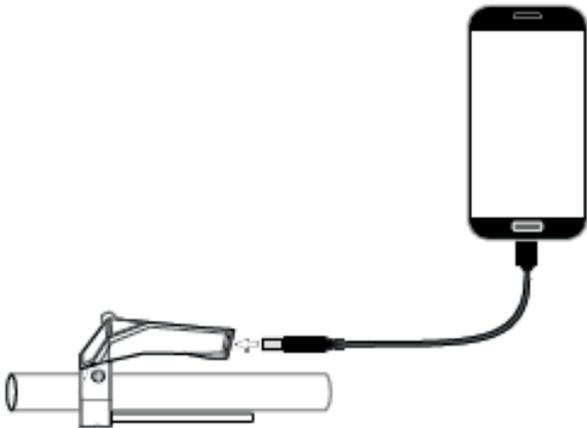


Abb. 13 USB-Anschluss



HINWEIS!

Für Schäden am Mobiltelefon, die durch die Verbindung mit der Bedieneinheit Comfort entstehen, wird nicht gehaftet.

USB-Gerät anschließen

1. Öffnen Sie die Gummischutzkappe des USB-Anschlusses.
2. Verbinden Sie das USB-Gerät mit dem USB-Anschluss – direkte Verbindung oder mit einem geeigneten USB-Kabel.

→ Die neue Verbindung wird am angeschlossenen Gerät angezeigt.

USB-Gerät entfernen

1. Ziehen Sie das USB-Gerät oder das Verbindungskabel aus dem USB-Anschluss an der Bedieneinheit Comfort.
2. Verschließen Sie den USB-Anschluss mit der Gummischutzkappe.



HINWEIS!

Nur bei geschlossenem Gummischutz ist die Bedieneinheit Comfort vor Wasser und Schmutz geschützt.

5) Fehlercodes

Die Bedieneinheit Comfort zeigt Fehlercodes des gesamten Pedelec-Systems an. Die Fehlercodes stehen für vom System erkannte Fehler. In der folgenden Tabelle finden Sie die Bedeutung der Fehlercodes. Bitte beachten Sie die empfohlene Reaktion auf die Fehlercodes.

WARNUNG!

Beachten Sie die Fehlercodes!

Fehlercodes können auf schwere Fehler des Pedelec-Systems hinweisen. Diese Fehler verhindern den sicheren Betrieb des Pedelecs. Unfälle mit Personenschaden und Schäden am Pedelec drohen.

Stoppen Sie die Fahrt mit dem Pedelec. Informieren Sie sich über die Bedeutung des Fehlercodes und beachten Sie den Lösungsansatz.

Ist die Bedeutung des Fehlercodes unklar, stoppen Sie die Fahrt und stellen Sie das Rad ab. Kontaktieren Sie den Hersteller, den Händler oder Ihre Werkstatt, für Informationen zu den nächsten Schritten.

Fehlercode	Beschreibung	Lösungsansatz
10	Die Batteriespannung ist zu klein.	Laden Sie den Akkupack mit dem Akku-Ladegerät auf.
11	Die Batteriespannung ist zu groß.	Schalten Sie das System komplett über die Bedieneinheit Taste T4 aus und wieder ein. Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren e-Bike Händler.
12	Die Batterie ist fast/gänzlich entladen.	Laden Sie den Akkupack mit dem Akku-Ladegerät auf.
20	Elektrische Messungen sind fehlerhaft.	Schalten Sie das System komplett über den LED-Taster (28) am Akkupack (26) aus und wieder ein. Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren e-Bike Händler.
21	Thermofühler defekt.	
24	Die interne Spannung ist außerhalb des Arbeitsbereiches.	Laden Sie den Akkupack mit dem Akku-Ladegerät auf.
25	Fehler in der Motorstrommessung.	Schalten Sie das System komplett über die Bedieneinheit Taste T4 aus und wieder ein. Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren e-Bike Händler.
26	Ein Software Reset wurde durchgeführt.	
40/41	Erkennen von Überstrom im Motor.	Reduzieren Sie die Belastung des Motors durch weniger Pedalieren oder Reduzierung der Unterstützungsstufe.
42	Störung in der Motordrehung.	Schalten Sie das System komplett über die Bedieneinheit Taste T4 aus und wieder ein. Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren e-Bike Händler.
43	Kurzschluss im Motor.	
44	Überhitzung des Motors.	Reduzieren Sie die Belastung des Motors durch weniger Pedalieren oder Reduzierung der Unterstützungsstufe.
45	Die Software hat einen Fehler beim Drehen des Motors korrigiert.	Schalten Sie das System komplett über die Bedieneinheit Taste T4 aus und wieder ein. Falls das Problem weiterhin besteht kontaktieren Sie Ihren e-Bike Händler.
46	Keine Motorbewegung erkannt, obwohl ein Strom > 2A gemessen wurde.	
60	Unterbrechung des Datenaustausches auf dem CAN-BUS.	Kontrollieren Sie die Kabel und Steckverbindungen aller Komponenten des e-Bike Systems.
70	Kraft auf dem Pedal ist nicht im gültigen Bereich.	Schalten Sie das System komplett über die Bedieneinheit Taste T4 aus und wieder ein. Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren e-Bike Händler.
71	Drehung der Pedale wird nicht erkannt.	
72	Kraft auf dem Pedal wird nicht erkannt.	
73	Verbindung zum Pedalkraftsensor ist gestört.	
74	In den Daten wurden Fehler erkannt.	

Fehlercode	Beschreibung	Lösungsansatz
80	Fehlerhafter Motorparameter.	Schalten Sie das System komplett über die Bedieneinheit Taste T4 aus und wieder ein. Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren e-Bike Händler.
81	Geschwindigkeitssignal wird nicht erkannt.	Stellen Sie sicher, dass der Speichenmagnet korrekt gegenüber dem Geschwindigkeitssensor positioniert ist.
82	Das Programm wurde manipuliert.	Schalten Sie das System komplett über die Bedieneinheit Taste T4 aus und wieder ein. Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren e-Bike Händler.
83	Fehler im Programmablauf.	
84	Fehlerhafter Motor Parameter.	

6) Technische Daten

Bedieneinheit Comfort	
Länge x Breite x Höhe	72,8 x 50,2 x 44,6 mm
Betriebstemperatur	-10°C bis 65°C
Lagertemperatur	-20°C to 85°C
Schutzart	IP65 (HMI) staubdicht, sprühwasserdicht
ESD Model	Human Body Model (HBM)
USB Schnittstelle	Mikro USB Standard 2.0 Full Speed
USB Battery Charging Standard BC1.2 Max. 1,0 A	USB Battery Charging Standard BC1.2 Max. 1,0 A
CAN Interface ISO 11898-5	High-speed CAN

7) Entsorgung

Gemäß der europäischen Richtlinie 2012/19/EU müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektrogeräte und gemäß der europäischen Richtlinie 2006/66/EG müssen defekte oder verbrauchte Akkus/Batterien getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwendung zugeführt werden.

Altmaschinen, Austauschteile und Verpackungen bestehen aus recycling-fähigen Materialien. Der Eigentümer ist verpflichtet, diese gemäß den gesetzlichen Vorschriften ordnungsgemäß und umweltgerecht zu entsorgen.

Sämtliche Kunststoff-Spritzgussteile sind mit einem Recycling-Zeichen versehen.

RoHS Richtlinie (2011/65/EU)



c) Antriebseinheit

Sicherheitshinweise

- Beachten Sie sämtliche Sicherheitshinweise und Anweisungen, sowohl in dieser als auch in allen weiteren, dem e-Bike beigelegten Anleitungen.

Nichtbeachten der Sicherheitshinweise und Anweisungen kann zu elektrischem Schlag, Brand und/oder schweren Verletzungen führen.

- Bewahren Sie diese Betriebsanleitung für die Zukunft auf.
- Öffnen Sie niemals die Antriebseinheit. Diese ist wartungsfrei und darf nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen repariert werden.

So bleibt die Sicherheit der Antriebseinheit erhalten. Bei unberechtigtem Öffnen der Antriebseinheit erlischt der Gewährleistungsanspruch.

- Alle zum e-Bike System gehörenden Komponenten sowie Bauteile, die an der Antriebseinheit montiert werden (z. B. Kettenblatt, Aufnahme des Kettenblatts, Pedale) dürfen nur gegen vom Fahrradhersteller zugelassene Komponenten ausgetauscht werden.

So bleibt die Antriebseinheit vor Schäden (z. B. durch Überlastung) geschützt.

Bei unbeabsichtigter Aktivierung des e-Bike Systems besteht Verletzungsgefahr.

- Die Schiebehilfe darf ausschließlich beim Schieben des e-Bikes verwendet werden.

Haben die Räder des e-Bikes beim Benutzen der Schiebehilfe keinen Bodenkontakt, besteht Verletzungsgefahr.

- Nehmen Sie keinerlei Veränderungen an Ihrem e-Bike System vor. Versuchen Sie keinesfalls, die Leistungsfähigkeit Ihres e-Bike Systems zu erhöhen.

Sie verringern ansonsten die Lebensdauer der Bauteile und riskieren Schäden am e-Bike System und am e-Bike. Darüber hinaus erlöschen bei jeglicher Art von Manipulation am e-Bike System Garantie- und Gewährleistungsansprüche auf Ihr e-Bike. Durch einen unsachgemäßen Umgang mit dem System gefährden Sie außerdem Ihre eigene

Sicherheit sowie die anderer Verkehrsteilnehmer. Durch eigenmächtige Veränderungen am e-Bike System riskieren Sie bei Unfällen, die auf die Manipulation zurückzuführen sind, hohe persönliche Haftungskosten oder sogar die Gefahr einer strafrechtlichen Verfolgung.

- Beachten Sie alle nationalen Vorschriften zur Zulassung und Verwendung von e-Bikes.
- Achtung: Bei Berührung des Motorgehäuses besteht Verbrennungsgefahr.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Antriebseinheit ist ausschließlich zum Antrieb Ihres e-Bikes bestimmt und darf nicht für andere Zwecke verwendet werden.

Bedienung

Informationen zur Bedienung Ihres e-Bikes mit dem Brose Antrieb entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung der Bedieneinheit.

Fahrhinweise und Tipps

Wann arbeitet der e-Bike Antrieb?

Das Brose e-Bike System ermöglicht eine elektromotorische Unterstützung des Radfahrers in einem Pedal Electric Cycle (PEDELEC). Die Unterstützung ist abhängig von der durch den Radfahrer auf die Pedale eingebrachten Kraft. Eine Unterstützung durch den e-Bike Antrieb erfolgt deshalb nur, wenn der Radfahrer pedaliert. Dies gilt unabhängig vom Unterstützungslevel.

Der e-Bike Antrieb schaltet sich automatisch bei Geschwindigkeiten über 25/45 km/h ab. Fällt die Geschwindigkeit unter 25/45 km/h, setzt die Unterstützung automatisch wieder ein.

Eine Ausnahme gilt für die Funktion Schiebehilfe, in der das e-Bike ohne Pedaltreten mit geringer Geschwindigkeit komfortabler geschoben werden kann. Bei der Nutzung der Schiebehilfe können sich die Pedale mitdrehen.

Sie können das e-Bike jederzeit auch ohne Unterstützung wie ein normales Fahrrad fahren.

Eingewöhnung

Nehmen Sie sich etwas Zeit, um sich an das e-Bike zu gewöhnen, bevor Sie damit am normalen Straßenverkehr teilnehmen. Testen Sie die verschiedenen Unterstützungsstufen, bis Sie sich im Umgang mit dem Produkt sicher fühlen. Sammeln Sie vor längeren Fahrten Erfahrungen, wie sich verschiedene Parameter und Umgebungsbedingungen auf die Reichweite Ihres e-Bikes auswirken.

Motor Set-ups

Das Brose e-Bike System unterstützt verschiedene Motor Set-ups. Diese werden zusammen mit den Fahrradherstellern für jedes Fahrradmodell individuell abgestimmt. Detaillierte Informationen zum Motor Set-up Ihres e-Bikes erhalten Sie von Ihrem Fahrradhersteller und Ihrem Fahrradhändler.

Einflüsse auf die Reichweite

Die Reichweite wird von vielen Faktoren beeinflusst, wie zum Beispiel:

- Unterstützungsstufe

Je höher die Unterstützungsstufe bei ansonsten gleichen Bedingungen gewählt wird, umso geringer ist die Reichweite.

- Schaltverhalten
- Art der Reifen
- Reifendruck
- Alter, Pflege- und Ladezustand des Akkupacks
- Streckenprofil (Steigungen) und -beschaffenheit (Fahrbahnbelag)
- Wetterbedingungen (z. B. Gegenwind, Umgebungstemperatur etc.)
- Gewicht des e-Bikes
- Zuladung.

Wartung & Reinigung

Vermeiden Sie den Kontakt der Antriebseinheit mit aggressiven Reinigungsprodukten - und Pflegemitteln, insbesondere Kriechöle und Bremsenreiniger. Die Antriebseinheit darf nicht ins Wasser getaucht oder mit einem Hochdruckreiniger gereinigt werden.

Für Service oder Reparaturen am e-Bike wenden Sie sich bitte an einen autorisierten Fahrradhändler.

Inspektion

Für die Antriebseinheit ist eine Inspektion nach einer Laufleistung von 15.000 km durch ein von Brose zertifiziertes Servicecenter vorgeschrieben. Informationen zum zuständigen Servicecenter erhalten Sie von Ihrem Fahrradhändler.

Entsorgung

Antriebseinheit, Anzeige- und Bedieneinheit, Akkupack, Geschwindigkeitssensor, Zubehör und Verpackungen sollen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. Entsorgen Sie e-Bikes und ihre Komponenten nicht im Hausmüll!

Nur für EU-Länder:



Gemäß der europäischen Richtlinie 2012/19/EU müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektrogeräte und gemäß der europäischen Richtlinie 2006/66/EG müssen defekte oder verbrauchte Akkus/Batterien getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Technische Daten

Brose Antriebseinheit 25 km/h	
Brose Materialnummer	C16162/C91143/C97272
Abmessungen	213x150x128 mm
Gewicht	3.400g
Nennspannung	36 V
Schutzart	IP56
Drehmoment max.	90nm
Nennleistung	250 W
Schiebehilfe	bis 6 km/h

Brose Antriebseinheit 45 km/h	
Brose Materialnummer	C79232/C97292
Abmessungen	213x150x128 mm
Gewicht	3.400g
Nennspannung	36 V
Schutzart	IP56
Drehmoment max.	90nm
Nennleistung	250 W
Anfahrhilfe	bis 20 km/h
Schiebehilfe	bis 6 km/h

Beleuchtung für Antriebsvariante C16162 / C9143 / C79232 / C97292	
Nennspannung	6 V
Maximale Nennleistung*	
-Vorderlicht	6,6 W
- Rücklicht	0,6 W

Beleuchtung für Antriebsvariante C97272	
Nennspannung	6 V
Maximale Nennleistung*	
-Vorderlicht	14,0 W
- Rücklicht	0,6 W

* Überprüfen Sie anhand der Artikelnummer auf der Antriebseinheit welche Antriebsvariante in Ihrem e-Bike verbaut wurde.

d) Gearsensor

allgemeine Beschreibung:

Gearsensor ist ein, zum Patent angemeldetes System, das in der Tschechischen Republik entwickelt und hergestellt wird. Es basiert auf einem Verschiebungssensor der am Schaltseil befestigt wird, wodurch der Motorantrieb beim Fahren verringert oder unterbrochen wird, wenn die Gangschaltung betätigt wird. Diese am Markt bewährte Vorrichtung ermöglicht ein reibungsloses Schalten sowohl für Umwerfer als auch für Nabenschaltungen. Dadurch erreicht es auch eine längere Lebensdauer für das gesamte Schaltssystem. Gearsensor.com wird in der Tschechischen Republik hergestellt.

Gearsensor.com ist mit Laser am Gehäuse gekennzeichnet. Beispiel siehe unten.

gearsensor.com

made in Czech Republic
GS* - 16.33 - 00053

Character position	Description
142	letter GS (germanword)
34445	space/dash/underscore
647	year of production
8	dot
944	v. # of production
14121213	space/dash/underscore
14123124131415	Production batch number

Gearsensor Montage am E-Bike

Öffnen Sie das Gehäuse nicht zur Montage!

Erster Schritt – Position auswählen

Die Position vom Gearsensor zum Schalten des Kabels wird vom Kunden ausgewählt, hauptsächlich in Bezug auf die Gearsensor Kabellänge in Bezug auf die Position des Steckverbinders der Antriebseinheit.

Für die Wahl der idealen Position empfehlen wir die folgenden Anweisungen zu befolgen:

- Platzieren Sie den Gearsensor an einem geraden oder am minimal gebogenen Teil des Schaltzugs.
- Platzieren Sie den Gearsensor nicht an einem Ort, an dem direkt Wasser und Schlamm verspritzt wird (z. B. Beispiel von den Rädern / Reifen).
- Vermeiden Sie bei der Vorbereitung der Kabelführung Orte, an denen das Kabel vom Gearsensor beschädigt werden kann.

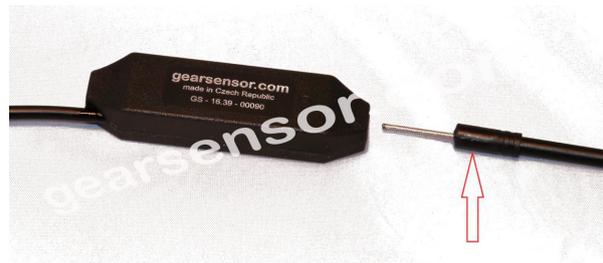
- Beispiele auf unserer Website www.gearsensor.com

Zweiter Schritt – Außenhülle schneiden

Schneiden Sie 50 mm der Außenhülle aus und platzieren Sie Schaltendkappen an beiden Enden der abgeschnittenen Außenhüllen.

Dritter Schritt – innere Kabelführung im Gearsensor Gehäuse

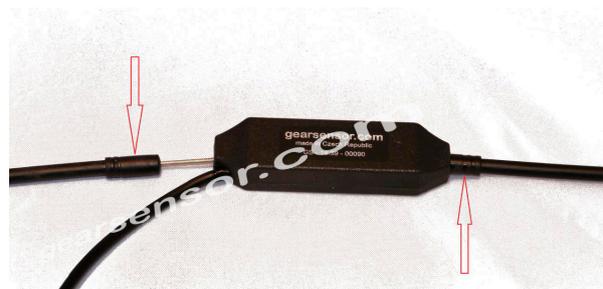
Drücken Sie den Schaltzug von einer der Seiten vom Gearsensor in das Kunststoffgehäuse, um das Kabel durchzuführen. Versuchen Sie den Schaltzug gerade zu halten, wenn Sie ihn durch das Gehäuse schieben.



Wenn der Schaltzug im Gehäuse ist, müssen Sie etwas fester drücken, damit er auf der anderen Seite wieder raus kommt.



In der Abbildung unten ist der Schaltzug richtig im Gehäuse befestigt. Daraufhin die Schaltung einstellen und den Gearsensor mit der Antriebseinheit verbinden.



Letzter Schritt – Test

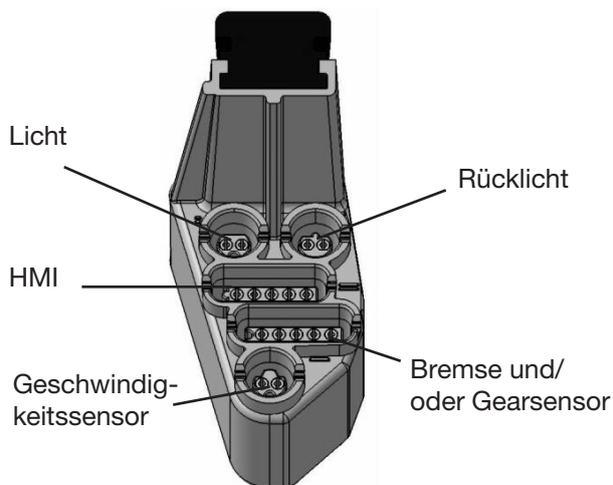
Woher wissen Sie, dass der Gearsensor richtig funktioniert?

Wenn der Gearsensor richtig angeschlossen ist, nachdem Sie die Steuereinheit Ihres E-Bikes eingeschaltet haben, leuchtet die LED dreimal. Wenn der Schaltvorgang aktiviert ist, blinkt die LED-Anzeige Einmal.

Gearsensor Verbindung zur Brose-Antriebseinheit

Brose-Antriebssysteme sind mit einer Buchse ausgestattet. Es ist eine 5-Pin-Buchse am Motor Gehäuse. Der Gearsensor ist mit einem 5-poligen Stecker von Brose ausgestattet.

Um den Gearsensor mit dem Brose-Antrieb zu aktivieren, ist eine spezielle Motor-Firmware erforderlich. Bitte kontaktieren Sie Brose mit einer Anfrage für diese Firmware.



Wartungshinweise:

Wenn das E-BIKE längere Zeit gelagert wird (1 Monat und mehr ohne Schaltvorgang), ist es unbedingt erforderlich das Fahrrad trocken zu lagern und mindestens einmal im Monat die Gänge zu wechseln (wechseln Sie mindestens 5 mal die Gänge).

Nichteinhaltung dieser Anweisung kann zu schwerwiegenden Fehlfunktionen vom Gearsensor führen.

Für diesen Wartungsvorgang muss das E-BIKE-System nicht eingeschaltet werden, da es sich lediglich um einen mechanischen Betrieb handelt.

Hinweis: Schmutz oder salzhaltige Bedingungen am Meer und Feuchtigkeit kann zu Oxidation führen. Diese kann zu Behinderungen internen Drehrad führen.

Hinweis nur für E-Bikes mit Nabenschaltung:

Das Pedalieren wird mit einem Drehmoment an den Kurbeln begleitet. Wenn der Fahrer schaltet aktiviert, wechselt die Nabenschaltung nicht bis das Drehmoment an den Kurbeln auf ein bestimmtes Niveau reduziert wird, das es dem Nabensystem erlaubt, den Gang zu wechseln.

Das ist typische Situation, wenn der Fahrer den Gang wechselt (der Motor wird aufgrund der Funktion des Gearsensors abgeschwächt).

Der Gearsensor kann nur bis zu einem gewissen Prozentsatz die Kraft von der Nabe nehmen. Es ist weiterhin unabdingbar dass der Fahrer weiterhin beim Schaltvorgang den Druck etwas von den Pedalen nimmt um den Schaltvorgang zu erleichtern.

Notizen

Notizen

Notizen

Notizen

Dies ist eine Systemanleitung für das Pedelec-System

Kontakt:

Messingschlager GmbH & Co. KG
Haßbergstraße 45
96148 Baunach-Germany

e-mobility@messingschlager.com
Tel.: +49 (0) 9544/944440
www.messingschlager.com

Text, Inhalt und Layout:

Messingschlager GmbH & Co. KG

Quellen:

Brose Antriebstechnik GmbH & Co. KG → Brose e-Bike Antrieb Bedienungsanleitung
gearsensor → gearsensor.com
Marquardt GmbH → Bedieneinheit Marquardt Comfort