HNF NICOLAI

MD1 Pedelec

Bedienungsanleitung

Manual (p. 63)

Hersteller:
HNF GmbH
Bahnhofstraße 150
16359 Biesenthal
Deutschland

Mail: info@hnf-nicolai.com
Web: hnf-nicolai.com

V3, Februar 2018
Layout, Fotos und Text: HNF GmbH, Biesenthal, Deutschland

Die erwähnten Markennamen unterliegen Schutzrechten und sind auch ohne weitere Kennzeichnung Eigentum ihrer rechtmäßigen Besitzer. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung. Druckfehler, Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie, dass das abgebildete Produkt vom tatsächlichen Auslieferungszustand abweichen kann.

Inhaltsverzeichnis

1. Ihr Fahrzeug 7
1.1. Bestimmungsgemäßer Gebrauch 7
1.2. Fahrzeugübersicht 9
1.3. Lieferumfang 9
1.4. Nutzung eines Anhängers oder Kindersitzes 10
2. Inbetriebnahme 10
2.1. Sattelhöhe einstellen 10
2.2. Lenkerhöhe einstellen 11
2.3. Entnehmen/ Einsetzen des Akkus 11
2.4. Ein-/Ausschalten des Antriebs 12
2.5. Unterstützungslevel anpassen 12
2.6. Licht ein-/ausschalten 12
2.7. Scheibenbremsen einbremsen 13
3. Vor jeder Fahrt 13
3.1. Reifen überprüfen 13
3.2. Bremsanlage überprüfen 14
3.3. Antriebsriemen überprüfen 14
3.4. Akku: Befestigung und Ladezustand prüfen 14
3.5. Federgabel überprüfen 15
3.6. Verschraubungen überprüfen 15
3.7. Beleuchtung überprüfen 15
4. Bedienung 16
4.1. Bosch-Antriebssystem 16
4.1.1. Intuvia Bordcomputer 16
4.1.2. Drive Unit Cruise 26
4.1.3. Akku 32
4.1.4. Ladegerät 38
4.2. NuVinci N380 Nabenschaltung 42
4.3. Gates Carbon Drive 42
4.4. Bremsanlage 43
4.5. RockShox Paragon Federgabel 44
4.6. Seitenständer 44
4.7. Gepäckträger 44
5. Ergonomieeinstellung 45
5.1. Sattelposition und -neigung einstellen 45
5.2. Bremshebel 45
5.2.1. Bremshebelposition anpassen 45
5.2.2. Winkel der Bremshebel 46
5.2.3. Bremshebelabstand anpassen 46

6. Instandhaltung 46
6.1. Liste der Verschleißteile 47
6.2. Empfohlene Wartungsintervalle 48
6.3. Nach einem Unfall 48
6.4. Akku 49
6.5. Reifen 49
6.6. Reifen-/Schlauchwechsel 49
6.6.1. Vorderrad ausbauen 49
6.6.2. Hinterrad ausbauen 50
6.6.3. Reifen/Schlauch wechseln 51
6.6.4. Vorderrad einbauen 52
6.6.5. Hinterrad einbauen 52
6.7. NuVinci-Nabenschaltung einstellen 53
6.8. Bremsen 53
6.8.1. Verschleiß von Bremsbelägen und -scheiben 53
6.8.2. Bremsbeläge überprüfen 54
6.8.3. Bremsscheiben überprüfen 54
6.9. Leuchtweite einstellen 54
7. Reinigung und Pflege 55
8. Transport am/auf dem Auto 55
8.1. Lenker verdrehen 56
8.2. (De-)Montage der Pedale 56
9. Technische Daten 57
9.1. Komponentenliste 57
9.2. Gewichte 58
9.3. Anzugsdrehmoment der Schrauben 58
10. Sachmängelhaftung 59
11. EG-Konformitätserklärung 60
12. Entsorgung 61

Inhalt und Symbole dieser Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen, die Ihre Sicherheit erhöhen, eine lange Betriebsdauer des Pedelecs ermöglichen und den Fahrspaß mit Ihrem HNF-NICOLAI MD1 steigern.

Eine Missachtung des Inhalts der Bedienungsanleitung kann zu Schäden am Fahrzeug sowie zu Verletzungen führen.

Folgende Symbole werden in der Bedienungsanleitung verwendet:

	Vorsicht! Das Symbol weist auf eine mögliche Gefährdung hin. Beachten Sie die sicherheitsrelevanten Hinweise!

Information
Hier finden Sie nützliche Informationen zur Handhabung des Produkts.

Wichtige Information!

Die Bedienungsanleitung Ihres MD1 wird laufend auf Aktualität überprüft. Die vorliegende Anleitung spiegelt den Wissensstand zur Zeit der Drucklegung wider. Wir empfehlen Ihnen daher einen Besuch auf unserer Webseite www.**hnf-nicolai.com,** um sich über eventuelle Änderungen zu informieren. Dort ist auch das jeweils aktuelle Handbuch als PDF-Download für Sie hinterlegt.

1. Ihr Fahrzeug

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf des HNF-NICOLAI MD1 mit BOSCH Antriebstechnologie. Sie haben sich hiermit für ein Fortbewegungsmittel neuester Technologie entschieden, welches Ihnen ganz neue Möglichkeiten der Mobilität ermöglichen wird. Wir haben bei unserem Pedelec[1] größten Wert auf die technische Qualität der einzelnen Bauteile gelegt und sind überzeugt, dass Sie viele Jahre lang Freude an Ihrem MD1 haben werden.

Das MD1 ist ein Fahrrad, das den Fahrer mit einem Elektromotor unterstützt. Die Anpassung der Unterstützung findet über eine Steuerung statt, die Daten von drei Sensoren (Geschwindigkeit, Trittfrequenz und Drehmoment) auswertet und anhand des gewählten Unterstützungsgrads den Motor regelt. Wird eine Geschwindigkeit von 25 km/h erreicht, schaltet sich der Elektromotor ab. Sie können jedoch ohne elektromotorische Unterstützung aus eigener Kraft schneller als 25 km/h fahren.

Das Pedelec ist in Deutschland dem Fahrrad rechtlich gleichgestellt[2]. Es muss weder zugelassen werden, noch ein Versicherungskennzeichen tragen. Der Fahrer benötigt keinen Führerschein. Wir empfehlen Ihnen zu Ihrer eigenen Sicherheit immer einen geeigneten Helm und eine Brille zum Schutz zu tragen.

1.1. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Ihr HNF-NICOLAI MD1 ist für den Transport einer Person auf asphaltierten Straßen und befestigten Wald- und Feldwegen bestimmt. Die zulässige Zuladung (Fahrer + Zubehör + Gepäck) beträgt 125 kg.

Das MD1 ist für die Nutzung eines Anhängers geeignet (vgl. Abschnitt 1.4).

Das MD1 ist nicht für Folgendes ausgelegt:

- Renneinsatz/Wettbewerbsnutzung
- Reinigung mit einem scharfen Wasserstrahl
- Transport außen am Auto bei Regen ohne Abdeckung des Motors und Demontage von Akku und Display
- Aufladen des Pedelec im Außenbereich bei Nässe

1 Pedal Electric Cycle
2 § 1 Abs.3 StVG (Straßenverkehrsgesetz)

Der bestimmungsgemäße Gebrauch ist weiterhin eingegrenzt durch:

- die Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung
- die landesspezifischen Vorschriften zum Straßenverkehr (StVO)
- die landesspezifischen Vorschriften zur Straßenverkehrs-Zulassung-Ordnung (StVZO)

Die Nutzung des Pedelec wird für folgende Nutzergruppen nicht empfohlen:

- Personen mit beschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten
- Personen, die aufgrund der Körpergröße das Fahrzeug nicht sicher bedienen können

	Änderungen an Ihrem MD1, welche die Steigerung der Motorleistung oder die Steigerung der maximalen Unterstützungsgeschwindigkeit bewirken, gefährden Ihre Fahrsicherheit und verwandeln das Fahrzeug von einem Pedelec in ein Kleinkraftrad. Es drohen verkehrs-, zulassungs-, versicherungs- sowie ordnungs- und strafrechtliche Folgen!
	Rotierende Teile wie Laufräder, Riemenscheibe, Tretkurbel oder Pedale können Kleidungsstücke, mitgeführte Gegenstände und sogar Körperteile einziehen, z. B. kann Ihr Schal oder eine am Lenker befestigte Tüte während der Fahrt in die Speichen geraten. Wenn Sie von den Pedalen abrutschen, könnte Ihr Fuß in die Speichen kommen. Schwere Unfälle können die Folge sein! -> Tragen Sie daher stets eng anliegende Kleidung. -> Tragen Sie Schuhe mit griffiger, flacher Sohle. -> Befestigen Sie keine Gegenstände an Ihrem Lenker, die in das Vorderrad hineinschwingen könnten.
	Ein Pedelec beschleunigt schneller als ein Fahrrad. Bedenken Sie immer, dass andere Verkehrsteilnehmer nicht mit Ihrem Beschleunigungsvermögen rechnen könnten. -> Üben Sie den Umgang mit Ihrem neuen MD1 zunächst an einem verkehrsberuhigten Ort, bevor Sie sich damit in den Straßenverkehr begeben. -> Üben Sie den Umgang mit den Bremsen. Vergleichen Sie dazu auch den Abschnitt 4.4. „Bremsanlage“.

Die in Deutschland sicherheitstechnisch erforderlichen aktiven Beleuchtungseinrichtungen sind gemäß StVZO verbaut. Der Rückreflektor zur Montage unter dem Sattel ist beigelegt und muss bei Verwendung in Deutschland angebracht werden.

1.2. Fahrzeugübersicht

1 NuVinci-Nabe

2 Gates Carbon Drive Riemen

3 Bosch Performance Cruise Motor

4 Bosch PowerPack 500 Akku

5 Typenschild (unter dem Akku)

6 Seriennummer (unter dem Unterrohr)

7 Display & Bedieneinheit

Bitte notieren Sie die Seriennummer des MD1 hier:_____

1.3. Lieferumfang

- Bosch-Ladegerät
- Bosch-Bordcomputer
- Schraube zur Diebstahl-Sicherung des Bordcomputers
- 2 Schlüssel Akkuschloss
- 2 Transportsicherungen für die Magura MT4
- Roter Rückreflektor
- Bosch-Gefahrgutkarton für Akkuversand (wird zum Versand des Akkus im Falle von Defekt oder Entsorgung benötigt)
- Bedienungsanleitungen einiger Komponentenhersteller
- Ggf. Zubehör für die RockShox Federgabel

1.4. Nutzung eines Anhängers oder Kindersitzes

Aufgrund der Vielzahl verfügbarer Anhänger/Kindersitze kann HNF keine generelle Freigabe erteilen. Halten Sie Rücksprache mit HNF oder einem fachkundigen Händler um die Kompatibilität des Anhängers/Kindersitzes zum Pedelec zu prüfen.

Abhängig von der Bauart des Anhängers muss ggf. der Luftdruck am Hinterrad erhöht werden. Nehmen Sie den beladenen Anhänger am Anbindungspunkt vom Pedelec ab und halten Sie ihn in dessen Höhe in Ihrer Hand. Wenn spürbar Gewicht auf der Hand lastet, sollten Sie den Reifendruck im Hinterrad erhöhen.

Bei der Nutzung eines Kindersitzes ist der Luftdruck in dem Rad zu erhöhen, über dem sich der Kindersitz befindet.

2. Inbetriebnahme

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie Ihr MD1 fahrbereit machen.
Zunächst sollten Sie die Reifen aufpumpen. Die Luftdruckempfehlung finden Sie in Abschnitt 3.1.

2.1. Sattelhöhe einstellen

Die Sattelhöhe hat Einfluss darauf, wie effizient Ihre Kraft auf das Pedelec wirkt.

- Die richtige Sattelhöhe ist erreicht, wenn das Bein beim Aufsetzen des Fußballens auf das Pedal nahezu durchgestreckt ist. Die Kurbelarme sind dabei senkrecht ausgerichtet.
- Zum Überprüfen der Sattelhöhe lehnen Sie sich entweder auf dem Pedelec sitzend gegen eine Wand oder lassen Sie von einer zweiten Person das Pedelec festhalten.

Zum Ändern der Sattelhöhe gehen Sie vor wie nachfolgend beschrieben:

- Lösen Sie mit einem Innensechskantschlüssel die Schraube der Sattelstützenklemmung so weit, dass Sie die Sattelhöhe verändern können.
- Ziehen Sie die Schraube danach mit dem Innensechskantschlüssel wieder fest. (Wert nach Drehmomenttabelle in Abschnitt 9.3.)

Die Sattelstützenklemmschraube ist fest genug angezogen, wenn sich die Sattelstütze nicht verdrehen lässt bzw. unter Belastung mittels Ihres Körpergewichts nicht ins Sitzrohr abrutscht.

	Bruchgefahr des Sitzrohrs mit möglicher Folge eines Unfalls, wenn Sie die Sattelstütze zu weit ausziehen. -> Ziehen Sie die Sattelstütze maximal bis zur Markierung der Mindesteinstecktiefe aus dem Sitzrohr heraus.

2.2. Lenkerhöhe einstellen

Der Vorbau ist im Winkel einstellbar und verändert darüber die Lenkerhöhe.
Die Verstellung erfolgt in zwei Schritten (blaue Pfeile, Darstellung für Lenker höher stellen).

1. Vorbauwinkel ändern

- Beide rot markierte Schrauben lösen, bis der Vorbau verdrehbar ist.
- Neue Lenkerhöhe einstellen
- Beide rot markierten Schrauben mit 14-15 Nm anziehen.

2. Lenker drehen

- Alle 4 Schrauben an der Frontplatte des Vorbaus lösen, bis der Lenker verdrehbar ist.
- Lenker so verdrehen dass Griffe und Bremshebel wieder passend zum Fahrer ausgerichtet sind.
- Alle 4 Lenkerklemmschrauben des Vorbaus mit 6 Nm festziehen.

2.3. Entnehmen/ Einsetzen des Akkus

	Schalten Sie immer Akku und eBike-System aus, wenn Sie den Akku Entnehmen oder Einsetzen.

- Akku entnehmen:
  Zur Entnahme des Akkus stellen Sie sicher, dass das System ausgeschaltet ist. Drehen Sie den Schlüssel eine Vierteldrehung im Schloss und kippen Sie den Akku gleichzeitig aus der oberen Halterung. Ziehen Sie den Akku aus der Halterung.

- Akku einsetzen:
  Zum Einsetzen des Akkus setzen Sie ihn mit den Kontakten auf die untere Halterung und kippen ihn bis zum Anschlag in die obere Halterung, bis das Schloss hörbar einrastet.

2.4. Ein-/Ausschalten des Antriebs

- Schieben Sie zunächst den beigelegten Intuvia-Bordcomputer auf die Halterung am Lenker.
- Drücken Sie kurz auf den Ein-/Ausschaltknopf am Intuvia oder am Akku.

2.5. Unterstützungslevel anpassen

Zum Erhöhen des Unterstützungslevels drücken Sie die Taste „+“ an der Bedieneinheit, bis der gewünschte Unterstützungslevel in der Anzeige erscheint. Zum Senken drücken Sie die Taste „–“.

2.6. Licht ein-/ausschalten

Durch Drücken der Beleuchtungstaste werden der LED Scheinwerfer und das Rücklicht ein- bzw. ausgeschaltet.

Detaillierte Informationen zur Bedienung des Bordcomputers entnehmen Sie bitte 4.1.1. Intuvia-Bordcomputer.

2.7. Scheibenbremsen einbremsen

Im Auslieferungszustand besitzt Ihr Bremssystem zunächst nur eine schwache Bremswirkung, da die Oberflächen von Bremsscheibe und Bremsbelägen noch nicht eingebremst sind. Bei Ihrem neuen Pedelec und auch wenn Sie Bremsscheibe und Bremsbeläge wechseln, sollten Sie die Scheibenbremsen wie folgt einbremsen:

- Pedelec auf ca. 25 km/h beschleunigen
- Mit beiden Bremsen bis zum Stillstand abbremsen (Blockieren der Räder vermeiden)
- Vorgang so häufig wiederholen, bis eine ausreichende Verbesserung der Bremswirkung eintritt. Empfehlung Magura: 30x.

⚠	Beim kraftvollen Betätigen der Vorderradbremse besteht Überschlagsgefahr: Ihr Hinterrad könnte sich so hoch heben, dass Sie über den Lenker stürzen. -> Ziehen Sie den linken Bremshebel weniger stark an oder geben Sie den Bremshebel frei, wenn Sie bemerken, dass das Hinterrad ansteigt.

3. Vor jeder Fahrt

3.1. Reifen überprüfen

Luftdruck:
Der zulässige Druckbereich des Continental Contact II 47-622 liegt zwischen 3,0 und 4,0 bar.
Es gilt: Je höher Ihr Gewicht, desto höheren Luftdruck sollten Sie wählen. Wenn Sie die maximale Zuladung des Gepäckträgers häufig ausnutzen und kein Leichtgewicht sind, sollten Sie den Druck im Hinterreifen auf 4 bar setzen.

ⓘ Wir empfehlen, den Druck alle 2 bis 4 Wochen zu überprüfen, da Fahrradschläuche kontinuierlich und unvermeidbar Druck verlieren.

⚠	Wenn der Reifendruck zu niedrig ist, steigt das Risiko von Durchschlägen (Snakebites). Die Folge eines Durchschlags ist ein platter Reifen.

⚠	Ein durch Risse oder eingefahrene Fremdkörper beschädigter Reifen kann seinen Druck verlieren. Es besteht Unfallgefahr! -> Überprüfen Sie, ob sich Risse oder Fremdkörper im Reifen befinden.

3.2. Bremsanlage überprüfen

- Führen Sie vor jeder Fahrt eine Bremsprobe im Stillstand durch. Ziehen Sie dazu die Bremshebel mit zwei Fingern und normaler Bremskraft zum Lenker hin. Der Bremshebel darf dabei nicht den Lenkergriff berühren.
- Bewegen Sie das Pedelec mit gezogener Bremse vor- und zurück. Es darf kein starkes Spiel fühlbar sein. Wenn Sie Spiel feststellen, gehen Sie der Ursache auf den Grund. Eventuell sind Bremssattel oder Bremsscheibe nicht fest angezogen. Ziehen Sie diese mit dem korrekten Drehmoment (siehe Abschnitt 9.3.) an.
- Bei hydraulischen Scheibenbremsen muss der Druckpunkt am Bremshebel stabil sein. Wenn der Druckpunkt nach zwei Dritteln des Hebelweges nicht erreicht ist, ziehen Sie den Hebel mehrmals hintereinander an („Pumpen“). Prüfen Sie, ob sich der Druckpunkt verhärtet. In diesem Fall und wenn die Lage des Druckpunkts während der Fahrt wandert, muss die Bremsanlage durch den HNF-NICOLAI-Service oder in einer qualifizierten Fachwerkstatt entlüftet werden.
- Die Bremsscheiben müssen frei von Öl sein. Sollte sich Öl auf den Bremsscheiben befinden, können Sie dieses mit Alkohol entfernen.

Als Druckpunkt ist die Stelle des Hebelwegs definiert, an der die Bremse anspricht. Funktioniert die Bremse einwandfrei - sind also keine Luftblasen in der Hydraulikleitung - liegt bei jedem Bremsvorgang der Druckpunkt an der gleichen Hebelstellung an.

3.3. Antriebsriemen überprüfen

Beim Gates Carbon Drive handelt es sich um ein wartungsfreies, langlebiges System. Trotzdem sollten Sie die folgenden Punkte prüfen:

- Befinden sich Fremdkörper (Ästchen) zwischen Riemenscheibe und Riemen?
  -> Wenn ja: Entfernen Sie diese.
- Ist der Riemen stark verschmutzt?
  -> Wenn ja: Spülen Sie ihn mit Wasser sauber.

3.4. Akku: Befestigung und Ladezustand prüfen

Prüfen Sie, ob der Akku fest im Schloss sitzt und beurteilen Sie, ob der Ladestand ausreichend für Ihre geplante Fahrt ist.

3.5. Federgabel überprüfen

Prüfen Sie vor jeder Fahrt die Federgabel auf

- Risse und Verformungen
- Ölaustritt
  -> Wenn Risse/Verformungen oder Ölaustritt vorliegen, kontaktieren Sie den HNF-NICOLAI-Service oder suchen Sie einen Fachhändler zur Diagnose und ggf. Reparatur auf.
- Kratzer, Schmutz und Verunreinigungen auf den oberen Rohren (Standrohre) der Gabel
  -> Sind die Standrohre der Gabel verschmutzt, wischen Sie diese mit einem Lappen sauber.

3.6. Verschraubungen überprüfen

Prüfen Sie vor jeder Fahrt, ob die folgenden Verschraubungen fest angezogen sind:

- Schnellspanner Vorderrad
- Schraubachse Hinterrad

Überprüfen Sie außerdem ob die folgenden Teile sich nicht verdrehen lassen

- Sattel
- Sattelstütze
- Lenker
- Vorbau

Heben Sie das Fahrzeug leicht an und lassen Sie es mit den Reifen auf den Boden fallen. Prüfen Sie, ob lose Teile zu sehen und zu hören sind. Gehen Sie dem Ursprung der losen Teilen nach und prüfen Sie ob diese mit dem korrekten Anzugsdrehmoment befestigt sind. Wenden Sie sich gegebenenfalls an den HNF-NICOLAI-Service oder an einen qualifizierten Fachhändler.

3.7. Beleuchtung überprüfen

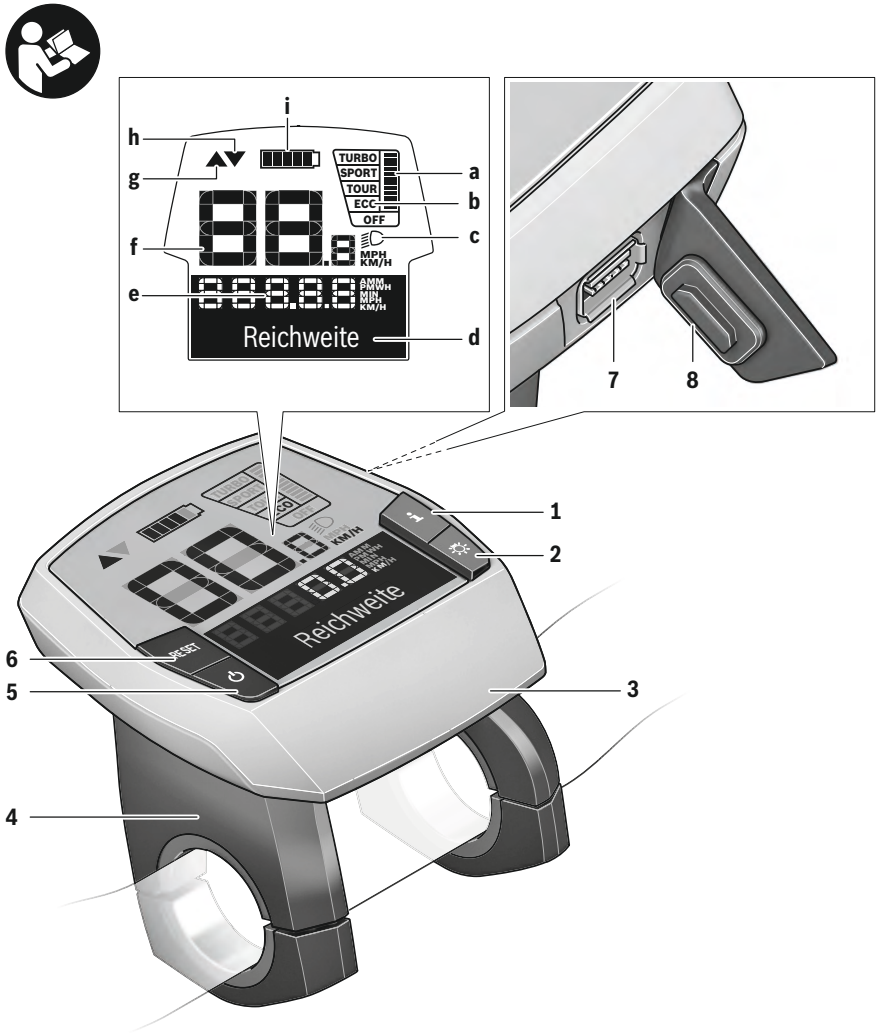
Überprüfen Sie vor jeder Fahrt die Funktion der Beleuchtung. Stellen Sie sicher, dass der Scheinwerfer so eingestellt ist, dass die Leuchtweite den Landesvorschriften entspricht. Beachten Sie hierzu Abschnitt 6.9.

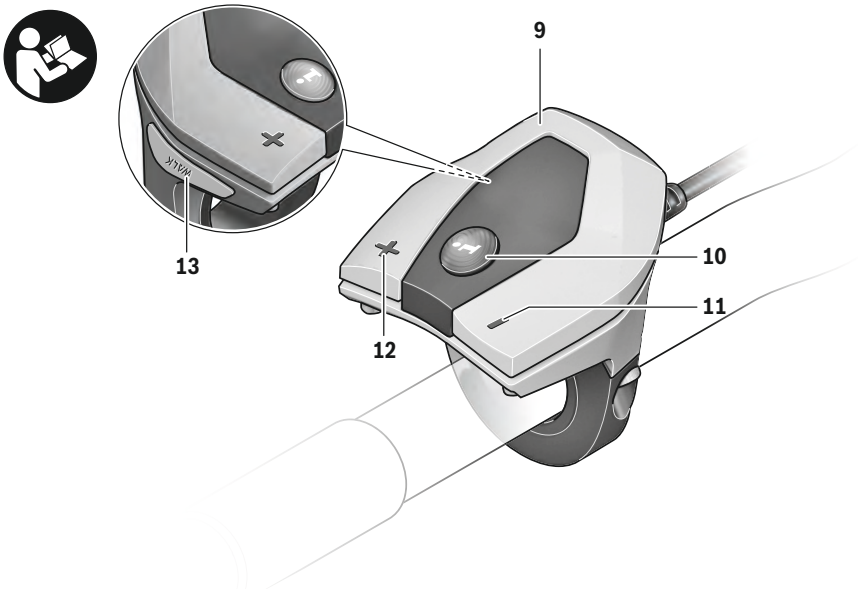
4. Bedienung

4.1. Bosch-Antriebssystem

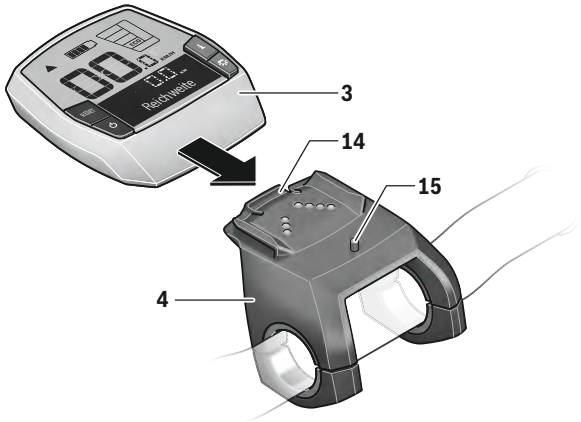
Die folgenden Seiten zeigen die Bedienungsanleitung der Robert Bosch GmbH für das Bosch eBike System MY18.

4.1.1. Intuvia Bordcomputer





A



Sicherheitshinweise

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

Der in dieser Betriebsanleitung verwendete Begriff „Akku“ bezieht sich auf alle Original Bosch eBike-Akkus.

- ▶ **Benutzen Sie den Bordcomputer nicht als Griff.** Wenn Sie das eBike am Bordcomputer hochheben, können Sie den Bordcomputer irreparabel beschädigen.
- ▶ **Lassen Sie sich nicht von der Anzeige des Bordcomputers ablenken.** Wenn Sie sich nicht ausschließlich auf den Verkehr konzentrieren, riskieren Sie, in einen Unfall verwickelt zu werden. Wenn Sie über den Wechsel des Unterstützungslevels hinaus Eingaben in Ihren Bordcomputer machen wollen, halten Sie an und geben Sie die entsprechenden Daten ein.
- ▶ **Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise und Anweisungen in allen Betriebsanleitungen des eBike-Systems sowie in der Betriebsanleitung Ihres eBikes.**

Produkt- und Leistungsbeschreibung

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Bordcomputer Intuvia ist für die Steuerung eines Bosch eBike-Systems und zur Anzeige von Fahrdaten vorgesehen.

Neben den hier dargestellten Funktionen kann es sein, dass jederzeit Software-Änderungen zur Fehlerbehebung und zu Funktionserweiterungen eingeführt werden.

Abgebildete Komponenten

Die Nummerierung der abgebildeten Komponenten bezieht sich auf die Darstellungen auf den Grafikseiten zu Beginn der Anleitung.
Einzelne Darstellungen in dieser Betriebsanleitung können, je nach Ausstattung Ihres eBikes, von den tatsächlichen Gegebenheiten geringfügig abweichen.

1 Taste Anzeigenfunktion **„i“**
2 Taste Fahrradbeleuchtung
3 Bordcomputer
4 Halterung Bordcomputer
5 Ein-/Aus-Taste Bordcomputer
6 Reset-Taste **„RESET“**
7 USB-Buchse
8 Schutzkappe der USB-Buchse
9 Bedieneinheit
10 Taste Anzeigenfunktion **„i“** an der Bedieneinheit
11 Taste Unterstützung senken/nach unten blättern **„–“**
12 Taste Unterstützung erhöhen/nach oben blättern **„+“**
13 Taste Schiebehilfe **„WALK“**
14 Arretierung Bordcomputer
15 Blockierschraube Bordcomputer
USB-Ladekabel (Micro A – Micro B) *

*** nicht abgebildet, als Zubehör erhältlich**

Anzeigenelemente Bordcomputer

a Anzeige Unterstützung der Antriebseinheit
b Anzeige Unterstützungslevel
c Anzeige Beleuchtung
d Textanzeige
e Werteanzeige
f Tachometeranzeige
g Schaltempfehlung: größerer Gang
h Schaltempfehlung: kleinerer Gang
i Akku-Ladezustandsanzeige

Technische Daten

Bordcomputer		Intuvia
Sachnummer		1 270 020 906/909
Ladestrom USB-Anschluss max.	mA	500
Ladespannung USB-Anschluss	V	5
USB-Ladekabel [1)]		1 270 016 360
Betriebstemperatur	°C	–5 … +40
Lagertemperatur	°C	–10 … +50
Ladetemperatur	°C	0 … +40
Lithium-Ionen Akku intern	V mAh	3,7 230
Schutzart [2)]		IP 54 (staub- und spritzwassergeschützt)
Gewicht, ca.	kg	0,15

1) nicht im Standard-Lieferumfang enthalten

2) bei geschlossener USB-Abdeckung

Bosch eBike-System verwendet FreeRTOS (siehe www.freertos.org).

Montage

Akku einsetzen und entnehmen

Zum Einsetzen des eBike-Akkus in das eBike und zum Entnehmen lesen und beachten Sie die Betriebsanleitung des Akkus.

Bordcomputer einsetzen und entnehmen (siehe Bild A)

Zum **Einsetzen** des Bordcomputers **3** schieben Sie ihn von vorn in die Halterung **4**.

Zum **Entnehmen** des Bordcomputers **3** drücken Sie auf die Arretierung **14** und schieben ihn nach vorn aus der Halterung **4**.

▶ **Wenn Sie das eBike abstellen, entnehmen Sie den Bordcomputer.**

Es ist möglich, den Bordcomputer in der Halterung gegen Entnahme zu sichern. Demontieren Sie dazu die Halterung **4** vom Lenker. Setzen Sie den Bordcomputer in die Halterung. Schrauben Sie die Blockierschraube **15** (Gewinde M3, 8 mm lang) von unten in das dafür vorgesehene Gewinde der Halterung. Montieren Sie die Halterung wieder auf dem Lenker.

Hinweis: Die Blockierschraube ist kein Diebstahlschutz.

Betrieb

Inbetriebnahme

Voraussetzungen

Das eBike-System kann nur aktiviert werden, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:
- Ein ausreichend geladener Akku ist eingesetzt (siehe Betriebsanleitung des Akkus).
- Der Bordcomputer ist richtig in die Halterung eingesetzt (siehe „Bordcomputer einsetzen und entnehmen“, Seite Deutsch – 2).
- Der Geschwindigkeitssensor ist richtig angeschlossen (siehe Betriebsanleitung der Antriebseinheit).

eBike-System ein-/ausschalten

Zum **Einschalten** des eBike-Systems haben Sie folgende Möglichkeiten:
- Ist der Bordcomputer beim Einsetzen in die Halterung bereits eingeschaltet, dann wird das eBike-System automatisch eingeschaltet.
- Drücken Sie bei eingesetztem Bordcomputer und eingesetztem eBike-Akku einmal kurz die Ein-Aus-Taste **5** des Bordcomputers.
- Drücken Sie bei eingesetztem Bordcomputer die Ein-/Aus-Taste des eBike-Akkus (es sind Fahrradhersteller-Lösungen möglich, bei denen kein Zugang zur Ein-/Aus-Taste des Akkus besteht; siehe Betriebsanleitung des Akkus).

Der Antrieb wird aktiviert, sobald Sie in die Pedale treten (außer in der Funktion Schiebehilfe oder im Unterstützungslevel **„OFF“**). Die Motorleistung richtet sich nach dem eingestellten Unterstützungslevel am Bordcomputer. Sobald das System aktiviert wird, erscheint für kurze Zeit **„Active Line/Performance Line“** auf dem Display.

Sobald Sie im Normalbetrieb aufhören, in die Pedale zu treten, oder sobald Sie eine Geschwindigkeit von 25/45 km/h erreicht haben, wird die Unterstützung durch den eBike-Antrieb abgeschaltet. Der Antrieb wird automatisch wieder aktiviert, sobald Sie in die Pedale treten und die Geschwindigkeit unter 25/45 km/h liegt.

Zum **Ausschalten** des eBike-Systems haben Sie folgende Möglichkeiten:
- Drücken Sie die Ein-Aus-Taste **5** des Bordcomputers.
- Schalten Sie den eBike-Akku an dessen Ein-Aus-Taste aus (es sind Fahrradhersteller-spezifische Lösungen möglich, bei denen kein Zugang zur Ein-/Aus-Taste des Akkus besteht; siehe Betriebsanleitung des Fahrradherstellers).
- Entnehmen Sie den Bordcomputer aus der Halterung.

Wird etwa 10 min lang das eBike nicht bewegt **und** keine Taste am Bordcomputer gedrückt, schaltet sich das eBike-System aus Energiespargründen automatisch ab.

eShift (optional)

Unter eShift versteht man die Einbindung von elektronischen Schaltsystemen in das eBike-System. Die eShift-Komponenten sind vom Hersteller mit der Antriebseinheit elektrisch verbunden. Die Bedienung der elektronischen Schaltsysteme ist in einer eigenen Betriebsanleitung beschrieben.

Anzeigen und Einstellungen des Bordcomputers

Energieversorgung des Bordcomputers

Sitzt der Bordcomputer in der Halterung **4**, ist ein ausreichend geladener Akku in das eBike eingesetzt und das eBike-System eingeschaltet, dann wird der Bordcomputer über den Akku des eBikes mit Energie versorgt.

Wird der Bordcomputer aus der Halterung **4** entnommen, erfolgt die Energieversorgung über einen internen Akku. Ist der interne Akku beim Einschalten des Bordcomputers schwach, erscheint für 3 s **„Mit Fahrrad verbind.“** in der Textanzeige **d**. Danach schaltet sich der Bordcomputer wieder aus.

Zum Aufladen des internen Akkus setzen Sie den Bordcomputer wieder in die Halterung **4** (wenn ein Akku in das eBike eingesetzt ist). Schalten Sie den eBike-Akku an dessen Ein-Aus-Taste ein (siehe Betriebsanleitung des Akkus).

Sie können den Bordcomputer auch über den USB-Anschluss aufladen. Öffnen Sie dazu die Schutzkappe **8**. Verbinden Sie die USB-Buchse **7** des Bordcomputers über ein passendes USB-Kabel mit einem handelsüblichen USB-Ladegerät oder dem USB-Anschluss eines Computers (5 V Ladespannung; max. 500 mA Ladestrom). In der Textanzeige **d** des Bordcomputers erscheint **„USB verbunden“**.

Bordcomputer ein-/ausschalten

Zum **Einschalten** des Bordcomputers drücken Sie kurz die Ein-Aus-Taste **5**. Der Bordcomputer kann (bei ausreichend geladenem internem Akku) auch eingeschaltet werden, wenn er nicht in die Halterung eingesetzt ist.

Zum **Ausschalten** des Bordcomputers drücken Sie die Ein-Aus-Taste **5**.

Ist der Bordcomputer nicht in die Halterung eingesetzt, schaltet er sich nach 1 min ohne Tastendruck aus Energiespargründen automatisch ab.

- ▶ **Wenn Sie Ihr eBike mehrere Wochen nicht benutzen, entnehmen Sie den Bordcomputer aus seiner Halterung.** Bewahren Sie den Bordcomputer in trockener Umgebung bei Raumtemperatur auf. Laden Sie den Bordcomputer-Akku regelmäßig auf (spätestens alle 3 Monate).

Akku-Ladezustandsanzeige

Die Akku-Ladezustandsanzeige **i** zeigt den Ladezustand des eBike-Akkus an, nicht den des internen Akkus des Bordcomputers. Der Ladezustand des eBike-Akkus kann ebenfalls an den LEDs am Akku selbst abgelesen werden.

In der Anzeige **i** entspricht jeder Balken im Akkusymbol etwa 20 % Kapazität:

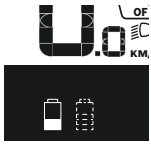
Der eBike-Akku ist vollständig geladen.

Der eBike-Akku sollte nachgeladen werden.

Die LEDs der Ladezustandsanzeige am Akku erlöschen. Die Kapazität für die Unterstützung des Antriebs ist aufgebraucht und die Unterstützung wird sanft abgeschaltet. Die verbliebene Kapazität wird für die Beleuchtung und den Bordcomputer zur Verfügung gestellt, die Anzeige blinkt.
Die Kapazität des eBike-Akkus reicht noch für etwa 2 Stunden Fahrradbeleuchtung. Weitere Verbraucher (z. B. Automatikgetriebe, Laden von externen Geräten am USB-Anschluss) sind hierbei nicht berücksichtigt.

Wird der Bordcomputer aus der Halterung **4** entnommen, bleibt der zuletzt angezeigte Akku-Ladezustand gespeichert.

Wird ein eBike mit zwei Akkus betrieben, dann zeigt die Akku-Ladezustandsanzeige **i** den Füllstand **beider** Akkus an.



Werden an einem eBike mit zwei eingesetzten Akkus beide Akkus am Fahrrad geladen, so wird auf dem Display der Ladefortschritt der beiden Akkus angezeigt (in der Abbildung wird gerade der linke Akku geladen). Welcher der beiden Akkus gerade geladen wird, können Sie an der blinkenden Anzeige am Akku erkennen.

Unterstützungslevel einstellen

Sie können an der Bedieneinheit **9** einstellen, wie stark Sie der eBike-Antrieb beim Treten unterstützt. Der Unterstützungslevel kann jederzeit, auch während der Fahrt, geändert werden.

Hinweis: In einzelnen Ausführungen ist es möglich, dass der Unterstützungslevel voreingestellt ist und nicht geändert werden kann. Es ist auch möglich, dass weniger Unterstützungslevel zur Auswahl stehen, als hier angegeben.

Wurde das eBike vom Hersteller mit dem **„eMTB Mode“** konfiguriert, erscheint bei Verwendung des Intuvia im Display kurz **„eMTB Mode“**, wenn der Unterstützungslevel **„SPORT“** gewählt wird. Im **„eMTB Mode“** wird der Unterstützungsfaktor und das Drehmoment dynamisch in Abhängigkeit von der Trittkraft auf die Pedale angepasst. Der **„eMTB Mode“** ist nur für Antriebe der Performance Line CX verfügbar.

Folgende Unterstützungslevel stehen maximal zur Verfügung:

- **„OFF“**: Die Motorunterstützung ist abgeschaltet, das eBike kann wie ein normales Fahrrad allein durch Treten fortbewegt werden. Die Schiebehilfe kann in diesem Unterstützungslevel nicht aktiviert werden.
- **„ECO“**: wirksame Unterstützung bei maximaler Effizienz, für maximale Reichweite
- **„TOUR“**: gleichmäßige Unterstützung, für Touren mit großer Reichweite
- **„SPORT“/„eMTB“:**
  „SPORT“: kraftvolle Unterstützung, für sportives Fahren auf bergigen Strecken sowie für Stadtverkehr
  „eMTB“: optimale Unterstützung in jedem Terrain, sportliches Anfahren, verbesserte Dynamik, maximale Performance.
- **„TURBO“**: maximale Unterstützung bis in hohe Trittfrequenzen, für sportives Fahren

Zum **Erhöhen** des Unterstützungslevels drücken Sie die Taste **„+“ 12** an der Bedieneinheit so oft, bis der gewünschte Unterstützungslevel in der Anzeige **b** erscheint, zum **Senken** die Taste **„–“ 11**.

Die abgerufene Motorleistung erscheint in der Anzeige **a**. Die maximale Motorleistung hängt vom gewählten Unterstützungslevel ab.

Wird der Bordcomputer aus der Halterung **4** entnommen, bleibt der zuletzt angezeigte Unterstützungslevel gespeichert, die Anzeige **a** der Motorleistung bleibt leer.

Zusammenspiel des eBike-Systems mit der Schaltung

Auch mit eBike-Antrieb sollten Sie die Schaltung wie bei einem normalen Fahrrad benutzen (beachten Sie dazu die Betriebsanleitung Ihres eBikes).

Unabhängig von der Art der Schaltung ist es ratsam, während des Schaltvorganges das Treten kurz zu unterbrechen. Dadurch wird das Schalten erleichtert und die Abnutzung des Antriebsstranges reduziert.

Durch die Wahl des richtigen Ganges können Sie bei gleichem Krafteinsatz die Geschwindigkeit und die Reichweite erhöhen.

Folgen Sie deshalb den Schaltempfehlungen, die Ihnen durch die Anzeigen **g** und **h** auf Ihrem Display gegeben werden. Wird die Anzeige **g** angezeigt, sollten Sie in einen höheren Gang mit geringerer Trittfrequenz schalten. Wird die Anzeige **h** angezeigt, sollten Sie einen niedrigeren Gang mit höherer Trittfrequenz wählen.

Fahrradbeleuchtung ein-/ausschalten

In der Ausführung, bei der das Fahrlicht durch das eBike-System gespeist wird, können über den Bordcomputer mit der Taste **2** gleichzeitig Vorderlicht und Rücklicht ein- und ausgeschaltet werden.
Beim Einschalten der Beleuchtung erscheint **„Licht an“** und beim Ausschalten der Beleuchtung **„Licht aus“** für ca. 1 s in der Textanzeige **d**. Bei eingeschaltetem Licht wird das Beleuchtungssymbol **c** angezeigt.

Das Ein- und Ausschalten der Fahrradbeleuchtung hat keinen Einfluss auf die Hintergrundbeleuchtung des Displays.

Schiebehilfe ein-/ausschalten

Die Schiebehilfe kann Ihnen das Schieben des eBikes erleichtern. Die Geschwindigkeit in dieser Funktion ist abhängig vom eingelegten Gang und kann maximal 6 km/h erreichen. Je kleiner der gewählte Gang ist, desto geringer ist die Geschwindigkeit in der Funktion Schiebehilfe (bei voller Leistung).

- ▶ **Die Funktion Schiebehilfe darf ausschließlich beim Schieben des eBikes verwendet werden.** Haben die Räder des eBikes beim Benutzen der Schiebehilfe keinen Bodenkontakt, besteht Verletzungsgefahr.

Zum **Aktivieren** der Schiebehilfe drücken Sie kurz die Taste **„WALK“** an Ihrem Bordcomputer. Nach der Aktivierung drücken Sie innerhalb von 3 s die Taste **„+“** und halten sie gedrückt. Der Antrieb des eBikes wird eingeschaltet.

Hinweis: Die Schiebehilfe kann im Unterstützungslevel **„OFF“** nicht aktiviert werden.

Die Schiebehilfe wird **ausgeschaltet**, sobald eines der folgenden Ereignisse eintritt:
- Sie lassen die Taste **„+“ 12** los,
- die Räder des eBikes werden blockiert (z. B. durch Bremsen oder Anstoßen an ein Bein),
- die Geschwindigkeit überschreitet 6 km/h.

Hinweis: Bei einigen Systemen kann die Schiebehilfe durch Drücken der **„WALK“**-Taste direkt gestartet werden.

Die Funktionsweise der Schiebehilfe unterliegt länderspezifischen Bestimmungen, und kann deshalb von der oben genannten Beschreibung abweichen.

Anzeigen und Einstellungen des Bordcomputers

Geschwindigkeits- und Entfernungsanzeigen

In der **Tachometeranzeige f** wird immer die aktuelle Geschwindigkeit angezeigt.

In der **Funktionsanzeige** (Kombination von Textanzeige **d** und Werteanzeige **e**) stehen folgende Funktionen zur Auswahl:
- **„Uhrzeit“:** aktuelle Uhrzeit
- **„Maximal“:** seit dem letzten Reset erreichte Maximalgeschwindigkeit
- **„Durchschnitt“:** seit dem letzten Reset erreichte Durchschnittsgeschwindigkeit
- **„Fahrzeit“:** Fahrzeit seit dem letzten Reset
- **„Reichweite“:** voraussichtliche Reichweite der vorhandenen Akkuladung (bei gleichbleibenden Bedingungen wie Unterstützungslevel, Streckenprofil usw.)
- **„Strecke gesamt“:** Anzeige der gesamten mit dem eBike zurückgelegten Entfernung (nicht rücksetzbar)
- **„Strecke“:** seit dem letzten Reset zurückgelegte Entfernung

Drücken Sie zum **Wechsel in der Anzeigefunktion** die Taste **„i“ 1** am Bordcomputer oder die Taste **„i“ 10** an der Bedieneinheit so oft, bis die gewünschte Funktion angezeigt wird.

Zum **Reset** von **„Strecke“**, **„Fahrzeit“** und **„Durchschnitt“** wechseln Sie zu einer dieser drei Funktionen und drücken dann die Taste **„RESET“ 6** so lange, bis die Anzeige auf Null gesetzt ist. Damit sind auch die Werte der beiden anderen Funktionen zurückgesetzt.

Zum **Reset** von **„Maximal“** wechseln Sie zu dieser Funktion und drücken dann die Taste **„RESET“ 6** so lange, bis die Anzeige auf Null gesetzt ist.

Zum **Reset** von **„Reichweite“** wechseln Sie zu dieser Funktion und drücken dann die Taste **„RESET“ 6** so lange, bis die Anzeige auf den Wert der Werkseinstellung zurückgesetzt ist.

Wird der Bordcomputer aus der Halterung **4** entnommen, bleiben alle Werte der Funktionen gespeichert und können weiterhin angezeigt werden.

Grundeinstellungen anzeigen/anpassen

Anzeigen und Änderungen der Grundeinstellungen sind unabhängig davon möglich, ob der Bordcomputer in die Halterung **4** eingesetzt ist oder nicht. Einige Einstellungen sind nur bei eingesetztem Bediencomputer sichtbar und veränderbar. Abhängig von der Ausstattung Ihres eBikes können einige Menüpunkte fehlen.

Um in das Menü Grundeinstellungen zu gelangen, drücken Sie gleichzeitig so lange die Taste **„RESET“ 6** und die Taste **„i“ 1**, bis in der Textanzeige **d „Einstellungen“** erscheint.

Drücken Sie zum **Wechsel zwischen den Grundeinstellungen** die Taste **„i“ 1** am Bordcomputer so oft, bis die gewünschte Grundeinstellung angezeigt wird. Ist der Bordcomputer in die Halterung **4** eingesetzt, können Sie auch die Taste **„i“ 10** an der Bedieneinheit drücken.

Um die **Grundeinstellungen zu ändern,** drücken Sie zum Verringern bzw. Blättern nach unten die Ein-Aus-Taste **5** neben der Anzeige **„–“** oder zum Erhöhen bzw. Blättern nach oben die Taste Beleuchtung **2** neben der Anzeige **„+“**.
Ist der Bordcomputer in die Halterung **4** eingesetzt, dann ist die Änderung auch mit den Tasten **„–“ 11** bzw. **„+“ 12** an der Bedieneinheit möglich.
Um die Funktion zu verlassen und eine geänderte Einstellung zu speichern, drücken Sie die Taste **„RESET“ 6** für 3 s.

Folgende Grundeinstellungen stehen zur Auswahl:

- **„– Uhrzeit +“:** Sie können die aktuelle Uhrzeit einstellen. Längeres Drücken auf die Einstelltasten beschleunigt die Änderung der Uhrzeit.
- **„– Radumfang +“**: Sie können diesen vom Hersteller voreingestellten Wert um ± 5 % verändern. Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn sich der Bordcomputer in der Halterung befindet.
- **„– Deutsch +“:** Sie können die Sprache der Textanzeigen ändern. Zur Auswahl stehen Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Portugiesisch, Schwedisch, Niederländisch und Dänisch.
- **„– Einheit km/mi +“:** Sie können Geschwindigkeit und Entfernung in Kilometern oder Meilen anzeigen lassen.
- **„– Zeitformat +“:** Sie können die Uhrzeit im 12-Stunden- oder im 24-Stunden-Format anzeigen lassen.
- **„– Schaltempf. an/aus +“:** Sie können die Anzeige einer Schaltempfehlung ein- bzw. ausschalten.
- **„Betriebszeit gesamt“:** Anzeige der gesamten Fahrdauer mit dem eBike (nicht änderbar)
- **„Displ. vx.x.x.x“:** Dies ist die Software-Version des Displays.
- **„DU vx.x.x.x“:** Dies ist die Software-Version der Antriebseinheit. Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn sich der Bordcomputer in der Halterung befindet.
- **„DU xxxxxxxxx“:** Dies ist die Seriennummer der Antriebseinheit. Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn sich der Bordcomputer in der Halterung befindet.
- **„ Service MM/JJJJ“:** Dieser Menüpunkt wird Ihnen angezeigt, wenn der Fahrradhersteller einen festen Servicetermin festgelegt hat.
- **„ Serv. xx km/mi“:** Dieser Menüpunkt wird Ihnen angezeigt, wenn nach Erreichen einer bestimmten Laufleistung der Fahrradhersteller einen Servicetermin festgelegt hat.
- **„Bat. vx.x.x.x“:** Dies ist die Software-Version des Akkus. Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn sich der Bordcomputer in der Halterung befindet.
- **„1. Bat. vx.x.x.x“:** Bei Verwendung von 2 Akkus ist dies die Software-Version eines Akkus. Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn sich der Bordcomputer in der Halterung befindet.
- **„2. Bat. vx.x.x.x“:** Bei Verwendung von 2 Akkus ist dies die Software-Version des anderen Akkus. Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn sich der Bordcomputer in der Halterung befindet.

Anzeige Fehlercode

Die Komponenten des eBike-Systems werden ständig automatisch überprüft. Wird ein Fehler festgestellt, erscheint der entsprechende Fehlercode in der Textanzeige **d**.

Drücken Sie eine beliebige Taste am Bordcomputer **3** oder an der Bedieneinheit **9**, um zur Standardanzeige zurückzukehren.

Abhängig von der Art des Fehlers wird der Antrieb gegebenenfalls automatisch abgeschaltet. Die Weiterfahrt ohne Unterstützung durch den Antrieb ist aber jederzeit möglich. Vor weiteren Fahrten sollte das eBike überprüft werden.

▶ **Lassen Sie alle Reparaturen ausschließlich von einem autorisierten Fahrradhändler ausführen.**

Code	Ursache	Abhilfe
410	Eine oder mehrere Tasten des Bordcomputers sind blockiert.	Prüfen Sie, ob Tasten verklemmt sind, z. B. durch eingedrungenen Schmutz. Reinigen Sie die Tasten gegebenenfalls.
414	Verbindungsproblem der Bedieneinheit	Anschlüsse und Verbindungen überprüfen lassen
418	Eine oder mehrere Tasten der Bedieneinheit sind blockiert.	Prüfen Sie, ob Tasten verklemmt sind, z. B. durch eingedrungenen Schmutz. Reinigen Sie die Tasten gegebenenfalls.
419	Konfigurationsfehler	Starten Sie das System neu. Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Bosch eBike-Händler.
422	Verbindungsproblem der Antriebseinheit	Anschlüsse und Verbindungen überprüfen lassen
423	Verbindungsproblem des eBike-Akkus	Anschlüsse und Verbindungen überprüfen lassen
424	Kommunikationsfehler der Komponenten untereinander	Anschlüsse und Verbindungen überprüfen lassen

Code	Ursache	Abhilfe
426	interner Zeitüberschreitungs-Fehler	Starten Sie das System neu. Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Bosch eBike-Händler. Es ist in diesem Fehlerzustand nicht möglich, sich im Grundeinstellungsmenü den Reifenumfang anzeigen zu lassen oder anzupassen.
430	interner Akku des Bordcomputers leer	Bordcomputer aufladen (in der Halterung oder über USB-Anschluss)
431	Software-Versionsfehler	Starten Sie das System neu. Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Bosch eBike-Händler.
440	interner Fehler der Antriebseinheit	Starten Sie das System neu. Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Bosch eBike-Händler.
450	interner Software-Fehler	Starten Sie das System neu. Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Bosch eBike-Händler.
460	Fehler am USB-Anschluss	Entfernen Sie das Kabel vom USB-Anschluss des Bordcomputers. Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Bosch eBike-Händler.
490	interner Fehler des Bordcomputers	Bordcomputer überprüfen lassen
500	interner Fehler der Antriebseinheit	Starten Sie das System neu. Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Bosch eBike-Händler.
502	Fehler in der Fahrradbeleuchtung	Überprüfen Sie das Licht und die dazugehörige Verkabelung. Starten Sie das System neu. Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Bosch eBike-Händler.
503	Fehler des Geschwindigkeitssensors	Starten Sie das System neu. Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Bosch eBike-Händler.
510	interner Sensorfehler	Starten Sie das System neu. Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Bosch eBike-Händler.
511	interner Fehler der Antriebseinheit	Starten Sie das System neu. Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Bosch eBike-Händler.
530	Akkufehler	Schalten Sie das eBike aus, entnehmen Sie den eBike-Akku und setzen Sie den eBike-Akku wieder ein. Starten Sie das System neu. Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Bosch eBike-Händler.
531	Konfigurationsfehler	Starten Sie das System neu. Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Bosch eBike-Händler.
540	Temperaturfehler	Das eBike befindet sich außerhalb des zulässigen Temperaturbereichs. Schalten Sie das eBike-System aus, um die Antriebseinheit entweder auf den zulässigen Temperaturbereich abkühlen oder aufwärmen zu lassen. Starten Sie das System neu. Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Bosch eBike-Händler.
550	Ein unzulässiger Verbraucher wurde erkannt.	Entfernen Sie den Verbraucher. Starten Sie das System neu. Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Bosch eBike-Händler.
580	Software-Versionsfehler	Starten Sie das System neu. Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Bosch eBike-Händler.
591	Authentifizierungsfehler	Schalten Sie das eBike-System aus. Entfernen Sie den Akku und setzen ihn wieder ein. Starten Sie das System neu. Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Bosch eBike-Händler.
592	inkompatible Komponente	Kompatibles Display einsetzen. Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Bosch eBike-Händler.
593	Konfigurationsfehler	Starten Sie das System neu. Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Bosch eBike-Händler.

Code	Ursache	Abhilfe
595, 596	Kommunikationsfehler	Überprüfen Sie die Verkabelung zum Getriebe und starten Sie das System neu. Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Bosch eBike-Händler.
602	interner Akkufehler während des Ladevorgangs	Trennen Sie das Ladegerät vom Akku. Starten Sie das eBike-System neu. Stecken Sie das Ladegerät an den Akku an. Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Bosch eBike-Händler.
602	interner Akkufehler	Starten Sie das System neu. Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Bosch eBike-Händler.
603	interner Akkufehler	Starten Sie das System neu. Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Bosch eBike-Händler.
605	Akku-Temperaturfehler	Das eBike befindet sich außerhalb des zulässigen Temperaturbereichs. Schalten Sie das eBike-System aus, um die Antriebseinheit entweder auf den zulässigen Temperaturbereich abkühlen oder aufwärmen zu lassen. Starten Sie das System neu. Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Bosch eBike-Händler.
605	Akku-Temperaturfehler während des Ladevorgangs	Trennen Sie das Ladegerät vom Akku. Lassen Sie den Akku abkühlen. Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Bosch eBike-Händler.
606	externer Akkufehler	Überprüfen Sie die Verkabelung. Starten Sie das System neu. Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Bosch eBike-Händler.
610	Akku-Spannungsfehler	Starten Sie das System neu. Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Bosch eBike-Händler.
620	Fehler Ladegerät	Ersetzen Sie das Ladegerät. Kontaktieren Sie Ihren Bosch eBike-Händler.
640	interner Akkufehler	Starten Sie das System neu. Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Bosch eBike-Händler.
655	Akku-Mehrfachfehler	Schalten Sie das eBike-System aus. Entfernen Sie den Akku und setzen ihn wieder ein. Starten Sie das System neu. Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Bosch eBike-Händler.
656	Software-Versionsfehler	Kontaktieren Sie Ihren Bosch eBike-Händler, damit er ein Software-Update durchführt.
7xx	Getriebefehler	Bitte beachten Sie die Betriebsanleitung des Schaltungsherstellers.
keine Anzeige	interner Fehler des Bordcomputers	Starten Sie Ihr eBike-System durch Aus- und Wiedereinschalten neu.

Energieversorgung externer Geräte über USB-Anschluss

Mithilfe des USB-Anschlusses können die meisten Geräte, deren Energieversorgung über USB möglich ist (z. B. diverse Mobiltelefone), betrieben bzw. aufgeladen werden.

Voraussetzung für das Laden ist, dass der Bordcomputer und ein ausreichend geladener Akku in das eBike eingesetzt sind.

Öffnen Sie die Schutzkappe **8** des USB-Anschlusses am Bordcomputer. Verbinden Sie den USB-Anschluss des externen Geräts über das USB-Ladekabel Micro A – Micro B (erhältlich bei Ihrem Bosch-eBike-Händler) mit der USB-Buchse **7** am Bordcomputer.

Nach dem Abstecken des Verbrauchers muss der USB-Anschluss mit der Schutzkappe **8** wieder sorgfältig verschlossen werden.

- **Eine USB-Verbindung ist keine wasserdichte Steckverbindung. Bei Fahrten im Regen darf kein externes Gerät angeschlossen sein und der USB-Anschluss muss mit der Schutzkappe 8 komplett verschlossen sein.**

Wartung und Service

Wartung und Reinigung

Alle Komponenten inklusive der Antriebseinheit dürfen nicht ins Wasser getaucht oder mit Druckwasser gereinigt werden.

Verwenden Sie für die Reinigung Ihres Bordcomputers ein weiches, nur mit Wasser befeuchtetes Tuch. Verwenden Sie keine Reinigungsmittel.

Lassen Sie Ihr eBike-System mindestens einmal im Jahr technisch überprüfen (u. a. Mechanik, Aktualität der Systemsoftware).

Zusätzlich kann der Fahrradhersteller oder Fahrradhändler für den Servicetermin eine Laufleistung und/oder einen Zeitraum zugrunde legen. In diesem Fall wird Ihnen der Bordcomputer nach jedem Einschalten die Fälligkeit des Servicetermins in der Textanzeige **d** mit „ **Service**“ 4 s lang anzeigen.

Für Service oder Reparaturen am eBike wenden Sie sich bitte an einen autorisierten Fahrradhändler.

Kundendienst und Anwendungsberatung

Bei allen Fragen zum eBike-System und seinen Komponenten wenden Sie sich an einen autorisierten Fahrradhändler.

Kontaktdaten autorisierter Fahrradhändler finden Sie auf der Internetseite **www.bosch-ebike.com**

Transport

- ▶ **Wenn Sie Ihr eBike außerhalb Ihres Autos z. B. auf einem Autogepäckträger mit sich führen, nehmen Sie den Bordcomputer und den eBike-Akku ab, um Beschädigungen zu vermeiden.** (Bordcomputer, die nicht auf eine Halterung gesteckt werden können, können nicht vom Fahrrad genommen werden. In diesem Fall kann der Bordcomputer auf dem Fahrrad verbleiben.)

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

Beim Transport durch gewerbliche Benutzer oder beim Transport durch Dritte (z. B. Lufttransport oder Spedition) sind besondere Anforderungen an Verpackung und Kennzeichnung zu beachten (z. B. Vorschriften des ADR). Bei Bedarf kann bei der Vorbereitung des Versandstückes ein Gefahrgut-Experte hinzugezogen werden.

Bei Fragen zum Transport der Akkus wenden Sie sich an einen autorisierten Fahrradhändler. Beim Händler können Sie auch eine geeignete Transportverpackung bestellen.

Entsorgung

Antriebseinheit, Bordcomputer inkl. Bedieneinheit, Akku, Geschwindigkeitssensor, Zubehör und Verpackungen sollen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Werfen Sie eBikes und ihre Komponenten nicht in den 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 Wiederverwendung zugeführt werden.

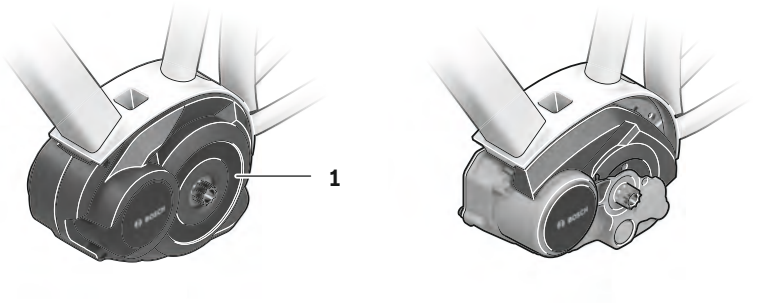
Der im Bordcomputer integrierte Akku darf nur zur Entsorgung entnommen werden. Durch das Öffnen der Gehäuseschale kann der Bordcomputer zerstört werden.

Geben Sie nicht mehr gebrauchsfähige Akkus und Bordcomputer bitte bei einem autorisierten Fahrradhändler ab.

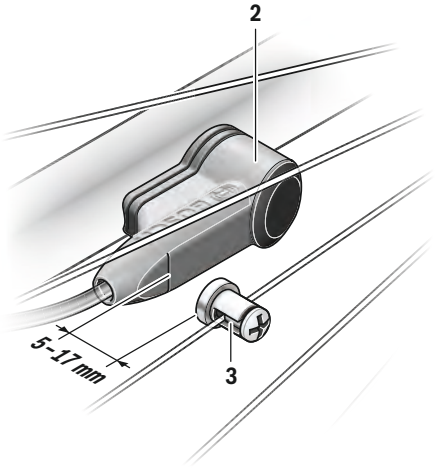
Li-Ion:
Bitte beachten Sie die Hinweise im Abschnitt „Transport“, Seite Deutsch – 8.

Änderungen vorbehalten.

4.1.2. Drive Unit Cruise



A



Sicherheitshinweise

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

Der in dieser Betriebsanleitung verwendete Begriff „Akku" bezieht sich auf alle Original Bosch eBike-Akkus.

- ▶ **Öffnen Sie die Antriebseinheit nicht selbst. Die Antriebseinheit darf nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen repariert werden.** Damit wird gewährleistet, dass die Sicherheit der Antriebseinheit erhalten bleibt. Bei unberechtigtem Öffnen der Antriebseinheit erlischt der Gewährleistungsanspruch.
- ▶ **Alle an der Antriebseinheit montierten Komponenten und alle anderen Komponenten des eBike-Antriebs (z. B. Kettenblatt, Aufnahme des Kettenblatts, Pedale) dürfen nur gegen baugleiche oder vom Fahrradhersteller speziell für Ihr eBike zugelassene Komponenten ausgetauscht werden.** Damit wird die Antriebseinheit vor Überlastung und Beschädigung geschützt.
- ▶ **Nehmen Sie den Akku aus dem eBike, bevor Sie Arbeiten (z. B. Inspektion, Reparatur, Montage, Wartung, Arbeiten an der Kette etc.) am eBike beginnen, es mit dem Auto oder dem Flugzeug transportieren oder es aufbewahren.** Bei unbeabsichtigter Aktivierung des eBike-Systems besteht Verletzungsgefahr.
- ▶ **Das eBike-System kann sich einschalten, wenn Sie das eBike rückwärts schieben.**
- ▶ **Die Funktion Schiebehilfe darf ausschließlich beim Schieben des eBikes verwendet werden.** Haben die Räder des eBikes beim Benutzen der Schiebehilfe keinen Bodenkontakt, besteht Verletzungsgefahr.
- ▶ **Wenn die Schiebehilfe eingeschaltet ist, drehen sich möglicherweise die Pedale mit.** Achten Sie bei aktivierter Schiebehilfe darauf, dass Ihre Beine genügend Abstand zu den sich drehenden Pedalen haben. Es besteht Verletzungsgefahr.
- ▶ **Verwenden Sie nur original Bosch Akkus, die vom Hersteller für Ihr eBike zugelassen wurden.** Der Gebrauch anderer Akkus kann zu Verletzungen und Brandgefahr führen. Bei Gebrauch anderer Akkus übernimmt Bosch keine Haftung und Gewährleistung.
- ▶ **Nehmen Sie keinerlei Veränderungen an Ihrem eBike-System vor oder bringen Sie keine weiteren Produkte an, welche geeignet wären, die Leistungsfähigkeit Ihres eBike-Systems zu erhöhen.** Sie verringern hiermit in der Regel die Lebensdauer des Systems und riskieren Schäden an der Antriebseinheit und am Rad. Außerdem besteht die Gefahr, dass Ihnen Garantie- und Gewährleistungsansprüche auf das von Ihnen gekaufte Rad verloren gehen. Durch einen unsachgemäßen Umgang mit dem System gefährden Sie zudem Ihre Sicherheit sowie die anderer Verkehrsteilnehmer und riskieren dadurch bei Unfällen, die auf die Manipulation zurückzuführen sind, hohe persönliche Haftungskosten und eventuell sogar die Gefahr einer strafrechtlichen Verfolgung.
- ▶ **Beachten Sie alle nationalen Vorschriften zur Zulassung und Verwendung von eBikes.**
- ▶ **Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise und Anweisungen in der Betriebsanleitung des Akkus sowie in der Betriebsanleitung Ihres eBikes.**

Produkt- und Leistungsbeschreibung

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

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

Abgebildete Komponenten

Die Nummerierung der abgebildeten Komponenten bezieht sich auf die Darstellungen auf den Grafikseiten zu Beginn der Anleitung.

Alle Darstellungen von Fahrradteilen außer Antriebseinheit, Bordcomputer inkl. Bedieneinheit, Geschwindigkeitssensor und den dazugehörigen Halterungen sind schematisch und können bei Ihrem eBike abweichen.

1 Antriebseinheit
2 Geschwindigkeitssensor
3 Speichenmagnet des Geschwindigkeitssensors

Technische Daten

Antriebseinheit		Drive Unit Cruise
Sachnummer		0 275 007 063
Nenndauerleistung	W	250
Drehmoment am Antrieb max.	Nm	63
Nennspannung	V⎓	36
Betriebstemperatur	°C	–5 … +40
Lagertemperatur	°C	–10 … +50
Schutzart		IP 54 (staub- und spritzwassergeschützt)
Gewicht, ca.	kg	4

Antriebseinheit		Drive Unit CX
Sachnummer		0 275 007 037
Nenndauerleistung	W	250
Drehmoment am Antrieb max.	Nm	75
Nennspannung	V⎓	36
Betriebstemperatur	°C	–5 … +40
Lagertemperatur	°C	–10 … +50
Schutzart		IP 54 (staub- und spritzwassergeschützt)
Gewicht, ca.	kg	4

Fahrradbeleuchtung [1]		
Spannung ca.[2)3)]	V⎓	6/12
maximale Leistung		
– Vorderlicht	W	8,4/17,4
– Rücklicht	W	0,6/0,6

1) abhängig von gesetzlichen Regelungen nicht in allen länderspezifischen Ausführungen über den eBike-Akku möglich

2) Die Höhe der Spannung ist voreingestellt und kann nur vom Fahrradhändler geändert werden.

3) Achten Sie beim Wechsel der Lampen darauf, ob die Lampen mit dem Bosch eBike-System kompatibel sind (fragen Sie Ihren Fahrradhändler) und die angegebene Spannung übereinstimmt. Es dürfen nur Lampen gleicher Spannung getauscht werden.

► **Falsch eingesetzte Lampen können zerstört werden!**

Montage

Akku einsetzen und entnehmen

Zum Einsetzen des eBike-Akkus in das eBike und zum Entnehmen lesen und beachten Sie die Betriebsanleitung des Akkus.

Geschwindigkeitssensor überprüfen (siehe Bild A)

Der Geschwindigkeitssensor **2** und der dazugehörige Speichenmagnet **3** müssen so montiert sein, dass sich der Speichenmagnet bei einer Umdrehung des Rades in einem Abstand von mindestens 5 mm und höchstens 17 mm am Geschwindigkeitssensor vorbeibewegt.

Hinweis: Ist der Abstand zwischen Geschwindigkeitssensor **2** und Speichenmagnet **3** zu klein oder zu groß, oder ist der Geschwindigkeitssensor **2** nicht richtig angeschlossen, fällt die Tachometeranzeige aus, und der eBike-Antrieb arbeitet im Notlaufprogramm.
Lösen Sie in diesem Fall die Schraube des Speichenmagneten **3** und befestigen Sie den Speichenmagnet so an der Speiche, dass er in der richtigen Entfernung an der Markierung des Geschwindigkeitssensors vorbeiläuft. Erscheint auch danach keine Geschwindigkeit in der Tachometeranzeige, wenden Sie sich bitte an einen autorisierten Fahrradhändler.

Betrieb

Inbetriebnahme

Voraussetzungen

Das eBike-System kann nur aktiviert werden, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:
- Ein ausreichend geladener Akku ist eingesetzt (siehe Betriebsanleitung des Akkus).
- Der Bordcomputer ist richtig in die Halterung eingesetzt (siehe Betriebsanleitung des Bordcomputers).
- Der Geschwindigkeitssensor ist richtig angeschlossen (siehe „Geschwindigkeitssensor überprüfen“, Seite Deutsch – 2).

eBike-System ein-/ausschalten

Zum **Einschalten** des eBike-Systems haben Sie folgende Möglichkeiten:
- Ist der Bordcomputer beim Einsetzen in die Halterung bereits eingeschaltet, dann wird das eBike-System automatisch eingeschaltet.
- Drücken Sie bei eingesetztem Bordcomputer und eingesetztem eBike-Akku einmal kurz die Ein-Aus-Taste des Bordcomputers.
- Drücken Sie bei eingesetztem Bordcomputer die Ein-Aus-Taste des eBike-Akkus (es sind Fahrradhersteller-Lösungen möglich, bei denen kein Zugang zur Ein-Aus-Taste des Akkus besteht; siehe Betriebsanleitung des Akkus).

Der Antrieb wird aktiviert, sobald Sie in die Pedale treten (außer in der Funktion Schiebehilfe, siehe „Schiebehilfe ein-/ausschalten“, Seite Deutsch – 3). Die Motorleistung richtet sich nach dem eingestellten Unterstützungslevel am Bordcomputer.

Sobald Sie im Normalbetrieb aufhören, in die Pedale zu treten, oder sobald Sie eine Geschwindigkeit von 25 km/h erreicht haben, wird die Unterstützung durch den eBike-Antrieb abgeschaltet. Der Antrieb wird automatisch wieder aktiviert, sobald Sie in die Pedale treten und die Geschwindigkeit unter 25 km/h liegt.

Zum **Ausschalten** des eBike-Systems haben Sie folgende Möglichkeiten:
- Drücken Sie die Ein-Aus-Taste des Bordcomputers.
- Schalten Sie den eBike-Akku an dessen Ein-Aus-Taste aus (es sind Fahrradhersteller-spezifische Lösungen möglich, bei denen kein Zugang zur Ein-Aus-Taste des Akkus besteht; siehe Betriebsanleitung des Fahrradherstellers).
- Entnehmen Sie den Bordcomputer aus der Halterung.

Wird etwa 10 min lang das eBike nicht bewegt **und** keine Taste am Bordcomputer gedrückt, schaltet sich das eBike-System aus Energiespargründen automatisch ab.

eShift (optional)

Unter eShift versteht man die Einbindung von elektronischen Schaltsystemen in das eBike-System. Die eShift-Komponenten sind vom Hersteller mit der Antriebseinheit elektrisch verbunden. Die Bedienung der elektronischen Schaltsysteme ist in einer eigenen Betriebsanleitung beschrieben.

Unterstützungslevel einstellen

Sie können am Bordcomputer einstellen, wie stark Sie der eBike-Antrieb beim Treten unterstützt. Der Unterstützungslevel kann jederzeit, auch während der Fahrt, geändert werden.

Hinweis: In einzelnen Ausführungen ist es möglich, dass der Unterstützungslevel voreingestellt ist und nicht geändert werden kann. Es ist auch möglich, dass weniger Unterstützungslevel zur Auswahl stehen, als hier angegeben.

Wurde das eBike vom Hersteller mit dem **„eMTB Mode“** konfiguriert, wird der Unterstützungsfaktor und das Drehmoment dynamisch in Abhängigkeit von der Trittkraft auf die Pedale angepasst. Der **„eMTB Mode“** ist nur für Antriebe der Performance Line CX verfügbar.

Folgende Unterstützungslevel stehen maximal zur Verfügung:
- **„OFF“**: Die Motorunterstützung ist abgeschaltet, das eBike kann wie ein normales Fahrrad allein durch Treten fortbewegt werden. Die Schiebehilfe/Anfahrhilfe kann in diesem Unterstützungslevel nicht aktiviert werden.
- **„ECO“**: wirksame Unterstützung bei maximaler Effizienz, für maximale Reichweite
- **„TOUR“**: gleichmäßige Unterstützung, für Touren mit großer Reichweite
- **„SPORT“/„eMTB“**
  „SPORT“: kraftvolle Unterstützung, für sportives Fahren auf bergigen Strecken sowie für Stadtverkehr
  „eMTB“: optimale Unterstützung in jedem Terrain, sportliches Anfahren, verbesserte Dynamik, maximale Performance.
- **„TURBO“:** maximale Unterstützung bis in hohe Trittfrequenzen, für sportives Fahren

Die abgerufene Motorleistung erscheint auf dem Display des Bordcomputers (nicht bei Purion). Die maximale Motorleistung hängt vom gewählten Unterstützungslevel ab.

Unterstützungslevel	Unterstützungsfaktor[1] (Kettenschaltung)	
	Cruise	CX
„ECO“	50 %	50 %
„TOUR“	120 %	120 %
„SPORT“/„eMTB“	190 %	210 %…300 %[2]
„TURBO“	275 %	300 %

1) Der Unterstützungsfaktor kann bei einzelnen Ausführungen abweichen.

2) Maximalwert

Schiebehilfe ein-/ausschalten

Die Schiebehilfe kann Ihnen das Schieben des eBikes erleichtern. Die Geschwindigkeit in dieser Funktion ist abhängig vom eingelegten Gang und kann maximal 6 km/h erreichen. Je kleiner der gewählte Gang ist, desto geringer ist die Geschwindigkeit in der Funktion Schiebehilfe (bei voller Leistung).

▶ **Die Funktion Schiebehilfe darf ausschließlich beim Schieben des eBikes verwendet werden.** Haben die Räder des eBikes beim Benutzen der Schiebehilfe keinen Bodenkontakt, besteht Verletzungsgefahr.

Zum **Aktivieren** der Schiebehilfe drücken Sie kurz die Taste **„WALK“** an Ihrem Bordcomputer. Nach der Aktivierung drücken Sie innerhalb von 3 s die Taste **„+“** und halten sie gedrückt. Der Antrieb des eBikes wird eingeschaltet.

Hinweis: Die Schiebehilfe kann im Unterstützungslevel **„OFF“** nicht aktiviert werden.

Die Schiebehilfe wird **ausgeschaltet**, sobald eines der folgenden Ereignisse eintritt:
- Sie lassen die Taste **„+“** los,
- die Räder des eBikes werden blockiert (z. B. durch Bremsen oder Anstoßen an ein Bein),
- die Geschwindigkeit überschreitet 6 km/h.

Hinweis: Bei einigen Systemen kann die Schiebehilfe durch Drücken der **„WALK“**-Taste direkt gestartet werden.

Fahrradbeleuchtung ein-/ausschalten

In der Ausführung, bei der das Fahrlicht durch das eBike-System gespeist wird, können über den Bordcomputer gleichzeitig Vorderlicht und Rücklicht ein- und ausgeschaltet werden.

Hinweise zum Fahren mit dem eBike-System

Wann arbeitet der eBike-Antrieb?

Der eBike-Antrieb unterstützt Sie beim Fahren, solange Sie in die Pedale treten. Ohne Pedaltreten erfolgt keine Unterstützung. Die Motorleistung ist immer abhängig von der beim Treten eingesetzten Kraft.

Setzen Sie wenig Kraft ein, wird die Unterstützung geringer sein, als wenn Sie viel Kraft einsetzen. Das gilt unabhängig vom Unterstützungslevel.

Der eBike-Antrieb schaltet sich automatisch bei Geschwindigkeiten über 25 km/h ab. Fällt die Geschwindigkeit unter 25 km/h, steht der Antrieb automatisch wieder zur Verfügung.

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

Sie können das eBike jederzeit auch ohne Unterstützung wie ein normales Fahrrad fahren, indem Sie entweder das eBike-System ausschalten oder den Unterstützungslevel auf **„OFF“** stellen. Das Gleiche gilt bei leerem Akku.

Zusammenspiel des eBike-Systems mit der Schaltung

Auch mit eBike-Antrieb sollten Sie die Schaltung wie bei einem normalen Fahrrad benutzen (beachten Sie dazu die Betriebsanleitung Ihres eBikes).

Unabhängig von der Art der Schaltung ist es ratsam, während des Schaltvorganges das Treten kurz zu unterbrechen. Dadurch wird das Schalten erleichtert und die Abnutzung des Antriebsstranges reduziert.

Durch die Wahl des richtigen Ganges können Sie bei gleichem Krafteinsatz die Geschwindigkeit und die Reichweite erhöhen.

Erste Erfahrungen sammeln

Es ist empfehlenswert, die ersten Erfahrungen mit dem eBike abseits vielbefahrener Straßen zu sammeln.

Probieren Sie unterschiedliche Unterstützungslevel aus. Beginnen Sie mit dem kleinsten Unterstützungslevel. Sobald Sie sich sicher fühlen, können Sie mit dem eBike wie mit jedem Fahrrad am Verkehr teilnehmen.

Testen Sie die Reichweite Ihres eBikes unter unterschiedlichen Bedingungen, bevor Sie längere, anspruchsvolle Fahrten planen.

Einflüsse auf die Reichweite

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

- Unterstützungslevel,
- Geschwindigkeit,
- Schaltverhalten,
- Art der Reifen und Reifendruck,
- Alter und Pflegezustand des Akkus,
- Streckenprofil (Steigungen) und -beschaffenheit (Fahrbahnbelag),
- Gegenwind und Umgebungstemperatur,
- Gewicht von eBike, Fahrer und Gepäck.

Deshalb ist es nicht möglich, die Reichweite vor Antritt einer Fahrt und während einer Fahrt exakt vorherzusagen.
Allgemein gilt jedoch:

- Bei **gleichem** Unterstützungslevel des eBike-Antriebs: Je weniger Kraft Sie einsetzen müssen, um eine bestimmte Geschwindigkeit zu erreichen (z. B. durch optimales Benutzen der Schaltung), umso weniger Energie wird der eBike-Antrieb verbrauchen und umso größer wird die Reichweite einer Akkuladung sein.
- Je **höher** der Unterstützungslevel bei ansonsten gleichen Bedingungen gewählt wird, umso geringer ist die Reichweite.

Pfleglicher Umgang mit dem eBike

Beachten Sie die Betriebs- und Lagertemperaturen der eBike-Komponenten. Schützen Sie Antriebseinheit, Bordcomputer und Akku vor extremen Temperaturen (z. B. durch intensive Sonneneinstrahlung ohne gleichzeitige Belüftung). Die Komponenten (besonders der Akku) können durch extreme Temperaturen beschädigt werden.

Wartung und Service

Wartung und Reinigung

Achten Sie beim Wechsel der Lampen darauf, ob die Lampen mit dem Bosch eBike-System kompatibel sind (fragen Sie Ihren Fahrradhändler) und die angegebene Spannung übereinstimmt. Es dürfen nur Lampen gleicher Spannung getauscht werden.

Alle Komponenten inklusive der Antriebseinheit dürfen nicht ins Wasser getaucht oder mit Druckwasser gereinigt werden.

Lassen Sie Ihr eBike-System mindestens einmal im Jahr technisch überprüfen (u. a. Mechanik, Aktualität der Systemsoftware).

Für Service oder Reparaturen am eBike wenden Sie sich bitte an einen autorisierten Fahrradhändler.

Kundendienst und Anwendungsberatung

Bei allen Fragen zum eBike-System und seinen Komponenten wenden Sie sich an einen autorisierten Fahrradhändler.

Kontaktdaten autorisierter Fahrradhändler finden Sie auf der Internetseite **www.bosch-ebike.com**

Entsorgung

Antriebseinheit, Bordcomputer inkl. Bedieneinheit, Akku, Geschwindigkeitssensor, Zubehör und Verpackungen sollen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

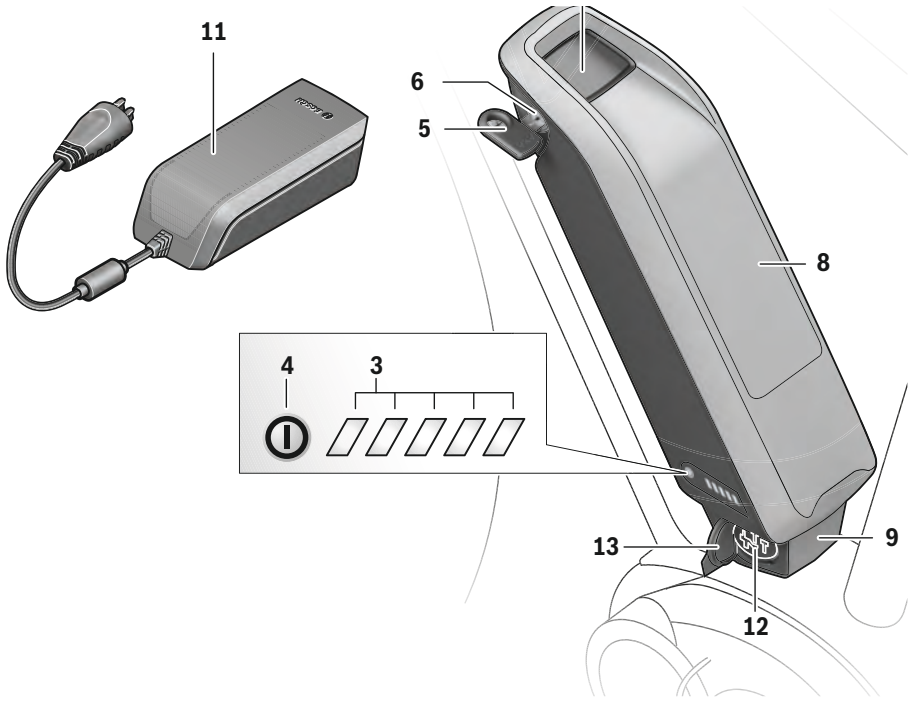
Werfen Sie eBikes und ihre Komponenten nicht in den Hausmüll!

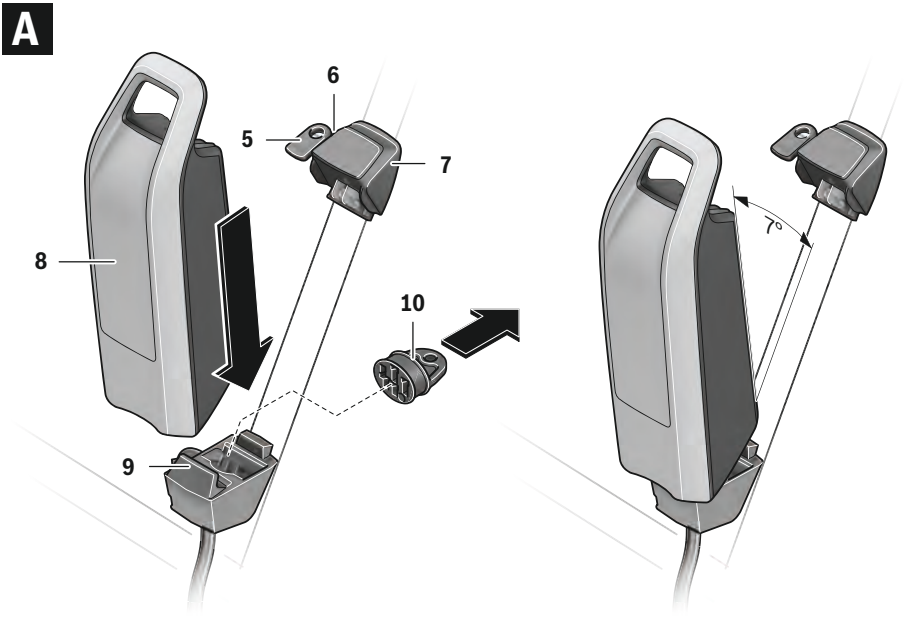
Nur für EU-Länder:

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 Wiederverwendung zugeführt werden.

Änderungen vorbehalten.

4.1.3. Akku





Sicherheitshinweise

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen. Die Inhaltsstoffe von Lithium-Ionen-Batteriezellen sind grundsätzlich unter bestimmten Bedingungen entflammbar. Machen Sie sich daher mit den Verhaltensregeln in dieser Bedienungsanleitung vertraut.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

Der in dieser Betriebsanleitung verwendete Begriff „Akku“ bezieht sich auf alle Original Bosch eBike-Akkus.

- **Nehmen Sie den Akku aus dem eBike, bevor Sie Arbeiten (z. B. Inspektion, Reparatur, Montage, Wartung, Arbeiten an der Kette etc.) am eBike beginnen, es mit dem Auto oder dem Flugzeug transportieren oder es aufbewahren.** Bei unbeabsichtigter Aktivierung des eBike-Systems besteht Verletzungsgefahr.
- **Öffnen Sie den Akku nicht.** Es besteht die Gefahr eines Kurzschlusses. Bei geöffnetem Akku entfällt jeglicher Garantieanspruch.
- **Schützen Sie den Akku vor Hitze (z. B. auch vor dauernder Sonneneinstrahlung), Feuer und dem Eintauchen in Wasser. Lagern oder betreiben Sie den Akku nicht in der Nähe von heißen oder brennbaren Objekten.** Es besteht Explosionsgefahr.
- **Halten Sie den nicht benutzten Akku fern von Büroklammern, Münzen, Schlüsseln, Nägeln, Schrauben oder anderen kleinen Metallgegenständen, die eine Überbrückung der Kontakte verursachen könnten.** Ein Kurzschluss zwischen den Akkukontakten kann Verbrennungen oder Feuer zur Folge haben. Bei in diesem Zusammenhang entstandenen Kurzschlussschäden entfällt jeglicher Anspruch auf Garantie durch Bosch.
- **Vermeiden Sie mechanische Belastungen oder starke Hitzeeinwirkung.** Diese könnten die Batteriezellen beschädigen und zu Austritt von entflammbaren Inhaltsstoffen führen.
- **Platzieren Sie das Ladegerät und den Akku nicht in der Nähe von brennbaren Materialen. Laden Sie die Akkus nur in trockenem Zustand und an brandsicherer Stelle.** Wegen der beim Laden auftretenden Erwärmung besteht Brandgefahr.
- **Der eBike-Akku darf nicht unbeaufsichtigt geladen werden.**
- **Bei falscher Anwendung kann Flüssigkeit aus dem Akku austreten. Vermeiden Sie den Kontakt damit. Bei zufälligem Kontakt mit Wasser abspülen. Wenn die Flüssigkeit in die Augen kommt, nehmen Sie zusätzlich ärztliche Hilfe in Anspruch.** Austretende Akkuflüssigkeit kann zu Hautreizungen oder Verbrennungen führen.
- **Akkus dürfen keinen mechanischen Stößen ausgesetzt werden.** Es besteht die Gefahr, dass der Akku beschädigt wird.
- **Bei Beschädigung oder unsachgemäßem Gebrauch des Akkus können Dämpfe austreten. Führen Sie Frischluft zu und suchen Sie bei Beschwerden einen Arzt auf.** Die Dämpfe können die Atemwege reizen.
- **Laden Sie den Akku nur mit original Bosch Ladegeräten.** Bei Benutzung von nicht original Bosch Ladegeräten kann eine Brandgefahr nicht ausgeschlossen werden.
- **Verwenden Sie den Akku nur in Verbindung mit eBikes mit original Bosch eBike-Antriebssystem.** Nur so wird der Akku vor gefährlicher Überlastung geschützt.
- **Verwenden Sie nur original Bosch Akkus, die vom Hersteller für Ihr eBike zugelassen wurden.** Der Gebrauch anderer Akkus kann zu Verletzungen und Brandgefahr führen. Bei Gebrauch anderer Akkus übernimmt Bosch keine Haftung und Gewährleistung.
- **Benutzen Sie den Gepäckträger-Akku nicht als Griff.** Wenn Sie das eBike am Akku hochheben, können Sie den Akku beschädigen.
- **Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise und Anweisungen in allen Betriebsanleitungen des eBike-Systems sowie in der Betriebsanleitung Ihres eBikes.**
- **Halten Sie den Akku von Kindern fern.**
- Die Sicherheit unserer Produkte und Kunden ist uns wichtig. Unsere PowerPacks sind Lithium-Ionen-Akkus, die nach Stand der Technik entwickelt und hergestellt werden. Einschlägige Sicherheitsnormen halten wir ein oder übertreffen diese sogar. Im geladenen Zustand haben diese Lithium-Ionen-Akkus einen hohen Energie-Inhalt. Im Falle eines Defektes (ggfls. von außen nicht erkennbar) können Lithium-Ionen-Akkus in sehr seltenen Fällen und unter ungünstigen Umständen in Brand geraten.

Produkt- und Leistungsbeschreibung

Abgebildete Komponenten

Die Nummerierung der abgebildeten Komponenten bezieht sich auf die Darstellungen auf den Grafikseiten.
Alle Darstellungen von Fahrradteilen außer den Akkus und ihren Halterungen sind schematisch und können bei Ihrem eBike abweichen.

Neben den hier dargestellten Funktionen kann es sein, dass jederzeit Software-Änderungen zur Fehlerbehebung und zu Funktionserweiterungen eingeführt werden.

1 Halterung des Gepäckträger-Akkus
2 Gepäckträger-Akku
3 Betriebs- und Ladezustandsanzeige
4 Ein-Aus-Taste
5 Schlüssel des Akkuschlosses
6 Akkuschloss
7 Obere Halterung des Standard-Akkus
8 Standard-Akku
9 Untere Halterung des Standard-Akkus
10 Abdeckkappe (Lieferung nur bei eBikes mit 2 Akkus)
11 Ladegerät
12 Buchse für Ladestecker
13 Abdeckung Ladebuchse
14 Rückhaltesicherung PowerTube
15 Rahmenakku PowerTube
16 Sicherungshaken PowerTube

Technische Daten

Li-Ionen-Akku		PowerPack 300	PowerPack 400	PowerPack 500	PowerTube
Sachnummer		0 275 007 547 S) * 0 275 007 548 S) * 0 275 007 549 S) * 0 275 007 513 R) *	0 275 007 510 S) 0 275 007 512 S) 0 275 007 514 R) 0 275 007 522 R) 0 275 007 525 R) 0 275 007 526 R)	0 275 007 529 S) 0 275 007 530 S) 0 275 007 531 R) 0 275 007 532 R)	0 275 007 539 0 275 007 540
Nennspannung	V=	36	36	36	36
Nennkapazität	Ah	8,2	11	13,4	13,4
Energie	Wh	300	400	500	500
Betriebstemperatur	°C	–10…+40	–10…+40	–10…+40	–10…+40
Lagertemperatur	°C	–10…+60	–10…+60	–10…+60	–10…+60
Zulässiger Ladetemperaturbereich	°C	0…+40	0…+40	0…+40	0…+40
Gewicht, ca.	kg	2,5/2,6	2,5/2,6	2,6/2,7	2,8
Schutzart		IP 54 (staub- und spritzwasser-geschützt)	IP 54 (staub- und spritzwasser-geschützt)	IP 54 (staub- und spritzwasser-geschützt)	IP 54 (staub- und spritzwasser-geschützt)

S) Standard-Akku

R) Gepäckträger-Akku

* Nicht in Kombination mit anderen Akkus in Systemen mit 2 Akkus verwendbar

Montage

► **Stellen Sie den Akku nur auf sauberen Flächen auf.** Vermeiden Sie insbesondere die Verschmutzung der Ladebuchse und der Kontakte, z. B. durch Sand oder Erde.

Akku vor der ersten Benutzung prüfen

Prüfen Sie den Akku, bevor Sie ihn das erste Mal aufladen oder mit Ihrem eBike benutzen.

Drücken Sie dazu die Ein-Aus-Taste **4** zum Einschalten des Akkus. Leuchtet keine LED der Ladezustandsanzeige **3** auf, dann ist der Akku möglicherweise beschädigt.

Leuchtet mindestens eine, aber nicht alle LEDs der Ladezustandsanzeige **3**, dann laden Sie den Akku vor der ersten Benutzung voll auf.

► **Laden Sie einen beschädigten Akku nicht auf und benutzen Sie ihn nicht.** Wenden Sie sich an einen autorisierten Fahrradhändler.

Akku laden

► **Benutzen Sie nur das im Lieferumfang Ihres eBikes enthaltene oder ein baugleiches original Bosch Ladegerät.** Nur dieses Ladegerät ist auf den bei Ihrem eBike verwendeten Li-Ionen-Akku abgestimmt.

Hinweis: Der Akku wird teilgeladen ausgeliefert. Um die volle Leistung des Akkus zu gewährleisten, laden Sie ihn vor dem ersten Einsatz vollständig mit dem Ladegerät auf.

Lesen und beachten Sie zum Laden des Akkus die Betriebsanleitung des Ladegerätes.

Der Akku kann in jedem Ladezustand aufgeladen werden. Eine Unterbrechung des Ladevorganges schädigt den Akku nicht.

Der Akku ist mit einer Temperaturüberwachung ausgestattet, welche ein Aufladen nur im Temperaturbereich zwischen 0 °C und 40 °C zulässt.

Befindet sich der Akku außerhalb des Ladetemperaturbereiches, blinken drei LEDs der Ladezustandsanzeige **3**. Trennen Sie den Akku vom Ladegerät und lassen Sie ihn austemperieren.

Schließen Sie den Akku erst wieder an das Ladegerät an, wenn er die zulässige Ladetemperatur erreicht hat.

Ladezustandsanzeige

Die fünf grünen LEDs der Ladezustandsanzeige **3** zeigen bei eingeschaltetem Akku den Ladezustand des Akkus an.

Dabei entspricht jede LED etwa 20 % Kapazität. Bei vollständig geladenem Akku leuchten alle fünf LEDs.

Der Ladezustand des eingeschalteten Akkus wird außerdem auf dem Display des Bordcomputers angezeigt. Lesen und beachten Sie dazu die Betriebsanleitung von Antriebseinheit und Bordcomputer.

Liegt die Kapazität des Akkus unter 5 %, erlöschen alle LEDs der Ladezustandsanzeige **3** am Akku, es gibt aber noch eine Anzeigefunktion des Bordcomputers.

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

Verwendung von zwei Akkus für ein eBike (optional)

Ein eBike kann vom Hersteller auch mit zwei Akkus ausgerüstet werden. In diesem Fall ist eine der Ladebuchsen nicht zugänglich oder vom Fahrradhersteller mit einer Verschlusskappe verschlossen. Laden Sie die Akkus nur an der zugänglichen Ladebuchse.

- ▶ **Öffnen Sie niemals vom Hersteller verschlossene Ladebuchsen.** Das Laden an einer zuvor verschlossenen Ladebuchse kann zu irreparablen Schäden führen.

Wenn Sie ein eBike, das für zwei Akkus vorgesehen ist, nur mit einem Akku verwenden wollen, decken Sie die Kontakte des freien Steckplatzes mit der mitgelieferten Abdeckkappe **10** ab, da ansonsten durch die offenen Kontakte die Gefahr eines Kurzschlusses besteht (siehe Bilder A und B).

Ladevorgang bei zwei eingesetzten Akkus

Sind an einem eBike zwei Akkus angebracht, so können beide Akkus über den nicht verschlossenen Anschluss geladen werden. Während des Ladevorgangs werden die beiden Akkus abwechselnd geladen, dabei wird automatisch mehrfach zwischen beiden Akkus umgeschaltet. Die Ladezeiten addieren sich.

Während des Betriebs werden die beiden Akkus auch abwechselnd entladen.

Wenn Sie die Akkus aus den Halterungen nehmen, können Sie jeden Akku einzeln laden.

Ladevorgang bei einem eingesetzten Akku

Ist nur ein Akku eingesetzt, so können Sie nur den Akku am Fahrrad laden, welcher die zugängliche Ladebuchse hat. Den Akku mit der verschlossenen Ladebuchse können Sie nur laden, wenn Sie den Akku aus der Halterung nehmen.

Akku einsetzen und entnehmen

- ▶ **Schalten Sie den Akku und das eBike-System immer aus, wenn Sie ihn in die Halterung einsetzen oder aus der Halterung entnehmen.**

Standard-Akku einsetzen und entnehmen (siehe Bild A)

Damit der Akku eingesetzt werden kann, muss der Schlüssel **5** im Schloss **6** stecken und das Schloss muss aufgeschlossen sein.

Zum **Einsetzen des Standard-Akkus 8** setzen Sie ihn mit den Kontakten auf die untere Halterung **9** am eBike (der Akku kann bis zu 7° zum Rahmen geneigt sein). Kippen Sie ihn bis zum Anschlag in die obere Halterung **7**.

Prüfen Sie, ob der Akku fest sitzt. Schließen Sie den Akku immer am Schloss **6** ab, weil sich sonst das Schloss öffnen und der Akku aus der Halterung fallen kann.

Ziehen Sie den Schlüssel **5** nach dem Abschließen immer aus dem Schloss **6**. Damit verhindern Sie, dass der Schlüssel herausfällt bzw. dass der Akku bei abgestelltem eBike durch unberechtigte Dritte entnommen wird.

Zum **Entnehmen des Standard-Akkus 8** schalten Sie ihn aus und schließen das Schloss mit dem Schlüssel **5** auf. Kippen Sie den Akku aus der oberen Halterung **7** und ziehen Sie ihn aus der unteren Halterung **9**.

Gepäckträger-Akku einsetzen und entnehmen (siehe Bild B)

Damit der Akku eingesetzt werden kann, muss der Schlüssel **5** im Schloss **6** stecken und das Schloss muss aufgeschlossen sein.

Zum **Einsetzen des Gepäckträger-Akkus 2** schieben Sie ihn mit den Kontakten voran bis zum Einrasten in die Halterung **1** im Gepäckträger.

Prüfen Sie, ob der Akku fest sitzt. Schließen Sie den Akku immer am Schloss **6** ab, weil sich sonst das Schloss öffnen und der Akku aus der Halterung fallen kann.

Ziehen Sie den Schlüssel **5** nach dem Abschließen immer aus dem Schloss **6**. Damit verhindern Sie, dass der Schlüssel herausfällt bzw. dass der Akku bei abgestelltem eBike durch unberechtigte Dritte entnommen wird.

Zum **Entnehmen des Gepäckträger-Akkus 2** schalten Sie ihn aus und schließen das Schloss mit dem Schlüssel **5** auf. Ziehen Sie den Akku aus der Halterung **1**.

PowerTube Rahmen-Akku entnehmen (siehe Bild C)

❶ Zum Entnehmen des PowerTube-Rahmen-Akkus **15** öffnen Sie das Schloss **6** mit dem Schlüssel **5**. Der Akku wird entriegelt und fällt in die Rückhaltesicherung **14**.
❷ Drücken Sie von oben auf die Rückhaltesicherung, der Akku wird komplett entriegelt und fällt in Ihre Hand. Ziehen Sie den Akku aus dem Rahmen.

Hinweis: Bedingt durch **unterschiedliche** konstruktive Realisierungen, kann es sein, dass das Einsetzen und die Entnahme des Rahmen-Akkus auf andere Weise erfolgen muss. Wenden Sie sich in diesen Fall an die Fahrraddokumentation Ihres Fahrradherstellers.

PowerTube Rahmen-Akku einsetzen (siehe Bild D)

Damit der Akku eingesetzt werden kann, muss der Schlüssel **5** im Schloss **6** stecken und das Schloss muss aufgeschlossen sein.

❶ Zum Einsetzen des PowerTube Rahmen-Akkus **15** setzen Sie ihn mit den Kontakten in die untere Halterung des Rahmens.
❷ Klappen Sie den Akku nach oben, bis er von der Rückhaltesicherung **14** gehalten wird.
❸ Drücken Sie den Akku nach oben bis er deutlich hörbar einrastet. Prüfen Sie, ob der Akku fest sitzt.
❹ Schließen Sie den Akku immer am Schloss **6** ab, weil sich sonst das Schloss öffnen und der Akku aus der Halterung fallen kann.

Ziehen Sie den Schlüssel **5** nach dem Abschließen immer aus dem Schloss **6**. Damit verhindern Sie, dass der Schlüssel herausfällt bzw. dass der Akku bei abgestelltem eBike durch unberechtigte Dritte entnommen wird.

Betrieb

Inbetriebnahme

► **Verwenden Sie nur original Bosch Akkus, die vom Hersteller für Ihr eBike zugelassen wurden.** Der Gebrauch anderer Akkus kann zu Verletzungen und Brandgefahr führen. Bei Gebrauch anderer Akkus übernimmt Bosch keine Haftung und Gewährleistung.

Ein-/Ausschalten

Das Einschalten des Akkus ist eine der Möglichkeiten, das eBike-System einzuschalten. Lesen und beachten Sie dazu die Betriebsanleitung von Antriebseinheit und Bordcomputer.

Überprüfen Sie vor dem Einschalten des Akkus bzw. des eBike-Systems, dass das Schloss **6** abgeschlossen ist.

Zum **Einschalten** des Akkus drücken Sie die Ein-Aus-Taste **4**. Die LEDs der Anzeige **3** leuchten auf und zeigen gleichzeitig den Ladezustand an.

Hinweis: Liegt die Kapazität des Akkus unter 5 %, leuchtet am Akku keine LED der Ladezustandsanzeige **3**. Es ist nur am Bordcomputer erkennbar, ob das eBike-System eingeschaltet ist.

Zum **Ausschalten** des Akkus drücken Sie die Ein-Aus-Taste **4** erneut. Die LEDs der Anzeige **3** erlöschen. Das eBike-System wird damit ebenfalls ausgeschaltet.

Wird etwa 10 min lang keine Leistung des eBike-Antriebs abgerufen (z. B., weil das eBike steht) und keine Taste an Bordcomputer oder Bedieneinheit des eBikes gedrückt, schalten sich das eBike-System und damit auch der Akku aus Energiespargründen automatisch ab.

Der Akku ist durch die „Electronic Cell Protection (ECP)“ gegen Tiefentladung, Überladung, Überhitzung und Kurzschluss geschützt. Bei Gefährdung schaltet sich der Akku durch eine Schutzschaltung automatisch ab.

Wird ein Defekt des Akkus erkannt, blinken zwei LEDs der Ladezustandsanzeige **3**. Wenden Sie sich in diesem Fall an einen autorisierten Fahrradhändler.

Hinweise für den optimalen Umgang mit dem Akku

Die Lebensdauer des Akkus kann verlängert werden, wenn er gut gepflegt und vor allem bei den richtigen Temperaturen gelagert wird.

Mit zunehmender Alterung wird sich die Kapazität des Akkus aber auch bei guter Pflege verringern.

Eine wesentlich verkürzte Betriebszeit nach der Aufladung zeigt an, dass der Akku verbraucht ist. Sie können den Akku ersetzen.

Akku vor und während der Lagerung nachladen

Laden Sie den Akku vor längerer Nichtbenutzung auf etwa 60 % auf (3 bis 4 LEDs der Ladezustandsanzeige **3** leuchten).

Prüfen Sie nach 6 Monaten den Ladezustand. Leuchtet nur noch eine LED der Ladezustandsanzeige **3**, dann laden Sie den Akku wieder auf etwa 60 % auf.

Hinweis: Wird der Akku längere Zeit in leerem Zustand aufbewahrt, kann er trotz der geringen Selbstentladung beschädigt und die Speicherkapazität stark verringert werden.

Es ist nicht empfehlenswert, den Akku dauerhaft am Ladegerät angeschlossen zu lassen.

Lagerungsbedingungen

Lagern Sie den Akku möglichst an einem trockenen, gut belüfteten Platz. Schützen Sie ihn vor Feuchtigkeit und Wasser. Bei ungünstigen Witterungsbedingungen ist es z. B. empfehlenswert, den Akku vom eBike abzunehmen und bis zum nächsten Einsatz in geschlossenen Räumen aufzubewahren.

Lagern Sie die eBike-Akkus an folgenden Orten:
- in Räumen mit Rauchmeldern
- nicht in der Nähe von brennbaren oder leicht entflammbaren Gegenständen
- nicht in der Nähe von Hitzequellen

Lagern Sie die Akkus bei Temperaturen zwischen 0 °C und 20 °C. Temperaturen unter – 10 °C oder über + 60 °C sollten grundsätzlich vermieden werden. Für eine lange Lebensdauer ist eine Lagerung bei ca. 20 °C Raumtemperatur vorteilhaft.

Achten Sie darauf, dass die maximale Lagertemperatur nicht überschritten wird. Lassen Sie den Akku z. B. im Sommer nicht im Auto liegen und lagern Sie ihn außerhalb direkter Sonneneinstrahlung.

Es wird empfohlen, den Akku für die Lagerung nicht am Fahrrad zu belassen.

Wartung und Service

Wartung und Reinigung

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

Halten Sie den Akku sauber. Reinigen Sie ihn vorsichtig mit einem feuchten, weichen Tuch.

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

Ist der Akku nicht mehr funktionsfähig, wenden Sie sich bitte an einen autorisierten Fahrradhändler.

Kundendienst und Anwendungsberatung

Bei allen Fragen zu den Akkus wenden Sie sich an einen autorisierten Fahrradhändler.

▶ **Notieren Sie Hersteller und Nummer des Schlüssels 5.** Bei Verlust der Schlüssel wenden Sie sich an einen autorisierten Fahrradhändler. Geben Sie dabei Schlüsselhersteller und -nummer an.

Kontaktdaten autorisierter Fahrradhändler finden Sie auf der Internetseite **www.bosch-ebike.com**

Transport

▶ **Wenn Sie Ihr eBike außerhalb Ihres Autos z. B. auf einem Autogepäckträger mit sich führen, nehmen Sie den eBike-Akku ab, um Beschädigungen zu vermeiden.**

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

Beim Transport durch gewerbliche Benutzer oder beim Transport durch Dritte (z. B. Lufttransport oder Spedition) sind besondere Anforderungen an Verpackung und Kennzeichnung zu beachten (z. B. Vorschriften des ADR). Bei Bedarf kann bei der Vorbereitung des Versandstückes ein Gefahrgut-Experte hinzugezogen werden.

Versenden Sie die Akkus nur, wenn das Gehäuse unbeschädigt ist. Kleben Sie offene Kontakte ab und verpacken Sie den Akku so, dass er sich in der Verpackung nicht bewegt. Weisen Sie Ihren Paketdienst darauf hin, dass es sich um ein Gefahrgut handelt. Bitte beachten Sie auch eventuelle weiterführende nationale Vorschriften.

Bei Fragen zum Transport der Akkus wenden Sie sich an einen autorisierten Fahrradhändler. Beim Händler können Sie auch eine geeignete Transportverpackung bestellen.

Entsorgung

Akkus, Zubehör und Verpackungen sollen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Werfen Sie die Akkus nicht in den Hausmüll!

Kleben Sie vor der Entsorgung der Akkus die Kontaktflächen der Akkupole mit Klebeband ab.

Fassen Sie stark beschädigte eBike-Akkus nicht mit bloßen Händen an, da Elektrolyt austreten und zu Hautreizungen führen kann. Bewahren Sie den Akku an einem sicheren Ort im Freien auf. Kleben Sie gegebenenfalls die Pole ab und informieren Sie Ihren Händler. Er unterstützt Sie bei der fachgerechten Entsorgung.

Nur für EU-Länder:

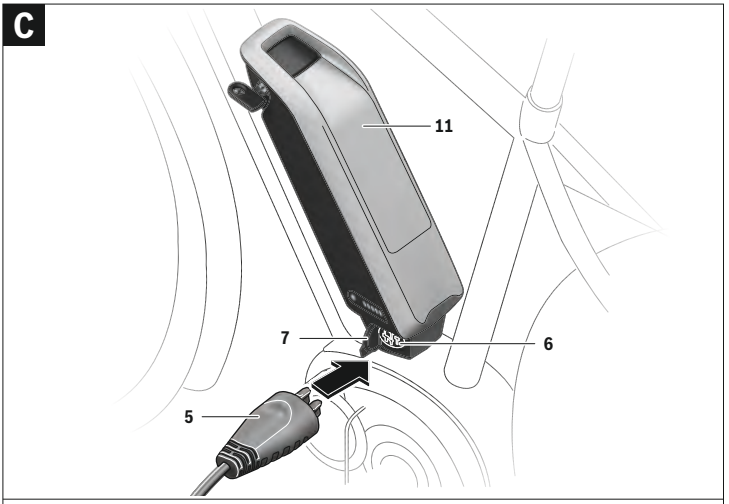
Gemäß der europäischen Richtlinie 2012/19/EU müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektrogeräte und gemäß der europäischen Richtlinie 2006/66/EG müssen defekte oder verbrauchte Akkus/Batterien getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwendung zugeführt werden.

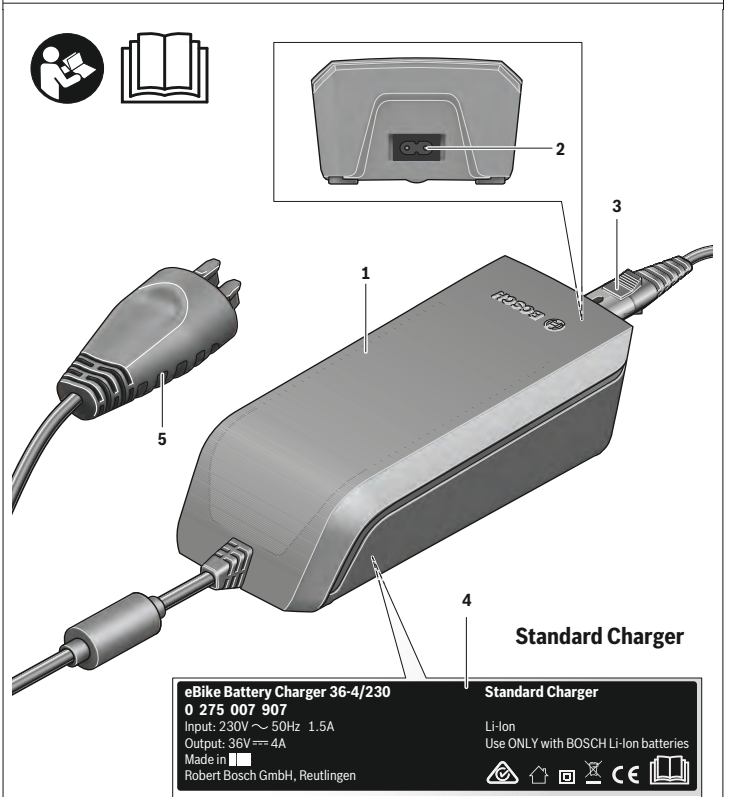
Geben Sie nicht mehr gebrauchsfähige Akkus bitte bei einem autorisierten Fahrradhändler ab.

Li-Ion:
Bitte beachten Sie die Hinweise im Abschnitt „Transport“, Seite Deutsch – 5.

Änderungen vorbehalten.

4.1.4. Ladegerät





Sicherheitshinweise

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

Der in dieser Betriebsanleitung verwendete Begriff „Akku" bezieht sich auf alle Original Bosch eBike-Akkus.

Halten Sie das Ladegerät von Regen oder Nässe fern. Beim Eindringen von Wasser in ein Ladegerät besteht das Risiko eines elektrischen Schlages.

- **Laden Sie nur für eBikes zugelassene Bosch Li-Ionen-Akkus. Die Akkuspannung muss zur Akku-Ladespannung des Ladegerätes passen.** Ansonsten besteht Brand- und Explosionsgefahr.
- **Halten Sie das Ladegerät sauber.** Durch Verschmutzung besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.
- **Überprüfen Sie vor jeder Benutzung Ladegerät, Kabel und Stecker. Benutzen Sie das Ladegerät nicht, sofern Sie Schäden feststellen. Öffnen Sie das Ladegerät nicht.** Beschädigte Ladegeräte, Kabel und Stecker erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.
- **Betreiben Sie das Ladegerät nicht auf leicht brennbarem Untergrund (z. B. Papier, Textilien etc.) bzw. in brennbarer Umgebung.** Wegen der beim Laden auftretenden Erwärmung des Ladegerätes besteht Brandgefahr.
- **Seien Sie vorsichtig, wenn Sie das Ladegerät während des Ladevorgangs berühren. Tragen Sie Schutzhandschuhe.** Das Ladegerät kann sich insbesondere bei hohen Umgebungstemperaturen stark erhitzen.
- **Bei Beschädigung oder unsachgemäßem Gebrauch des Akkus können Dämpfe austreten. Führen Sie Frischluft zu und suchen Sie bei Beschwerden einen Arzt auf.** Die Dämpfe können die Atemwege reizen.
- **Platzieren Sie das Ladegerät und den Akku nicht in der Nähe von brennbaren Materialen. Laden Sie die Akkus nur in trockenem Zustand und an brandsicherer Stelle.** Wegen der beim Laden auftretenden Erwärmung besteht Brandgefahr.
- **Der eBike-Akku darf nicht unbeaufsichtigt geladen werden.**
- **Beaufsichtigen Sie Kinder bei Benutzung, Reinigung und Wartung.** Damit wird sichergestellt, dass Kinder nicht mit dem Ladegerät spielen.
- **Kinder und Personen, die aufgrund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ihrer Unerfahrenheit oder Unkenntnis nicht in der Lage sind, das Ladegerät sicher zu bedienen, dürfen dieses Ladegerät nicht ohne Aufsicht oder Anweisung durch eine verantwortliche Person benutzen.** Andernfalls besteht die Gefahr von Fehlbedienung und Verletzungen.
- **Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise und Anweisungen in allen Betriebsanleitungen des eBike-Systems sowie in der Betriebsanleitung Ihres eBikes.**
- Auf der Unterseite des Ladegerätes befindet sich ein Aufkleber mit einem Hinweis in englischer Sprache (in der Darstellung auf der Grafikseite mit Nummer **4** gekennzeichnet) und mit folgendem Inhalt:
  NUR mit BOSCH Lithium-Ionen-Akkus verwenden!

Produkt- und Leistungsbeschreibung

Neben den hier dargestellten Funktionen kann es sein, dass jederzeit Software-Änderungen zur Fehlerbehebung und zu Funktionserweiterungen eingeführt werden.

Abgebildete Komponenten

Die Nummerierung der abgebildeten Komponenten bezieht sich auf die Darstellungen auf den Grafikseiten zu Beginn der Anleitung.
Einzelne Darstellungen in dieser Betriebsanleitung können, je nach Ausstattung Ihres eBikes, von den tatsächlichen Gegebenheiten geringfügig abweichen.

1 Ladegerät
2 Gerätebuchse
3 Gerätestecker
4 Sicherheitshinweise Ladegerät
5 Ladestecker
6 Buchse für Ladestecker
7 Abdeckung Ladebuchse
8 Gepäckträger-Akku
9 Betriebs- und Ladezustandsanzeige
10 Ein-Aus-Taste Akku
11 Standard-Akku

Technische Daten

Ladegerät		Standard Charger (36 – 4/230)	Standard Charger (36 – 4/100-230)	Compact Charger (36 – 2/100-240)
Sachnummer		0 275 007 907	0 275 007 923	0 275 007 915
Nennspannung	V~	207 … 264	90 … 264	90 … 264
Frequenz	Hz	47 … 63	47 … 63	47 … 63
Akku-Ladespannung	V⎓	36	36	36
Ladestrom (max.)	A	4	4	2
Ladezeit				
– PowerPack 300, ca.	h	2,5	2,5	5
– PowerPack 400, ca.	h	3,5	3,5	6,5
– PowerPack 500, ca.	h	4,5	4,5	7,5
Betriebstemperatur	°C	– 5 … + 40	– 5 … + 40	– 5 … + 40
Lagertemperatur	°C	– 10 … + 50	– 10 … + 50	– 10 … + 50
Gewicht, ca.	kg	0,8	0,8	0,6
Schutzart		IP 40	IP 40	IP 40

Die Angaben gelten für eine Nennspannung [U] von 230 V. Bei abweichenden Spannungen und in länderspezifischen Ausführungen können diese Angaben variieren.

Betrieb

Inbetriebnahme

Ladegerät am Stromnetz anschließen (siehe Bild A)

- ▶ **Beachten Sie die Netzspannung!** Die Spannung der Stromquelle muss mit den Angaben auf dem Typenschild des Ladegerätes übereinstimmen. Mit 230 V gekennzeichnete Ladegeräte können auch an 220 V betrieben werden.

Stecken Sie den Gerätestecker **3** des Netzkabels in die Gerätebuchse **2** am Ladegerät.

Schließen Sie das Netzkabel (länderspezifisch) an das Stromnetz an.

Laden des abgenommenen Akkus (siehe Bild B)

Schalten Sie den Akku aus und entnehmen Sie ihn aus der Halterung am eBike. Lesen und beachten Sie dazu die Betriebsanleitung des Akkus.

- ▶ **Stellen Sie den Akku nur auf sauberen Flächen auf.** Vermeiden Sie insbesondere die Verschmutzung der Ladebuchse und der Kontakte, z. B. durch Sand oder Erde.

Stecken Sie den Ladestecker **5** des Ladegerätes in die Buchse **6** am Akku.

Laden des Akkus am Fahrrad (siehe Bilder C und D)

Schalten Sie den Akku aus. Reinigen Sie die Abdeckung der Ladebuchse **7**. Vermeiden Sie insbesondere die Verschmutzung der Ladebuchse und der Kontakte, z. B. durch Sand oder Erde. Heben Sie die Abdeckung der Ladebuchse **7** ab und stecken Sie den Ladestecker **5** in die Ladebuchse **6**.

- ▶ **Laden Sie den Akku nur unter Beachtung aller Sicherheitshinweise.** Sollte dies nicht möglich sein, entnehmen Sie den Akku aus der Halterung und laden ihn an einem geeigneteren Ort. Lesen und beachten Sie dazu die Betriebsanleitung des Akkus.

Ladevorgang bei zwei eingesetzten Akkus

Sind an einem eBike zwei Akkus angebracht, so können beide Akkus über den nicht verschlossenen Anschluss geladen werden. Während des Ladevorgangs werden die beiden Akkus abwechselnd geladen, dabei wird automatisch mehrfach zwischen beiden Akkus umgeschaltet. Die Ladezeiten addieren sich.

Während des Betriebs werden die beiden Akkus auch abwechselnd entladen.

Wenn Sie die Akkus aus den Halterungen nehmen, können Sie jeden Akku einzeln laden.

Ladevorgang

Der Ladevorgang beginnt, sobald das Ladegerät mit dem Akku bzw. der Ladebuchse am Fahrrad und dem Stromnetz verbunden ist.

Hinweis: Der Ladevorgang ist nur möglich, wenn sich die Temperatur des eBike-Akkus im zulässigen Ladetemperaturbereich befindet.

Hinweis: Während des Ladevorgangs wird die Antriebseinheit deaktiviert.

Das Laden des Akkus ist mit und ohne Bordcomputer möglich. Ohne Bordcomputer kann der Ladevorgang an der Akku-Ladezustandsanzeige beobachtet werden.

Bei angeschlossenem Bordcomputer wird eine entsprechende Meldung auf dem Display ausgegeben.

Der Ladezustand wird mit der Akku-Ladezustandsanzeige **9** am Akku und mit den Balken auf dem Bordcomputer angezeigt.

Während des Ladevorgangs leuchten die LEDs der Ladezustandsanzeige **9** am Akku. Jede dauerhaft leuchtende LED entspricht etwa 20 % Kapazität Aufladung. Die blinkende LED zeigt die Aufladung der nächsten 20 % an.

Ist der eBike-Akku vollständig geladen, erlöschen sofort die LEDs und der Bordcomputer wird ausgeschaltet. Der Ladevorgang wird beendet. Durch Drücken der Ein-Aus-Taste **10** am eBike-Akku kann der Ladezustand für 3 Sekunden angezeigt werden.

Trennen Sie das Ladegerät vom Stromnetz und den Akku vom Ladegerät.

Beim Trennen des Akkus vom Ladegerät wird der Akku automatisch abgeschaltet.

Hinweis: Wenn Sie am Fahrrad geladen haben, verschließen Sie nach dem Ladevorgang die Ladebuchse **6** sorgfältig mit der Abdeckung **7**, damit kein Schmutz oder Wasser eindringen kann.

Falls das Ladegerät nach dem Laden nicht vom Akku getrennt wird, schaltet sich das Ladegerät nach einigen Stunden wieder an, überprüft den Ladezustand des Akkus und beginnt gegebenenfalls wieder mit dem Ladevorgang.

Fehler – Ursachen und Abhilfe

Ursache	Abhilfe
	Zwei LEDs am Akku blinken.
Akku defekt	An autorisierten Fahrradhändler wenden.
	Drei LEDs am Akku blinken.
Akku zu warm oder zu kalt	Akku vom Ladegerät trennen, bis der Ladetemperaturbereich erreicht ist. Schließen Sie den Akku erst wieder an das Ladegerät an, wenn er die zulässige Ladetemperatur erreicht hat.
	Keine LED blinkt (abhängig vom Ladezustand des eBike-Akkus leuchten eine oder mehrere LEDs dauerhaft).
Das Ladegerät lädt nicht.	An autorisierten Fahrradhändler wenden.
Kein Ladevorgang möglich (keine Anzeige am Akku)	
Stecker nicht richtig eingesteckt	Alle Steckverbindungen überprüfen.
Kontakte am Akku verschmutzt	Kontakte am Akku vorsichtig reinigen.
Steckdose, Kabel oder Ladegerät defekt	Netzspannung überprüfen, Ladegerät vom Fahrradhändler überprüfen lassen.
Akku defekt	An autorisierten Fahrradhändler wenden.

Wartung und Service

Wartung und Reinigung

Sollte das Ladegerät ausfallen, wenden Sie sich bitte an einen autorisierten Fahrradhändler.

Kundendienst und Anwendungsberatung

Bei allen Fragen zum Ladegerät wenden Sie sich an einen autorisierten Fahrradhändler.

Kontaktdaten autorisierter Fahrradhändler finden Sie auf der Internetseite **www.bosch-ebike.com**

Entsorgung

Ladegeräte, Zubehör und Verpackungen sollen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Werfen Sie Ladegeräte nicht in den Hausmüll!

Nur für EU-Länder:

Gemäß der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in nationales Recht müssen nicht mehr gebrauchsfähige Ladegeräte getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Änderungen vorbehalten.

4.2. NuVinci N380 Nabenschaltung

Über einen Drehgriff können Sie die Übersetzung stufenlos anpassen. Drehen Sie den Drehgriff vom Körper weg, um die Übersetzung zu verringern, z. B. für das Anfahren oder für Bergauffahrten. Drehen Sie den Drehgriff zum Körper hin, um die Übersetzung zu erhöhen und mit schnelleren Geschwindigkeiten zu fahren.

NuVinci-Naben lassen sich im Stillstand nur über ca. 50 bis 70 % der Übersetzungsbandbreite schalten. Die restliche Bandbreite ist nur während der Fahrt verfügbar.

4.3. Gates Carbon Drive

Bei Auslieferung ist der Riemen optimal gespannt und muss auch nach langer Nutzung des Antriebs nicht nachgespannt werden. Korrekt montiert ist der Riemen in Zugrichtung äußerst belastbar. Die im Riemen eingelassenen Karbonfasern sind sehr flexibel, reagieren aber sensibel auf folgende Fehlbehandlung:

knicken | verdrehen | nach hinten biegen

umstülpen | zusammenbinden | als Bandschlüssel verwenden

mit Zahnkranz aufziehen

mit Hebel aufziehen

4.4. Bremsanlage

Ihr MD1 ist mit hydraulischen Scheibenbremsen ausgestattet, die Sie bei Bedarf schnell und sicher zum Stehen bringen. Benutzen Sie beide Bremsen gleichzeitig für eine optimale und sichere Bremsung. Der linke Bremshebel wirkt auf die Vorderradbremse, der rechte Bremshebel auf die Hinterradbremse.

Die Bremsanlage verfügt über einen vollautomatischen Belagsausgleich. Dieser gleicht den Verschleiß der Bremsbeläge aus und sorgt dafür, dass der Druckpunkt der Bremse stets gleich bleibt.

Die Vorderradbremse hat eine stärkere Verzögerungswirkung als die Hinterradbremse. Üben Sie also den gezielten Einsatz der Vorderradbremse, um sich mit deren Kraft vertraut zu machen.

	Beim kraftvollen Betätigen der Vorderradbremse besteht Überschlagsgefahr: Ihr Hinterrad könnte sich so anheben, dass Sie über den Lenker stürzen. -> Ziehen Sie den linken Bremshebel weniger stark oder geben Sie den Bremshebel frei, wenn Sie bemerken, dass das Hinterrad ansteigt.

	Nach Bremsungen, insbesondere nach längeren Abfahrten, können Bremsscheiben, Bremszange sowie Schnellspanner und Achsmuttern sehr heiß werden. -> Fassen Sie mit Ihren Händen nach stärkeren Bremsungen nicht an die Bremsscheiben. Sie könnten sich Verbrennungen zuziehen.

4.5. RockShox Paragon Federgabel

Über das so genannte Turnkey-System kann die Federgabel arretiert werden. Turnkey befindet sich an der rechten Seite der Gabelkrone.

Es gibt zwei Positionen:

- “Open”: In dieser Position ist die Dämpfung geöffnet, die Gabel federt.
- “Lock”: Bei leichten Schlägen wird die Gabel am Einfedern gehindert. Wenn Sie in dieser Position über einen großen Stein fahren, öffnet die Dämpfung kurzzeitig, die Gabel absorbiert den Schlag und arretiert sich danach wieder.

4.6. Seitenständer

Bitte beachten Sie im Umgang mit Ihrem Seitenständer folgende Punkte:

⚠	Fahren mit ausgeklapptem Seitenständer kann zum Sturz führen. Rückwärtsschieben des Pedelecs mit ausgeklapptem Seitenständer kann zu einem Verklemmen des Ständers an der Kurbel führen. -> Klappen Sie den Ständer vor Fahrtbeginn ein.
⚠	Der Ständer kann versagen, wenn Sie sich auf das Pedelec setzen, während der Ständer ausgeklappt ist. -> Setzen Sie sich nicht bei ausgeklapptem Seitenständer auf das Fahrzeug.

4.7. Gepäckträger

Der Tubus-Gepäckträger ist auf das hintere Wingee-Schutzblech aufgesetzt und kann mit maximal 16 kg belastet werden.

5. Ergonomieeinstellung

5.1. Sattelposition und -neigung einstellen

Die Sattelposition sollte per Knielot ermittelt werden. Das Knielot ist eine beispielsweise durch eine Schnur mit daranhängendem Gewicht ermittelbare senkrechte Linie von der Knievorderseite durch die Pedalachse (bei waagerechter Kurbelposition).

Setzen Sie sich in der oben aufgezeigten Position mit waagerechten Kurbelarmen auf das Pedelec und lassen Sie eine zweite Person das Knielot ermitteln.

Zum Einstellen der Sattelposition und -neigung lösen Sie die beiden Innensechskantschrauben der Sattelklemmung, die sich hinter der Sattelstütze unter dem Sattel befindet.
Sie können den Sattel nun in der Führung der Klemme verschieben und die Neigung verstellen.

Stellen Sie die Neigung des Sattels horizontal oder mit der Sattelspitze leicht nach unten geneigt ein. Ziehen Sie anschließend beide Schrauben mit 9-10 Nm an.

5.2. Bremshebel

Sie können die Bremshebelposition am Lenker, den Winkel der Bremshebel sowie die Hebelweite einstellen.

5.2.1. Bremshebelposition anpassen

Damit Sie den Lenker während des Bremsens sicher festhalten können, greifen Sie die Bremshebel am besten nur mit Zeige- und Mittelfinger. Um diese Position zu erreichen, müssen Sie eventuell den Hebel seitlich verschieben, so dass beide Finger wie auf dem Foto gezeigt den Bremshebel greifen können.

Durch das Lösen der beiden Torx T25-Schrauben an der Lenkerschelle kann der Bremsgriff auf dem Lenker verschoben werden. Eventuell müssen Sie zuerst mit einem passenden Innensechskantschlüssel auch die Bosch-Bedieneinheit lösen und verschieben.

Wenn Sie die richtige Position gefunden haben, ziehen Sie die Griffe zunächst nur so weit fest, dass sie noch verdrehbar sind. Ziehen Sie dabei die obere T25-Schraube so fest, dass der dortige Spalt zwischen der oberen und der unteren Hälfte geschlossen wird. Stellen Sie im nächsten Schritt den Winkel der Bremsgriffe ein.

5.2.2. Winkel der Bremshebel

Stellen Sie den Winkel der Bremshebel so ein, dass Ihre Finger beim Sitzen auf dem Pedelec in Verlängerung der Arme auf den Bremshebeln aufliegen. Das Handgelenk sollte dabei möglichst gestreckt sein.
Ziehen Sie die Lenkerklemmschrauben der Bremshebel danach mit max. 4 Nm fest.

5.2.3. Bremshebelabstand anpassen

Der Bremshebelabstand sollte so eingestellt sein, dass der Bremshebel mit dem ersten Fingerglied der aufgelegten 2 Finger bedient werden kann. Die Hebelweite kann mit einem T25-Schlüssel verstellt werden. Verstellen Sie dazu die Schraube an der markierten Position ①.

6. Instandhaltung

Damit das Pedelec funktionsfähig und sicher bleibt, muss es regelmäßig gewartet werden. Beachten Sie bitte vor jeder Instandhaltungsmaßnahme die nachfolgenden Informationen.

HNF-NICOLAI bietet ein Servicekonzept an.
Informieren Sie sich unter www.hnf-nicolai.com

⚠	Die Instandhaltung setzt technische Fähigkeiten voraus. Sie sind selbst verantwortlich für die korrekte Durchführung der Instandhaltung. -> Sollten Sie sich die Arbeiten nicht zutrauen, geben Sie das Rad bei einem Fachhändler zur Wartung, oder kontaktieren Sie den HNF-NICOLAI Service.

⚠	Ist das Antriebssystem eingeschaltet, so besteht Verletzungsgefahr bei Wartungsarbeiten! Ihre Hände können bei anlaufendem Antrieb zwischen Riemen und Riemenscheibe geraten. -> Entnehmen Sie vor jeder Instandhaltungsmaßnahme den Akku. So ist die Ruhestellung des Antriebsystems sichergestellt.	

⚠	Bei Wartungsarbeiten besteht ein Klemm- und Quetschrisiko. Ihre Finger könnten zwischen sich bewegende Teile geraten. -> Achten Sie auf Ihre Hände und arbeiten Sie vorsichtig.

6.1. Liste der Verschleißteile

Die folgenden Teile an Ihrem Pedelec sind funktionsbedingtem Verschleiß unterworfen. Dieser Verschleiß wird nicht von der Gewährleistung abgedeckt.

- Akku
- Reifen und Schläuche
- Bremsbeläge, Bremsscheiben
- Riemen und Riemenscheiben
- Gummidichtungen und -ringe (z. B. in der NuVinci-Nabe, Federgabel)
- Sämtliche beweglichen Teile (z. B. Lager)
- Schaltzüge, Schaltzughülle
- Hydrauliköl und Schmierstoffe
- Lenkergriffe
- Lackierung und sämtliche Oberflächen

Genaue Erklärungen zum Verschleiß einiger Teile finden sich in den folgenden Abschnitten. Für die meisten Teile gilt, dass sie sich durch Reibung abnutzen.

6.2. Empfohlene Wartungsintervalle

Die Wartungsbedürftigkeit Ihres Pedelec hängt von dessen Nutzung ab und lässt sich deshalb nicht präzise angeben. Sie sollten das Pedelec mindestens einmal jährlich zur Inspektion bei einem Fachhändler abgeben oder vom HNF-NICOLAI-Service warten lassen.

Als Anhaltspunkt schlagen wir Ihnen die folgenden Wartungsintervalle vor:

einmalig nach 100 - 300 km

- Anzugsmomente von Griffen, Bremshebeln, Sattel, Sattelstütze, Vorbau und Lenker kontrollieren
- Speichenspannung kontrollieren, ggf. nachzentrieren lassen
- ggf. NuVinci-Schaltzug-Spiel nachjustieren

alle 500 km

- Verschleißzustand der Bremsbeläge überprüfen (erstmals nach 1.000 km)

alle 2.000 km (bzw. einmal jährlich)

- Lagerspiel Steuersatz, Naben, Pedale überprüfen
- festen Kurbelsitz überprüfen
- Laufräder auf Rundlauf und Speichenspannung überprüfen
- RockShox Paragon Federgabel vom Service warten lassen
- Anzugsmomente von Griffen, Bremshebeln, Sattel, Sattelstütze, Vorbau, Lenker kontrollieren
- Verschleißzustand der Bremsscheibe überprüfen
- Verschleißzustand des Riemens überprüfen

6.3. Nach einem Unfall

	Wenn durch einen Unfall Teile des Antriebssystems (Kabel, Motor, Akku) sichtbar beschädigt sind, besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags. -> Entnehmen Sie in diesem Fall unverzüglich den Akku. Lassen Sie das Antriebssystem vom HNF-NICOLAI-Service oder von einem Fachhändler prüfen.
	Durch einen Unfall können tragende Teile Ihres Pedelec so beschädigt werden, dass Bruchgefahr besteht. -> Kontaktieren Sie nach einem Unfall den HNF-NICOLAI-Service oder suchen Sie einen Fachhändler auf, um beschädigte Teile wie Rahmen, Gabel, Lenker, Vorbau, Sattelstütze, Tretkurbel und Pedale überprüfen und ggf. austauschen zu lassen.

6.4. Akku

Während der Benutzung bestimmt vor allem die Leistungsabforderung die Lebensdauer des Akkus. Häufige Nutzung hoher Unterstützungsstufen senkt die Lebensdauer des Akkus.

Während der Lagerung/Nichtnutzung sind folgende Faktoren relevant für die Lebensdauer:

- Lagerungstemperatur. Optimal: 0-20 °C.
  Temperaturen über 30 °C bzw. das Abstellen des Bikes mit Akku in der prallen Sonne reduzieren die Lebensdauer des Akkus.

- Ladezustand bei längerer Lagerung. Optimal: 40-60% (=2-3 LEDs)
  Lagerung in vollem oder leerem Zustand reduziert die Lebensdauer.

6.5. Reifen

Die Reifen unterliegen durch Reibung einem unvermeidlichen Verschleiß. Sie können den Verschleiß der Seitenflanken des Reifens stark vermindern, wenn Sie auf einen ausreichend hohen Luftdruck achten (siehe Abschnitt 3.1) und auf das Blockieren der Reifen beim Bremsen verzichten.
Sie müssen Ihre Reifen ersetzen, wenn die Gummilauffläche so stark abgenutzt ist, dass das Geflecht darunter sichtbar wird, oder wenn die Reifen durch Alterung und häufige Sonneneinstrahlung porös geworden sind. In den folgenden Abschnitten wird das Vorgehen beim Reifenwechsel erläutert.

6.6. Reifen-/Schlauchwechsel

6.6.1. Vorderrad ausbauen

Die Laufräder lassen sich leicht ausbauen, wenn Sie das Pedelec in einem Wartungsständer aufhängen oder es auf Sattel und Lenker stellen. Nehmen Sie vor dem Abstellen auf Sattel und Lenker das Display ab und verdrehen Sie die Klingel.

- Öffnen Sie den Schnellspanner durch Umlegen des Hebels.
- Lösen Sie die Plastikmutter am anderen Ende des Schnellspanners um einige Umdrehungen. Das Vorderrad kann nun aus den Ausfallenden der Gabel herausgleiten.

- Schieben Sie die Transportsicherung zwischen die Bremsbeläge.

⚠	Hydraulische Scheibenbremsen dürfen bei ausgebautem Laufrad nicht betätigt werden. Die Bremskolben fahren sonst möglicherweise vollständig zusammen. -> Schieben Sie sofort nach dem Ausbau des Laufrads eine gelbe Transportsicherungen zwischen die Bremsbeläge.

6.6.2. Hinterrad ausbauen

ⓘ Der Hinterbau ist so konstruiert, dass zum Ausbau des Hinterrads kein vorheriges Entspannen des Riemens notwendig ist.

- Schalten Sie in eine Position, die leichten Zugang zu den Seilzugenden am Naben-Interface ermöglicht.

- Klappen Sie den silbernen Zugstopp-Schnapper vom Nabeninterface ab.

- Hebeln Sie das mit dem Zugstopp versehenen Seilzugende vom Nabeninterface ab.

- Lösen Sie Achsmuttern an beiden Seiten der Nabe mit einem Maulschlüssel

- Ziehen Sie das Hinterrad mit leichtem Rütteln nach unten aus dem Rahmen heraus.
- Nehmen Sie den Riemen ohne Verdrehen von der Riemenscheibe hinten ab.
- Stecken Sie eine gelbe Transportsicherung zwischen die Bremsbeläge, um ein versehentliches Verstellen des Bremsbelagabstands zu vermeiden.

Wenn das Abheben der Zugstopper sich schwierig gestaltet, können Sie den Vorgang durch Vergrößerung des Schaltzug-Spiels vereinfachen. Siehe dazu Abschnitt 6.7. NuVinci-Nabe einstellen.

6.6.3. Reifen/Schlauch wechseln

- Schrauben Sie Ventilkappe und große Rändelmutter vom Ventil ab.
- Lassen Sie die Luft durch Druck auf den Ventilstift in der Mitte des Ventils vollständig ab.
- Lösen Sie mit Reifenhebern den Reifen auf einer Seite von der Felge. Verwenden Sie ggf. Spülmittel und Wasser, um den Reifen leichter abzuheben.

- Ziehen Sie Reifen und Schlauch ab und nehmen Sie die gewünschte Änderung vor.
- Pumpen Sie den Schlauch leicht auf (Durchmesser ca. 2 cm) und legen Sie ihn in den Reifen hinein.
- Stecken Sie das Ventil durch das Ventilloch in der Felge und ziehen Sie die Kombination von Reifen und Schlauch von einer Seite auf die Felge.
- Beachten Sie die vom Hersteller aufgedruckte Laufrichtung des Reifens.
- Hebeln Sie dann die andere Seite des Reifens mit Reifenhebern auf die Felge auf.
- Drehen Sie die Rändelmutter auf das Ventil auf, bis es gegen die Felge stößt.
- Pumpen Sie den Reifen mit dem auf der Reifenflanke angebenen Maximaldruck auf, so dass der Reifen sich gleichmäßig auf die Felge setzt.
  Ein “Plopp”-Geräusch ist dabei normal.
- Senken Sie danach den Druck auf den gewünschten Wert (siehe Abschnitt 3.1.).
- Schrauben Sie die Ventilkappe auf das Ventil.

6.6.4. Vorderrad einbauen

- Nehmen Sie (wenn eingesteckt) die gelbe Transportsicherung zwischen den Bremsbelägen heraus.
- Fädeln Sie das Vorderrad vorsichtig in die Gabel ein. Achten Sie darauf, dass die Bremsscheibe zwischen die Bremsbeläge gleitet.
- Drehen Sie die Plastikmutter am Ende des Schnellspanners einige Umdrehungen zu.
- Klappen Sie am Ende den Schnellspannhebel nach oben, so dass er parallel zum Gabelbein steht. Die Spannkraft zum Schließen sollte während des Schließens zunehmen. Wenn nicht, öffnen Sie den Schnellspanner erneut und drehen Sie die Mutter weiter zu.

⚠	Wenn die Vorspannung des Schnellspanners zu gering ist, kann sich das Laufrad während der Fahrt lösen. Es besteht Unfallgefahr! -> Ziehen Sie den Schnellspanner immer so fest an, dass der Spannhebel beim Hochklappen einen kraftbedingten Abdruck in Ihrer Handfläche hinterlässt.

6.6.5. Hinterrad einbauen

- Nehmen Sie (wenn eingesteckt) die gelbe Transportsicherung zwischen den Bremsbelägen heraus.
- Heben Sie den Riemen ohne Verdrehen auf die hintere Riemenscheibe und setzen Sie das Hinterrad in die Ausfallenden des Rahmens. Achten Sie darauf, dass die Seilzüge nicht eingeklemmt werden und die Bremsscheibe zwischen die Bremsbeläge gleitet.
- Die Rippen der Nasenscheiben müssen in Richtung Rahmen zeigen. Die rechtwinklige Nase muss ins Ausfallende des Rahmens greifen.
- Schrauben Sie die Achsmuttern auf beide Seiten auf und ziehen Sie diese mit einem Anzugsdrehmoment von 30 bis 40 Newtonmeter fest.

- Montieren Sie die mit Zugstopp bzw. Zugstopp-Schnapper versehenen Seilzugenden wieder im Naben-Interface.

- Wenn Sie zum Vereinfachen des Hinterrad-Ausbaus das Schaltzug-Spiel vergrößert haben, müssen Sie dieses jetzt noch nachjustieren.

6.7. NuVinci-Nabenschaltung einstellen

Möglicherweise sinkt während der Nutzung des Pedelec die Schaltqualität der NuVinci-Nabenschaltung. Sie können dies über eine Einstellung des Schaltzug-Spiels korrigieren.

- Das Schaltzug-Spiel können Sie fühlen, indem Sie vorsichtig an den Endkappen der Schaltzüge ziehen, die in den Drehgriff hineinlaufen.
- Ein Spiel von 0,5 mm ist ideal. Mehr als 2 mm Spiel kann die Schaltqualität des Systems und die Lebensdauer des Schaltzugs negativ beeinflussen.

- Zum Einstellen drehen Sie an beiden Stellschrauben und prüfen Sie das geänderte Spiel.

6.8. Bremsen

Da es sich um ein hydraulisches Bremssystem handelt, sind Ihre Wartungsmöglichkeiten beschränkt. Arbeiten an der Hydraulik sollten Sie vom HNF-NICOLAI-Service oder einer Fachwerkstatt durchführen lassen. Kontaktieren Sie den Service in jedem Fall, wenn der Druckpunkt der Bremsen schwankt.

6.8.1. Verschleiß von Bremsbelägen und -scheiben

Bremsbeläge und Bremsscheiben unterliegen funktionsbedingtem Verschleiß, der durch Reibung der beiden Teile gegeneinander entsteht. Der Verschleiß hängt von Fahrstil, Gelände, Wetter und Untergrundbedingungen ab, so dass sich keine verbindliche Angabe bezüglich der Bremsbeläge machen lässt.

Bremsscheiben müssen erst nach ca. 4 bis 5 gewechselten Bremsbelagspaaren getauscht werden, da sie aus härterem Material bestehen. Eine regelmäßige Kontrolle der Bremsbeläge wird alle 500 km empfohlen.

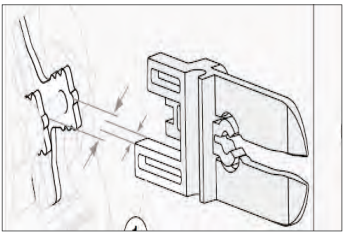
6.8.2. Bremsbeläge überprüfen

Die Bremsbeläge müssen ausgetauscht werden, wenn sie

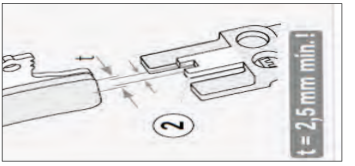
- nur noch 2,5 mm dick sind (Höhe von Trägerplatte und Reibbelag)
- mit Öl in Berührung kommen (führt zu geringer Bremsleistung)

Zum Überprüfen der Bremsbelagstärke nutzen Sie die gelbe Transportsicherung:

- Ziehen Sie den Bremshebel und stecken Sie dabei die Rückseite der Transportsicherung zwischen die Trägerplatten der entsprechenden Bremszange. Wenn die Transportsicherung noch zwischen die Beläge passt, sind diese nicht verschlissen.



- Alternativ können Sie die ausgebauten Beläge in die kleine Kerbe in der Transportsicherung zu stecken. Die Beläge sind verschlissen, wenn Sie in die Kerbe hineinpassen.



6.8.3. Bremsscheiben überprüfen

Die Bremsscheiben müssen ausgetauscht werden, wenn sie eine Dicke von 1,8 mm unterschreiten. Die Dicke können Sie z.B. mit einem Meßschieber ermitteln.

6.9. Leuchtweite einstellen

Die StVZO (§ 67 Abs. 3) sagt: „ Der Scheinwerfer muss so eingestellt sein, dass er andere Verkehrsteilnehmer nicht blendet“.
Wir empfehlen die Blendwirkung durch eine zweite Person im Dunkeln während der Fahrt zu prüfen.

Zum Einstellen der Neigung des Scheinwerfers lösen Sie mit einem geeigneten Innensechskantschlüssel die Verschraubung des Lampenhalters und stellen eine neue Neigung ein. Ziehen Sie die Schraube danach nur so weit an, dass Sie die Lampe per Hand mit größerer Kraft noch in der Neigung korrigieren können.

7. Reinigung und Pflege

- Wenn notwendig reinigen Sie das Pedelec mit Wasser und einem weichen Schwamm oder einer weichen Bürste.
- Der Gates Carbon Drive-Riemen wird ebenfalls mit Wasser gereinigt und muss nicht geschmiert werden.
- Die Kontakte der Batterie und der Batterieaufnahme am Rahmen können Sie mit einem feuchten Tuch abwischen. Warten Sie vor erneuter Befestigung der Batterie, bis die Kontakte trocken sind.

	Ein scharfer Wasserstrahl z. B. aus einem Hochdruckreiniger kann Schäden an Lagern, NuVinci-Nabe, Bosch-Akku, Motor und Display verursachen. -> Nutzen Sie nur einen schwachen und langsamen Wasserstrahl

	Sprühwachs oder Öl, das auf die Bremscheiben oder -beläge gelangt, verschlechtert die Bremswirkung. -> Verhindern Sie den Kontakt von Sprühwachs oder Öl mit den Bremsscheiben oder -belägen!

8. Transport am/auf dem Auto

Um Schäden durch den Transport des Pedelec außen am oder auf dem Auto zu vermeiden, beachten Sie die folgenden Hinweise:

	Die Batterie kann sich beim Transport des Pedelec außen am Auto lösen und stellt ein Risiko für andere Verkehrsteilnehmer dar. -> Bauen Sie die Batterie sowie nicht fest verschraubte Zubehörteile Ihres Pedelec ab, bevor Sie es auf dem Heck- oder Dachgepäckträger eines Autos transportieren.

	Wenn Sie das MD1 bei Regen und bei hohen Geschwindigkeiten am oder auf dem Auto transportieren, kann Wasser in die NuVinci-Nabe, den Bosch-Motor, den Akku sowie in das Display gelangen. -> Nehmen Sie Akku und Display ab. -> Verwenden Sie eine Schutzhülle für das Pedelec, die Nabe und Motor abdeckt.

	Das Gewicht des Pedelec stellt erhöhte Anforderungen an einen Auto-Heck- oder Dachträger. Ungeeignete Fahrradträger können während der Fahrt brechen oder Ihr Pedelec nicht zuverlässig sichern! -> Überprüfen Sie in der Auto-Betriebsanleitung die mögliche Dachlast und in der Auto-Fahrradträgeranleitung die Stützlast.

Li-Ion Akkus unterliegen den Anforderungen des Gefahrgutrechts. Private Nutzer können den Akku ohne Auflagen auf der Straße transportieren. Bei gewerblichen Transporten (z. B. Spedition) sind nationale Vorschriften zu Verpackung und Kennzeichnung zu beachten (z. B. ADR).

8.1. Lenker verdrehen

Gegebenenfalls ist es notwendig, beim Transport den Lenker zu verdrehen. Wir zeigen Ihnen im Folgenden die notwendigen Schritte:

- Lockern Sie beide rot markierten Schrauben am Vorbau mit dem passenden Innensechskantschlüssel.
- Drehen Sie den Vorbau in die gewünschte Position.
- Wenn Sie das Rad jetzt ohne Fahrer transportieren wollen, reicht es die beiden Schrauben handfest anzuziehen.

- Wenn Sie den Fahrzustand wiederherstellen wollen, ziehen Sie beide Schrauben mit 14-15 Nm fest.

8.2. (De-)Montage der Pedale

Das rechte Pedal verfügt über ein Rechts-, das linke Pedal über ein Linksgewinde an der Pedalachse. Das rechte Pedal wird im Uhrzeigersinn und das linke Pedal gegen den Uhrzeigersinn eingeschraubt.

Zur Montage gehen Sie wie folgt vor:

- Fetten Sie das Gewinde der Pedalachse sowie der Kurbel dünn ein. Schrauben Sie das Pedal zunächst locker mit der Hand ein. Achten Sie darauf, dass Sie die Teile im richtigen Winkel zueinander ansetzen und nicht verkanten.
- Bringen Sie die Kurbel in eine waagerechte Stellung, sodass das rechte Pedal in Richtung des Vorderrads zeigt.
- Ziehen Sie das Pedal mit dem passenden Inbusschlüssel mit 30 bis 35 Newtonmeter fest.

9. Technische Daten

9.1. Komponentenliste

Chassis	Rahmen	HNF-NICOLAI Diamantrahmen, S/M oder L/XL
	Gabel	RockShox Paragon silver, 65mm
Antriebs-system	Motor	Bosch Performance Line Cruise 25
	Batterie	Bosch Rahmenakku 500 Wh
	Display	Bosch Intuvia (optional: Nyon)
Fahren und Bremsen	Schaltung	NuVinci N380 Nabe mit C3 Shifter (optional: C8 Shifter)
	Kurbel	ISIS Miranda Delta 170 mm
	Riemenscheibe vorne	Gates CDX for Bosch 24T
	Kette	Gates Carbon Drive Belt 111T
	Riemenscheibe hinten	Gates CDX for NuVinci 24T
	Bremsen vorn	Magura MT4, 180 mm
	Bremsen hinten	Magura MT4, 180 mm
Laufräder	HR-Nabe	NuVinci N380 SE
	Felgen	Ryde Taurus, 622-21
	Speichen	Nirosta konfiziert (2,34 - 2,0 mm) schwarz
	Bereifung	Continental Contact II, 622-47
Schnitt-stelle mit Mensch	Vorbau	Satori Compact 2, 31,8 x 100 mm, -20°...60°
	Lenker	Satori Noir, 31,8 x 630 mm 15°
	Pedale	VP 831P
	Schutzbleche	Tubus Wingee
	Griffe	Herrmanns DD36
	Sattelstütze	Satori Camber 31,6 x 400 mm
	Sattel	Selle Royal Shadow Gel
Sicherheit	Scheinwerfer	Supernova E3 E-Bike V6s
	Rücklicht	Supernova E3 Tail Light 2
	Ständer	ESGE Optima black

9.2. Gewichte

Batteriegewicht	2,5 kg
Leergewicht inkl. Akku	ca. 25 kg
Zulässige Zuladung gesamt (Fahrer+Ausrüstung+Packtaschen)	125 kg

9.3. Anzugsdrehmoment der Schrauben

Teil	Moment/Nm
Bosch-Remote an Lenker	1
Bosch-Displaybefestigung	1
Bremsbelag-Sicherungsschraube	max. 2,5
Lenkergriffe	3
Bremsscheiben (6x T25-Schraube)	max. 4
Bremsgriffe (Klemmung am Lenker)	max. 4
Vorbau auf Lenker	5 - 6
Vorbau auf Gabelschaft / Winkelverstellung	14 - 15
Sattelstützenklemmung	5 - 12
Sattelklemmung der Sattelstütze	9 - 10
Seitliche Schrauben verschiebbares Ausfallende	17
Bremsadapter an Gabel oder Rahmen	max. 6
Bremssattel an Adapter oder Rahmen	max. 6
Lockring Kettenblatt	20 - 25
Pedale	30 - 35
Achsschrauben NuVinci-Nabe	30 - 40
Kurbel an Bosch-Achse	55 - 60

10. Sachmängelhaftung

Gesetzlich ist eine 24-monatige Sachmängelhaftung festgelegt, die mit dem Tag des Kaufs beginnt.
Für die Inanspruchnahme der Sachmängelhaftung sind die Originalrechnung vorzulegen und durchgeführte Inspektionen nachzuweisen.

Sie haben Anspruch auf die Gewährleistung unter folgenden Voraussetzungen:

- Es liegt ein Herstellungs-, Material- oder Informationsfehler vor.
- Der reklamierte Schaden lag schon zum Zeitpunkt der Übergabe vor.
- Die Veränderung des Produkts erfolgte nicht durch funktionsbedingten Verschleiß oder Alterung.
- Der Schaden entstand nicht ursächlich durch die Verletzung des bestimmungsgemäßen Gebrauchs.
- Akku: Dieser weist nach maximal 500 Ladezyklen eine Restkapazität von weniger als 60% der Nominalkapazität auf.

Von der Gewährleistung ausgeschlossen sind

- alle Verschleißteile gemäß der Verschleißteil-Liste, sofern es sich nicht um Produktions- oder Materialfehler handelt
- Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch entstanden sind
- Schäden, die durch Nichtbeachtung des im Kapitel “Instandhaltung” beschriebenen Vorgehens entstanden sind
- Schäden, die durch unsachgemäße Reparaturwerkzeuge und mangelhafte Pflege entstanden sind
- Schäden, die durch den Einsatz von Gebrauchtteilen entstanden sind
- Schäden, die durch den nachträglichen Anbau von nicht serienmäßigen Ausstattungen und durch technische Veränderungen entstanden sind

11. EG-Konformitätserklärung

-original-

EG-Konformitätserklärung

HNF GmbH
Bahnhofstrasse 150
16359 Biesenthal

Wir, die HNF GmbH, erklären, dass die Maschine

HNF-NICOLAI MD1

in der Ausführung als Pedelec allen einschlägigen Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

Weiterhin entspricht die Maschine den folgenden Richtlinien:

- Richtlinie der elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU
- Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten 2011/65/EU

Folgende sonstige technische Normen wurden angewandt:

- DIN EN 15194:2017 Fahrräder - Elektromotorisch unterstützte Räder –EPAC
- DIN EN ISO 4210, Teil 1-9, Fahrräder - Sicherheitstechnische Anforderungen an Fahrräder

Dokumentenbevollmächtigter: Joachim Osten

HNF GmbH
Biesenthal,
05.02.2018

Kalle Nicolai / Technischer Leiter

Benjamin Börries / Geschäftsführer

12. Entsorgung

	Dieses Symbol auf Ihrem Pedelec weist darauf hin, dass das Produkt gemäß WEEE-Richtlinie (2012/19/EU; Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte), Batterien-Richtlinie (2066/66/EG) und nationalen Gesetzen zur Umsetzung dieser Richtlinien nicht über den Hausmüll entsorgt werden darf.

Bitte führen Sie das Pedelec am Ende seiner Lebensdauer einer örtlichen Sammelstelle zu. Verpackungsmaterialien sammeln Sie nach Sorten getrennt und entsorgen diese gemäß den örtlichen Bestimmungen. Den Akku können Sie gegebenenfalls bei einem E-Bike-Händler abgeben oder im mitgelieferten Gefahrgutkarton zur Entsorgung an HNF senden:

HNF GmbH
-Entsorgung-
Bahnhofstraße 150
16359 Biesenthal

Notizen

HNF NICOLAI

MD1 Pedelec

Manual (Translation)

Content

1. Your vehicle 67
1.1. Intended use 67
1.2. Vehicle overview 69
1.3. Scope of delivery 69
1.4. Use of a trailer or child seat 70
2. Commissioning 70
2.1. Adjusting the saddle height 70
2.2. Adjusting handlebar height 71
2.3. Removing/installing the battery 71
2.4. Switching the drive on/off 72
2.5. Adjusting the assistance level 72
2.6. Switching the light on/off 72
2.7. Bedding-in brake pads 73
3. Before every ride 73
3.1. Checking the tires 73
3.2. Checking the brake system 74
3.3. Checking the belt 74
3.4. Battery: Checking the attachment and charge level 74
3.5. Checking the suspension fork 75
3.6. Checking the screw fittings 75
3.7. Checking the lights 75
4. Use 76
4.1. Bosch eBike system 76
4.1.1. Intuvia on-board computer 76
4.1.2. Drive Unit Cruise 86
4.1.3. PowerPack 500 battery 91
4.1.4. Charger 97
4.2. NuVinci N380 gear hub 101
4.3. Gates Carbon Drive 101
4.4. Brake system 102
4.5. RockShox Paragon suspension fork 103
4.6. Side stand 103
4.7. Tubus carrier 103
5. Ergonomic setting 104
5.1. Adjusting the saddle position and tilt 104
5.2. Brake lever 104
5.2.1. Adjusting the brake lever position 104
5.2.2. Brake lever angle 105
5.2.3. Adjusting the brake lever distance 105

6. Maintenance 105
6.1. List of wear parts 106
6.2. Recommended maintenance intervals 106
6.3. After an accident 107
6.4. Battery 107
6.5. Tyres 108
6.6. Changing a tyre/tube 108
6.6.1. Removing the front wheel 108
6.6.2. Removing the rear wheel 108
6.6.3. Changing the tyre/tube 109
6.6.4. Fitting the front wheel 110
6.6.5. Fitting the rear wheel 110
6.7. Adjusting the NuVinci gear hub 111
6.8. Brakes 111
6.8.1. Brake pad and brake disc wear 111
6.8.2. Checking the brake pads 112
6.8.3. Checking the brake discs 112
6.9. Adjusting the headlight range 112
7. Cleaning and care 113
8. Transporting on a car 113
8.1. Turning the handlebar 114
8.2. Installing/removing the pedals 114
9. Technical specifications 115
9.1. Component list 115
9.2. Weights 116
9.3. Tightening torque of the screws 116
10. Liability for defects 117
11. EC Declaration of Conformity 118
12. Disposal 119

Contents and symbols used in this manual

This manual contains important information that will increase your safety, ensure a long service life of the vehicle and increase your enjoyment when riding your MD1.

Failure to observe the contents of this manual may result in damage to the vehicle and personal injury.

The following symbols are used in the manual:

	Attention! This symbol indicates a possible hazard. Observe the safety-relevant information!

Information
This indicates useful information regarding the handling of the product.

Important information!

The manual for your HNF-NICOLAI MD1 is regularly checked to ensure it is up to date. This manual reflects the state of knowledge at the time of going to press. We therefore recommend that you visit our website www.hnf-nicolai.com to see if there have been any changes. The latest manual is also available for you there and can be downloaded in PDF format

1. Your vehicle

We congratulate you on your purchase of the HNF-NICOLAI MD1 with BOSCH drive technology. You have chosen a means of transport that offers the latest technology, which will provide you with completely new mobility options. With our Pedelec[1], we placed great emphasis on the technical quality of the individual components and are convinced that you will enjoy your MD1 for many years to come.

The MD1 is a bike that assists the cyclist with an electric motor. This assistance is adjusted via a control, which evaluates the data from three sensors (speed, cadence and torque) and regulates the motor based on the selected level of assistance. If a speed of 25 km/h is reached, the electric motor switches off. However, you can ride faster than 25 km/h on your own without electric motor assistance.

In Europe, the pedelec is excluded from Type approval[2]. It does not have to be approved or carry an insurance plate. The cyclist does not require a licence. For your own safety, we recommend that you always wear a suitable helmet and protection glasses.

1.1. Intended use

Your HNF-NICOLAI MD1 is designed to carry one person on asphalt roads, paved and unpaved paths. The permitted load (cyclist + luggage + trailer) is 125 kg.

The MD1 is suitable for use with a trailer (see section 1.4).

The MD1 is not designed for the following:

- Race/competition use
- Cleaning with a strong jet of water
- Transport on the outside of a car in the rain without covering the motor/display and removing the battery
- Charging the vehicle outdoors in wet conditions

The intended use is further limited by:

- The safety instructions in this manual
- The “Technical specifications” chapter in this manual
- The country-specific regulations for road traffic

1 Pedal Electric Cycle
2 Regulation 168/2013, article 2, (2) h)

Use of the vehicle is not recommended for the following groups:

- People with limited physical, sensory or mental capabilities
- People who cannot operate the vehicle safely due to their height

	Modifications to your MD1 that increase motor performance or increase the maximum assistance speed, put your safety at risk and convert the vehicle from a pedelec to a moped. This may result in traffic, licensing, insurance, as well as regulatory and criminal consequences!
	Rotating parts, such as wheels, pulleys, cranks or pedals, can pull in clothing, stowed items and even body parts. For example, your scarf or a bag attached to the handlebar may get tangled in the spokes while riding. If you slip off the pedals, your foot could get tangled in the spokes. This can cause serious accidents! -> Always wear tight-fitting clothing. -> Wear shoes with a flat sole that offer good grip. -> Do not attach anything to the handlebar that could swing into the front wheel.
	A pedelec accelerates faster than a bicycle. Always bear in mind that other road users cannot anticipate your acceleration capacity. -> First practice handling your new MD1 in a traffic-reduced area, before you use it on the road. -> Practice handling the brakes. See also section 4.4. “Brake system”.

Please check your country specific requirements concerning lighting devices and decide which passive reflectors are necessary to be mounted.
The rear reflector is provided and may be attached under the saddle.

1.2. Vehicle overview

1 NuVinci CVT hub

2 Gates Carbon Drive belt

3 Bosch Performance Cruise drive unit

4 Bosch Powerpack 500 battery

5 Nameplate (below battery)

6 Serial number (below downtube)

7 Intuvia on-board computer & control

Please write the serial number of your MD1 here:_____

1.3. Scope of delivery

- Bosch charger
- Bosch Intuvia on-board computer
- Screw for securing the Intuvia on-board computer
- 2 keys for battery lock
- 2 transport locks for the Magura MT4
- Red rear reflector
- Bosch hazardous goods box for shipping the battery (to be used for shipping the battery if it is faulty or for disposal)
- Operating instructions from some component manufacturers

1.4. Use of a trailer or child seat

Due to the large number of available trailer / child seats, HNF can not give general approval. Consult with HNF or a qualified dealer to check the compatibility of the trailer / child seat with the Pedelec.

Depending on the type of trailer, the tire pressure of the rear wheel may need to be increased. Remove the loaded trailer from the connection point to the pedelec and hold it at the level of the connection point with your hand. If you feel weight on your hand, you should increase the tire pressure of the rear wheel.

When using a child seat, increase the air pressure in the wheel above which the child seat is located.

2. Commissioning

This chapter explains how to get your MD1 ready for the road.
First, you should inflate the tyres. The recommended air pressure can be found in section 3.1.

2.1. Adjusting the saddle height

- The correct saddle height is reached when your leg is almost straight when putting the ball of your foot on the pedal. The crank arms are thereby aligned vertically.
- To check the saddle height, sit on the vehicle and lean against a wall, for example.

To change the saddle height, proceed as follows:

- Loosen the screw of the seatpost clamp with an Allen key until you can adjust the saddle height.
- Then retighten the screw to a torque of 5-12 Nm.

The screw of the seatpost clamp is tightened enough when the seatpost cannot be turned or when it no longer slides down into the seat tube under your weight.

⚠	Risk of breakage of upper seat tube if you pull the seatpost out too far. Consequence might be accident or injury! -> Pull the seatpost out only until the minimum insertion depth mark is just visible.

2.2. Adjusting handlebar height

Handlebar height is adjusted by changing the angle of the stem.
The adjustment is done in two steps (blue semicircles show procedure of lifting the handlebar).

1. Change Stem angle

- Loosen both red marked srews until stem angle may be changed.
- Rotate stem until desired handlebar height is reached.
- Retighten both screws with 14-15 Nm.

2. Turn handlebar

- Loosen all 4 screws on the front clamping plate of the stem until the handlebar is turnable.
- Turn the handlebars so that grips and brake levers are aligned properly towards the driver.
- Retighten all 4 screws on the clamping plate of the stem with 6 Nm.

2.3. Removing/installing the battery

⚠	Always switch the battery/e-bike system off when inserting the battery or removing it from the frame.

Removal:

- Turn the key in the battery lock clockwise all the way.
- Pull the battery out of the top bracket.

Installation:

- Place the bottom of the battery with the contacts in the lower bracket of the battery holder .
- Press the battery on its upper end downwards until it clicks into place.

2.4. Switching the drive on/off

- First, slide the supplied Intuvia on-board computer onto the bracket on the handlebar.
- To turn the system on/off, press the on button located on Intuvia or on battery.

2.5. Adjusting the assistance level

To increase the assistance level, press the "**+**" button on the operating unit until the desired assistance level appears in Intuvia. To reduce the assistance level, press the "**-**" button.

2.6. Switching the light on/off

Pressing the light button on Intuvia will turn the LED headlight and rear light on or off.

Please refer to 4.1.1 Intuvia on-board computer for more detailed information.

2.7. Bedding-in brake pads

When delivered, your brake system initially only has a weak braking effect, as the surfaces of the brake disc and brake pads have not yet been used for braking. With your new vehicle and also if you change the brake disc and brake pads, you should bed-in the disc brakes as follows:

- Accelerate the vehicle to approx. 25 km/h
- Decelerate to a stop using both brakes
- Repeat the procedure until the braking effect improves sufficiently. Recommendation for the Magura: 30x.

	Risk of roll-over when using the front wheel brake forcefully! You can go over the handlebar! -> Apply less force to the left brake lever or release the brake lever when you notice the rear wheel rising.

3. Before every ride

3.1. Checking the tires

The tyre manufacturer Continental allows 3,0 - 4,0 bar of pressure for theContact II 47-622. The following applies:

- The greater your weight, the higher the air pressure you should choose.
- The rear tyre should be driven with slightly more pressure than the front tyre (0.2-0.5 bar), as about 60% of the weight is applied to the rear wheel.

We recommend that you check the pressure every 2 to 4 weeks, as bike tubes continuously and inevitably lose air.

	If the tyre pressure is too low, the risk of snakebite punctures increases. The result of a snakebite puncture is a flat tyre.

	A tyre damaged by cracks or foreign objects may lose its pressure. There is a risk of accident! -> Check for cracks or foreign objects in the tyre.

3.2. Checking the brake system

- Perform a brake test when at a standstill before every ride. To do so, pull each brake lever individually towards the handlebar with normal braking force. The brake lever must not touch the handlebar grip.
- Move the vehicle back and forth with the brake applied. There must be no significant play. If there is, get to the root of the cause. The calliper or brake disc may not be tightened. Tighten them to the torque values in the torque table in section 9.3.
- For hydraulic disc brakes, the pressure point on the brake lever must be stable. If the pressure point is not reached after two-thirds of the lever stroke, pull the lever several times in succession (“pumping”). Check if the pressure point stiffens. In this case and if the location of the pressure point moves while riding, the brake system must be bled by HNF-NICOLAI Service or by a qualified specialist workshop.
- The brake discs must be free of oil. If you find oil on the brake discs, remove it with an alcohol-soaked cloth.

The pressure point is defined as the position of the lever stroke at which the brake responds. If the brake works perfectly – i.e. there are no air bubbles in the hydraulic line – the pressure point will be the same lever position for each braking process.

3.3. Checking the belt

The Gates Carbon Drive is a maintenance-free, durable system. Nevertheless, the following points must be considered:

- Are there any foreign objects (e.g. twigs) between the pulley and belt? If yes: -> Remove them.
- Is the belt heavily soiled? -> If yes: -> Rinse it clean with water.

3.4. Battery: Checking the attachment and charge level

Check whether the battery is firmly in place in the lock and assess whether the charge level is sufficient for your planned trip.

3.5. Checking the suspension fork

Check the suspension fork before every ride for:

- cracks*
- deformations*
- oil leaks*
- Deep scratches on the upper tubes (stanchion tubes) of the fork*
- Dirt and contamination on the upper tubes (stanchion tubes) of the fork
  -> If the stanchion tubes of the fork are dirty, wipe them clean with a rag.

*If any of these issues occur, contact HNF-NICOLAI Service or a specialist retailer for diagnosis and if necessary, repair.

3.6. Checking the screw fittings

Before each ride, check that the quick-release axle on the frontwheel and the axle nuts on the rearwheel are tightened firmly.

Also, check that the following parts do not twist:

- saddle
- seatpost
- handlebar
- stem

Lift the vehicle slightly and let it fall to the ground on the tyres. A rattle can have its origin in loose parts. Check the cause and, if necessary, tighten the parts again with the required tightening torque
(see section 9.3).

3.7. Checking the lights

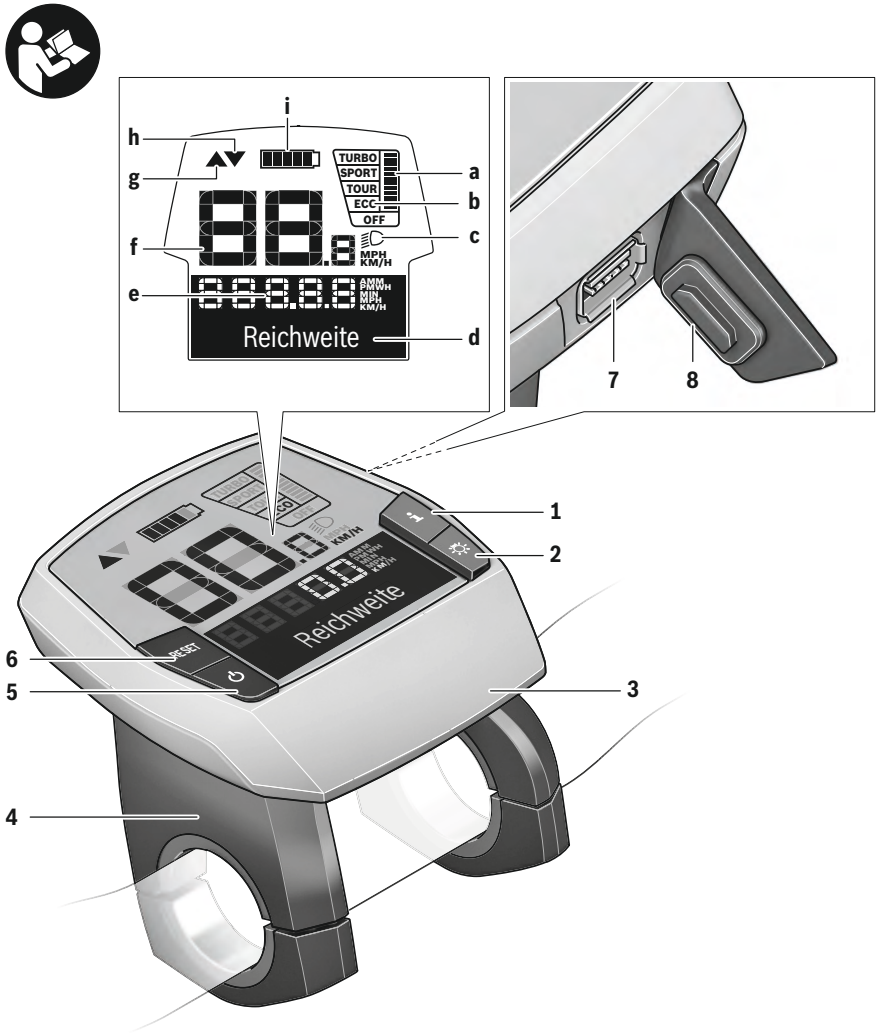
Before each ride, check that the lights are working. Make sure that the headlight is set so that it does not dazzle oncoming traffic.
Please also refer to section 6.9. “Adjusting the headlight range”.

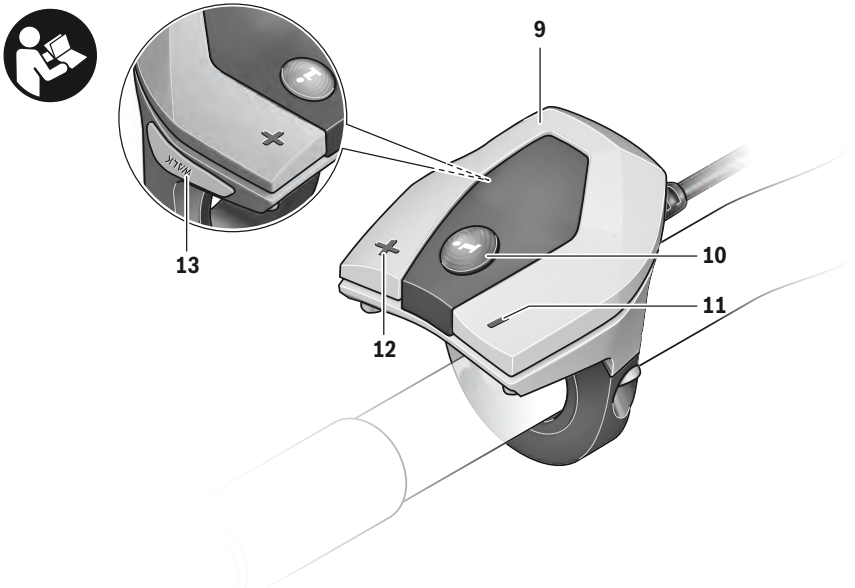
4. Use

4.1. Bosch eBike system

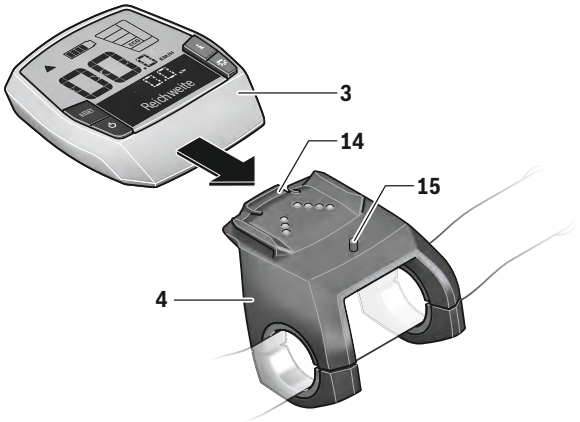
The following pages show the operating instructions of Robert Bosch GmbH for the Bosch eBike system MY18.

4.1.1. Intuvia on-board computer





A



Safety Notes

Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all safety warnings and instructions for future reference.

The term “battery” is used in these instructions to mean all original Bosch eBike rechargeable battery packs.

- ▶ **Do not use the on-board computer as a handle.** Lifting the eBike up by the on-board computer can cause irreparable damage to the on-board computer.
- ▶ **Make sure to not be distracted by the display of the on-board computer.** If you do not focus exclusively on the traffic, you risk being involved in an accident. If you want to make entries in your on-board computer other than switching the assistance level, stop and enter the appropriate data.
- ▶ **Read and observe the safety warnings and instructions in all operating instructions of the eBike system and in the operating instructions of your eBike.**

Product Description and Specifications

Intended Use

The Intuvia on-board computer is designed to control Bosch eBike systems and display riding data.

In addition to the functions shown here, changes to software relating to troubleshooting and functional enhancements may be introduced at any time.

Product Features

The numbering of the components shown refers to the illustrations on the graphic pages at the beginning of the manual. Individual illustrations in these operating instructions may differ slightly from the actual circumstances depending on the equipment of your eBike.

1 Display-function button **“i”**
2 Bike lights button
3 On-board computer
4 Holder for on-board computer
5 On/Off button for on-board computer
6 **“RESET”** button
7 USB port
8 Protective cap of USB port
9 Operating unit
10 Display-function button **“i”** on the operating unit
11 Decrease assistance level/scroll down button **“–”**
12 Increase assistance level/scroll up button **“+”**
13 Push-assistance button **“WALK”**
14 Lock latch for on-board computer
15 Locking screw for on-board computer
USB charging cable (Micro A – Micro B)*

*** not illustrated; available as accessory**

Display elements of on-board computer

a Drive unit assistance indicator
b Assistance-level indicator
c Light indicator
d Text indication
e Value indication
f Speed indication
g Shift recommendation: higher gear
h Shift recommendation: lower gear
i Battery charge-control indicator

Technical Data

On-board computer		Intuvia
Article number		1 270 020 906/909
Max. charging current, USB connection	mA	500
Charging voltage, USB connection	V	5
USB charging cable [1]		1 270 016 360
Operating temperature	°C	–5…+40
Storage temperature	°C	–10…+50
Charging temperature	°C	0…+40
Internal lithium-ion battery	V mAh	3.7 230
Protection type [2]		IP 54 (dust and splash water protected)
Weight, approx.	kg	0.15

1) Not included in standard scope of delivery

2) When USB cover is closed

Bosch eBike system uses FreeRTOS (see www.freertos.org)

Assembly

Inserting and removing the battery pack

For inserting and removing the eBike battery pack in/from the eBike, please read and observe the battery pack operating instructions.

Inserting and removing the on-board computer (see figure A)

To **insert** the on-board computer **3**, slide it from the front into the holder **4**.

To **remove** the on-board computer **3**, press the lock latch **14** and slide the on-board computer toward the front out of the holder **4**.

► **Remove the on-board computer when you park the eBike.**

It is possible to secure the on-board computer against removal in the holder. To do so, remove the holder **4** from the handlebar. Put the on-board computer in the holder. Screw the locking screw **15** (thread M3, 8 mm long) from below into the thread provided in the holder. Mount the holder back onto the handlebar.

Note: The locking screw is not designed to prevent theft.

Operation

Initial Operation

Requirements

The eBike system can only be activated when the following requirements are met:

- A sufficiently charged battery pack is inserted (see battery pack operating instructions).
- The on-board computer is properly inserted in the holder (see "Inserting and removing the on-board computer", page English – 2).
- The speed sensor is connected properly (see drive unit operating instructions).

Switching the eBike System On/Off

Options for **switching on** the eBike system:

- If the on-board computer is already switched on when you insert it into the holder, then the eBike system will be switched on automatically.
- When the on-board computer and the eBike battery pack are inserted, briefly press the On/Off button **5** of the on-board computer.
- With the on-board computer inserted, push the On/Off button on the eBike battery (bicycle manufacturer solutions are possible whereby there is no access to the battery On/Off button; see the battery operating instructions).

The drive is activated as soon as you step on the pedals (except for in the push assistance function or in assistance level **"OFF"**). The motor output depends on the settings of the assistance level on the on-board computer. As soon as the system is activated, **"Active Line/Performance Line"** will appear briefly on the display.

As soon as you stop pedaling when in normal operation, or as soon as you have reached a speed of 25/45 km/h, the assistance from the eBike drive is switched off. The drive is automatically re-activated as soon you start pedaling again and the speed is below 25/45 km/h.

Options for **switching off** the eBike system:

- Press the On/Off button **5** of the on-board computer.
- Switch off the eBike battery using its On/Off button (bicycle manufacturer-specific solutions are possible whereby there is no access to the battery On/Off button; see the bicycle manufacturer operating instructions).
- Remove the on-board computer out of its holder.

If the eBike is not moved **and** no button is pressed on the on-board computer for 10 minutes, the eBike system will shut down automatically in order to save energy.

eShift (optional)

eShift is the integration of electronic gear shifting systems into the eBike system. The eShift components are electrically connected to the drive unit by the manufacturer. The separate operating instructions describe how to operate the electronic gear-shifting systems.

Displays and configurations of the on-board computer

Energy supply of the on-board computer

If the on-board computer is in the holder **4**, a sufficiently charged battery pack is inserted in the eBike and the eBike system is turned on, then the on-board computer is powered by the battery pack of the eBike.

If the on-board computer is removed from the holder **4**, the energy is supplied via an internal battery pack. If the internal battery pack is weak when the on-board computer is switched on, **"Attach to bike"** will appear in text indication **d** for 3 s. The on-board computer will then turn off again.

To charge the internal battery pack, put the on-board computer back in the holder **4** (when a battery pack is inserted in the eBike). Switch the eBike battery pack on by its On/Off button (see battery pack operating instructions).

You can also charge the on-board computer via the USB port. Open the protective cap **8**. Connect the USB port **7** of the on-board computer via a suitable USB cable to a standard USB charger or the USB port of a computer (5 V charging voltage, max. 500 mA charging current). **"USB connected"** will appear in text indication **d** of the on-board computer.

Switching on/shutting down the on-board computer

To **switch on** the on-board computer, briefly press the On/Off button **5**. The on-board computer can also be switched on when it is not inserted in the holder (if the internal battery pack is sufficiently charged).

To **switch off** the on-board computer, press the On/Off button **5**.

If the on-board computer is not inserted in the holder, it automatically switches off after 1 minute to save energy if no button is pressed.

- ▶ **If you are not going to be using your eBike for several weeks, remove the on-board computer from its mount.** Store the on-board computer in a dry environment at room temperature. Regularly recharge the on-board computer's battery (at least every 3 months).

Battery Charge-control Indicator

The battery charge-control indicator **i** displays the charge level of the eBike battery pack, not that of the on-board computer's internal battery pack. The charge level of the eBike battery pack can also be checked on the LEDs of the battery pack itself.

On indicator **i**, each bar of the battery pack symbol is equivalent to a capacity of approx. 20 %:

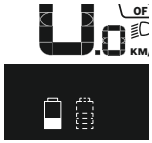
The eBike battery pack is fully charged.

The eBike battery pack should be recharged.

The LEDs of the charge-control indicator on the battery pack extinguish. The capacity for assisting the drive has been used up, and assistance is gently switched off. The remaining capacity is made available for the lighting and the on-board computer. The indicator flashes.
The capacity of the eBike battery pack is enough for about 2 hours of lighting. This does not account for other consumers (e. g. automatic gearbox, charging external devices at the USB port).

If the on-board computer is removed from the holder **4**, the last displayed battery charge level is saved.

If an eBike is operated with two battery packs, the battery charge-control indicator **i** displays the level of **both** battery packs.



If an eBike has two battery packs inserted into it and both battery packs are charged on the bike, the charging progress of both battery packs will be indicated on the display (the left-hand battery pack is being charged in the illustration). You can tell by the flashing indicator on the battery pack which of the two battery packs is being charged.

Setting the Assistance Level

On the operating unit **9** you can set how much the eBike drive assists you while pedalling. The assistance level can be changed at any time, even while cycling.

Note: For individual versions, it is possible that the assistance level is pre-set and cannot be changed. It is also possible that less assistance levels are available for selection than listed here.

If the manufacturer has configured the eBike with **“eMTB Mode”** and an Intuvia on-board computer is being used on the bicycle, **“eMTB Mode”** will appear briefly on the display when the **“SPORT”** assistance level is selected. In **“eMTB Mode”**, the assistance factor and torque are dynamically adjusted as a function of the force you exert on the pedals. **“eMTB Mode”** is only available for Performance Line CX drives.

The following assistance levels (max.) are available:

- **“OFF”**: The motor assistance is switched off, and the eBike can be moved as a normal bicycle only by pedalling. The push assistance cannot be activated in this assistance level.
- **“ECO”**: Effective assistance at maximum efficiency for maximum cruising range
- **“TOUR”**: Uniform assistance, for touring with long cruising range
- **“SPORT”/“eMTB”:**
  “SPORT”: Powerful assistance for sportive riding off road as well as for urban traffic
  “eMTB”: Optimal assistance whatever the terrain, rapid acceleration when starting from a standstill, improved dynamics and top performance.
- **“TURBO”**: Maximum assistance, supporting highest cadence for sportive riding

To **increase** the assistance level, press the **“+” 12** button on the operating unit until the desired assistance level appears in the display **b**. To **decrease** the assistance level, press the button **“–” 11**.

The requested motor output is displayed in indicator **a**. The maximum motor output depends on the selected assistance level.

When the on-board computer is removed from the holder **4**, the last indicated assistance level is stored; the motor-output indicator **a** remains empty.

Interaction of the eBike System with the Bicycle Gears

The bicycle gears should be used as with a normal bicycle, even with eBike motor assistance (please observe the operating instructions of your eBike).

Independent of the type of gearing, it is recommended to briefly interrupt the pedaling while changing gears. This makes changing gears easier and reduces the wear of the drive train.

By selecting the right gear, you can increase the speed and range with the same pedaling effort.

For this reason, follow the shift recommendations provided by indications **g** and **h** on your display. If indication **g** is displayed, you should shift to a higher gear with lower cadence. If indication **h** is displayed, you should select a lower gear with higher cadence.

Switching bike lights on/off

In the model in which the lighting is powered by the eBike system, the front and rear lights can be switched on and off at the same time via the on-board computer with button **2**.
When the lighting is switched on **"Lights on"** appears and when the lighting is switched off **"Lights off"** appears for approx. 1 s in text indication **d**. The lighting symbol **c** is displayed when the light is on.

Switching the bike light on and off has no effect on the back lighting of the display.

Switching the Push-assistance mode On/Off

The push-assistance feature makes it easier to push the eBike. The speed in this function depends on the set gear and cannot exceed 6 km/h (max.). The lower the set gear, the lower the speed in the push-assistance function (at full output).

- ▶ **The push-assistance function may only be used when pushing the eBike.** Danger of injury when the wheels of the eBike do not have ground contact while using the push-assistance function.

To **activate** the push-assistance function, briefly press button **"WALK"** on your on-board computer. After activation, press button **"+"** within 3 s and keep it pressed. The eBike drive is switched on.

Note: The push assistance cannot be activated in the **"OFF"** assistance level.

The push assistance is **switched off** as soon as one of the following occurs:
- You release the **"+" 12** button;
- The wheels of the eBike are prevented from turning (e.g. by braking or being hit by your leg);
- The speed exceeds 6 km/h.

Note: On some systems the push-assistance function can be started directly by pressing the **"WALK"** button.

The push-assistance function is subject to local regulations; the way it works may therefore differ from the description above.

Displays and configurations of the on-board computer

Speed and Distance Indication

The **speed indication f** always displays the current speed.

The following functions are available in the **function indication** (combination of text indication **d** and value indication **e**):
- **"Clock":** Current time
- **"Max. speed":** Maximum speed achieved since the last reset
- **"Avg. speed":** Average speed achieved since the last reset
- **"Trip time":** Trip time since the last reset
- **"Range":** Estimated range of the available battery-pack charge (for constant conditions such as assistance level, route profile, etc.)
- **"Odometer":** Display of the total distance travelled with the eBike (cannot be reset)
- **"Trip distance":** Distance covered since the last reset

To **switch between display functions**, press button **"i" 1** on the on-board computer or button **"i" 10** on the operating unit repeatedly until the required function is displayed.

To **reset "Trip distance"**, **"Trip time"** and **"Avg. speed"**, switch to any of the three functions and then press and hold the **"RESET"** button **6** until the indication is set to zero. This also resets the values of the other two functions.

To **reset** the **"Max. speed"**, switch to this function and then press and hold the **"RESET"** button **6** until the indication is set to zero.

To **reset "Range"**, switch to this function and then press the **"RESET" 6** button until the display is reset to the value of the factory setting.

If the on-board computer is removed from the holder **4**, all values of the features are saved and can still be displayed.

Displaying/Adapting Basic Settings

The basic settings can be displayed and changed regardless of whether the on-board computer is inserted in the holder **4** or not. Some settings are visible and changeable only when the operating computer is inserted. Some menu items may be missing depending on the equipment of your eBike.

To access the basic settings menu, press and hold the **"RESET"** button **6** and the **"i"** button **1** until **"Configuration"** is displayed in text indication **d**.

To **switch between the basic settings**, press button **"i" 1** on the on-board computer repeatedly until the required basic setting is displayed. If the on-board computer is inserted in the holder **4**, you can also press button **"i" 10** on the operating unit.

To **change the basic settings**, press the On/Off button **5** next to indication **"–"** to reduce or scroll down, or the lighting button **2** next to indication **"+"** to increase or scroll up.
If the on-board computer is inserted in the holder **4**, it is also possible to change using buttons **"–" 11** and **"+" 12** on the operating unit.
To exit the function and save a changed setting, press the **"RESET"** button **6** for 3 s.

The following basic settings are available:
- **"– Clock +":** The current time can be set here. Pressing and holding the setting buttons fast-forwards the setting speed.
- **"– Wheel circum. +"**: You can change this value pre-set by the manufacturer by ± 5 %. This menu item is displayed only when the on-board computer is in the holder.

- **"– English +":** You can change the language of the text indications. You can choose between German, English, French, Spanish, Italian, Portuguese, Swedish, Dutch and Danish.
- **"– Unit km/mi +":** The speed and distance can be displayed either in kilometres or miles.
- **"– Time format +":** The time can be displayed either in the 12 hour or 24 hour format.
- **"– Shift recom. on/off +":** You can switch the indication of a shift recommendation on and off.
- **"Power-on hours":** Indicates the total travel duration with the eBike (not changeable).
- **"Displ. vx.x.x.x":** This is the software version of the display.
- **"DU vx.x.x.x":** This is the software version of the drive unit. This menu item is displayed only when the on-board computer is in the holder.
- **"DU§ xxxxxxxxx":** This is the serial number of the drive unit. This menu item is displayed only when the on-board computer is in the holder.
- **" Service MM/YYYY":** This menu item is displayed when the bike manufacturer has set a fixed service appointment.
- **" Serv. xx km/mi":** This menu item is displayed when the bike manufacturer has set a fixed service appointment after a certain mileage has been reached.
- **"Bat. vx.x.x.x":** This is the software version of the battery pack. This menu item is displayed only when the on-board computer is in the holder.
- **"1. Bat. vx.x.x.x":** When using 2 battery packs this is the software version of one of the battery packs. This menu item is displayed only when the on-board computer is in the holder.
- **"2. Bat. vx.x.x.x":** When using 2 battery packs this is the software version of the other battery pack. This menu item is displayed only when the on-board computer is in the holder.

Error Code Indication

The components of the eBike system are continuously and automatically monitored. When an error is detected, the respective error code is indicated in text indication **d**.

Press any button on the on-board computer **3** or on the operating unit **9** to return to the standard indication.

Depending on the type of error, the drive unit is automatically shut off, if required. Continued travel without assistance from the drive unit is possible at any time. However, have the eBike checked before attempting new trips.

► **Have all repairs performed only by an authorised bike dealer.**

Code	Cause	Corrective Measure
410	One or more buttons of the on-board computer are blocked.	Check if any buttons are blocked, e. g. from dirt or debris. Clean the buttons, if required.
414	Connection problem of the operating unit	Have connections and contacts checked.
418	One or more buttons of the operating unit are blocked.	Check if any buttons are blocked, e. g. from dirt or debris. Clean the buttons, if required.
419	Configuration error	Restart the system. If the problem persists, contact your Bosch eBike dealer.
422	Connection problem of the drive unit	Have connections and contacts checked.
423	Connection problem of the eBike battery pack	Have connections and contacts checked.
424	Communication error among the components	Have connections and contacts checked.
426	Internal time-out error	Restart the system. If the problem persists, contact your Bosch eBike dealer. In this error status, it is not possible to display or adjust the wheel circumference in the basic settings menu.
430	Internal battery pack of the on-board computer is empty.	Charge the on-board computer (in the holder or via the USB port).
431	Software version error	Restart the system. If the problem persists, contact your Bosch eBike dealer.
440	Internal error of the drive unit	Restart the system. If the problem persists, contact your Bosch eBike dealer.

Code	Cause	Corrective Measure
450	Internal software error	Restart the system. If the problem persists, contact your Bosch eBike dealer.
460	Error at USB connection	Remove the cable from the USB connection of the on-board computer. If the problem persists, contact your Bosch eBike dealer.
490	Internal error of the on-board computer	Have the on-board computer checked.
500	Internal error of the drive unit	Restart the system. If the problem persists, contact your Bosch eBike dealer.
502	Bike lighting error	Check the light and the associated wiring. Restart the system. If the problem persists, contact your Bosch eBike dealer.
503	Error of the speed sensor	Restart the system. If the problem persists, contact your Bosch eBike dealer.
510	Internal sensor error	Restart the system. If the problem persists, contact your Bosch eBike dealer.
511	Internal error of the drive unit	Restart the system. If the problem persists, contact your Bosch eBike dealer.
530	Battery pack error	Switch off the eBike, remove the eBike battery pack and reinsert the eBike battery pack. Restart the system. If the problem persists, contact your Bosch eBike dealer.
531	Configuration error	Restart the system. If the problem persists, contact your Bosch eBike dealer.
540	Temperature error	The eBike is outside of the permissible temperature range. Switch off the eBike system and allow the drive unit to either cool down or heat up to the permissible temperature. Restart the system. If the problem persists, contact your Bosch eBike dealer.
550	An improper load was detected.	Remove load. Restart the system. If the problem persists, contact your Bosch eBike dealer.
580	Software version error	Restart the system. If the problem persists, contact your Bosch eBike dealer.
591	Authentication error	Switch off the eBike system. Remove the battery pack and reinsert it. Restart the system. If the problem persists, contact your Bosch eBike dealer.
592	Incompatible component	Insert a compatible display. If the problem persists, contact your Bosch eBike dealer.
593	Configuration error	Restart the system. If the problem persists, contact your Bosch eBike dealer.
595, 596	Communication error	Check the wiring to the transmission and restart the system. If the problem persists, contact your Bosch eBike dealer.
602	Internal battery pack error while charging	Unplug the charger from the battery pack. Restart the eBike system. Plug the charger into the battery pack. If the problem persists, contact your Bosch eBike dealer.
602	Internal battery pack error	Restart the system. If the problem persists, contact your Bosch eBike dealer.
603	Internal battery pack error	Restart the system. If the problem persists, contact your Bosch eBike dealer.

Code	Cause	Corrective Measure
605	Battery pack temperature error	The eBike is outside of the permissible temperature range. Switch off the eBike system and allow the drive unit to either cool down or heat up to the permissible temperature. Restart the system. If the problem persists, contact your Bosch eBike dealer.
605	Battery pack temperature error while charging	Unplug the charger from the battery pack. Allow the battery pack to cool. If the problem persists, contact your Bosch eBike dealer.
606	External battery pack error	Check the wiring. Restart the system. If the problem persists, contact your Bosch eBike dealer.
610	Battery pack voltage error	Restart the system. If the problem persists, contact your Bosch eBike dealer.
620	Charging error	Replace the charger. Contact your Bosch eBike dealer.
640	Internal battery pack error	Restart the system. If the problem persists, contact your Bosch eBike dealer.
655	Multiple battery pack errors	Switch off the eBike system. Remove the battery pack and reinsert it. Restart the system. If the problem persists, contact your Bosch eBike dealer.
656	Software version error	Contact your Bosch eBike dealer so that he can perform a software update.
7xx	Transmission error	Please observe the operating instructions provided by the transmission manufacturer.
No display	Internal error of the on-board computer	Restart your eBike system by switching it off and back on.

Power Supply of External Devices via USB Connection

With the USB connection, it is possible to operate and charge most devices whose power supply is possible via USB (e.g., various mobile phones).

Prerequisite for charging is that the on-board computer and a sufficiently charged battery pack are inserted in the eBike.

Open the protective cap **8** of the USB port on the on-board computer. Connect the USB connection of the external device to the USB port **7** on the on-board computer using the USB charging cable Micro A – Micro B (available from your Bosch eBike dealer).

Once the consumer has been disconnected, the USB connection must be sealed again carefully with the protective cap **8**.

► **A USB connection is not a waterproof plug-in connection. When riding in the rain, an external device must not be connected and the USB connection must be completely sealed with the protective cap 8.**

Maintenance and Service

Maintenance and Cleaning

Do not immerse any components, including the drive unit, in water or clean them with pressurised water.

Clean your on-board computer using a soft cloth dampened only with water. Do not use any detergents.

Have your eBike system checked by an expert at least once a year (including mechanical parts, up-to-dateness of system software).

The bicycle manufacturer or dealer may also base the service date on the distance travelled and/or a period of time. In this case, the on-board computer will show you every time it is switched on that the service date is due in the text indication **d** by displaying **“ Service”** for 4 s.

For service or repairs on the eBike, please refer to an authorised bicycle dealer.

After-sales Service and Application Service

In case of questions concerning the eBike system and its components, please refer to an authorised Bosch eBike dealer.

For contact data of authorised Bosch eBike dealers, please refer to **www.bosch-ebike.com**

Transport

- ▶ **If you transport your eBike attached to the outside of your car, e.g. on a bike rack, remove the on-board computer and the eBike battery to avoid damaging them.** (If the on-board computer cannot be fitted onto a bracket, it is not possible to remove it from the bicycle. In this case, the on-board computer may remain on the bicycle.)

The battery packs are subject to the Dangerous Goods Legislation requirements. Private users can transport undamaged battery packs by road without further requirements.
When being transported by commercial users or third parties (e. g. air transport or forwarding agency), special requirements on packaging and labelling must be observed (e. g. ADR regulations). If necessary, an expert for hazardous materials can be consulted when preparing the item for shipping.

In case of questions concerning transport of the battery packs, please refer to an authorised Bosch eBike dealer. The Bosch eBike dealers can also provide suitable transport packaging.

Disposal

The drive unit, on-board computer including operating unit, battery pack, speed sensor, accessories and packaging should be disposed of in an environmentally correct manner.

Do not dispose of eBikes and their components into household waste!

Only for EC countries:

According to the European Guideline 2012/19/EU, electrical devices/tools that are no longer usable, and according to the European Guideline 2006/66/EC, defective or used battery packs/batteries, must be collected separately and disposed of in an environmentally correct manner.

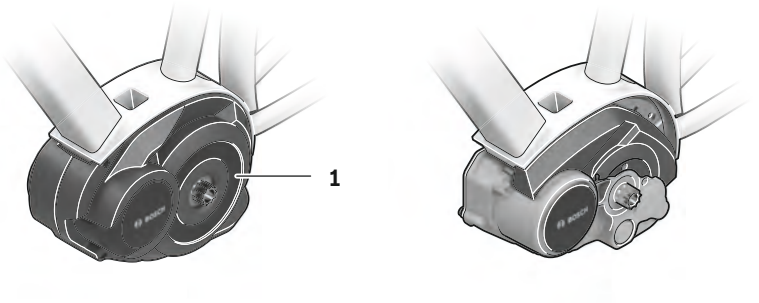
The integrated battery pack in the on-board computer may only be removed for disposal. Opening the housing shell can destroy the on-board computer.

Please return battery packs and on-board computers that are no longer usable to an authorised bicycle dealer.

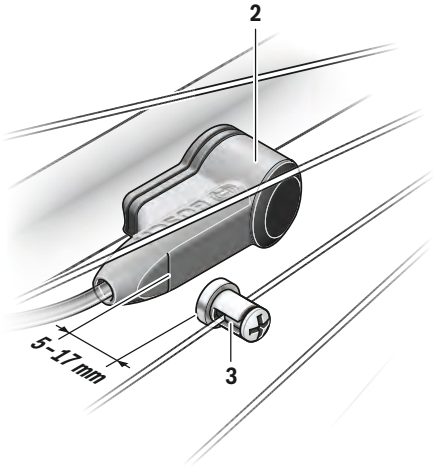
Li-ion:
Please observe the instructions in section “Transport”, page English – 8.

Subject to change without notice.

4.1.2. Drive Unit Cruise



A



Safety Notes

Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all safety warnings and instructions for future reference.

The term “battery” is used in these instructions to mean all original Bosch eBike rechargeable battery packs.

- **Do not open the drive unit yourself. The drive unit must be repaired only by qualified experts and only with original spare parts.** This will ensure that the safety of the drive unit is maintained. Unauthorised opening of the drive unit will void warranty claims.
- **All components mounted to the drive unit and all other components of the eBike drive (e.g., the chainwheel, chainwheel seat, pedals) may be replaced only with identical components or components specifically approved for your eBike by the bicycle manufacturer.** This protects the drive unit against overload and damage.
- **Remove the battery pack from the eBike before beginning work (e.g. inspection, repair, assembly, maintenance, work on the chain, etc.) on the eBike, transporting it by car or plane, or storing it.** Unintentional activation of the eBike system poses a risk of injury.
- **The eBike system can switch itself on when the eBike is pushed backwards.**
- **The push-assistance function may only be used when pushing the eBike.** Danger of injury when the wheels of the eBike do not have ground contact while using the push-assistance function.
- **The pedals may also rotate when the push assistance is switched on.** When the push assistance is activated, make sure that your legs are a sufficient distance away from the rotating pedals. There is a risk of injury.
- **Use only original Bosch battery packs approved for your eBike by the manufacturer.** Using other battery packs can lead to injuries and pose a fire hazard. When using other battery packs, Bosch shall not assume any liability and warranty.
- **Do not make any modifications to your eBike system or fit any other products which would be suitable for increasing the performance of your eBike system.** This normally reduces the lifetime of the system and risks damage to the drive unit and the bike. There is also a risk of losing the guarantee and warranty claims on the bike you have purchased. By handling the system improperly you are also endangering your safety and that of other road users, thus running the risk of high personal liability costs and possibly even criminal prosecution in the event of accidents attributable to manipulation.
- **Please observe all national regulations on registering and using eBikes.**
- **Please read and observe the safety warnings and instructions enclosed in the operating instructions of the battery pack as well as in the operating instructions of your eBike.**

Product Description and Specifications

Intended Use

The drive unit is intended only for driving your eBike and must not be used for other purposes.

Product Features

The numbering of the components shown refers to the illustrations on the graphic pages at the beginning of the manual. All illustrations of bike parts except for the drive unit, onboard computer including operating unit, speed sensor and the corresponding holders are schematic and may differ on your eBike.

1 Drive unit
2 Speed sensor
3 Spoke magnet of the speed sensor

Technical Data

Drive Unit		Drive Unit Cruise
Article number		0 275 007 063
Rated continuous output	W	250
Torque at drive, max.	Nm	63
Rated voltage	V⎓	36
Operating temperature	°C	–5 ... +40
Storage temperature	°C	–10 ... +50
Degree of protection		IP 54 (dust and splash water protected)
Weight, approx.	kg	4

Drive Unit		Drive Unit CX
Article number		0 275 007 037
Rated continuous output	W	250
Torque at drive, max.	Nm	75
Rated voltage	V⎓	36
Operating temperature	°C	–5 ... +40
Storage temperature	°C	–10 ... +50
Degree of protection		IP 54 (dust and splash water protected)
Weight, approx.	kg	4

Bike lights[1)]		
Voltage, approx.[2)3)]	V⎓	6/12
Maximum output		
– Front light	W	8.4/17.4
– Taillight	W	0.6/0.6

1) Not possible via the eBike battery pack in all country-specific versions, depending on the statutory regulations

2) The voltage level is preset and can be changed only by the bicycle dealer.

3) When changing the bulbs, ensure that the bulbs are compatible with the Bosch eBike system (ask your bicycle dealer) and that the specified voltage matches. Bulbs must be replaced only with bulbs of the same voltage.

► **Incorrectly inserted bulbs can be destroyed!**

Assembly

Inserting and removing the battery pack

For inserting and removing the eBike battery pack in/from the eBike, please read and observe the battery pack operating instructions.

Checking the Speed Sensor (see figure A)

The speed sensor **2** and its spoke magnet **3** must be mounted in such a manner that the spoke magnet, after a turn of the wheel, moves past the speed sensor with a clearance of at least 5 mm, yet no more than 17 mm.

Note: If the distance between speed sensor **2** and spoke magnet **3** is too small or too large, or if the speed sensor **2** is not properly connected, the speed indication will fail, and the eBike drive unit will operate in emergency mode.
In this case, loosen the screw of the spoke magnet **3** and fasten the spoke magnet to the spoke in such a manner that it runs past the mark of the speed sensor at the correct clearance. If the speed is still not being indicated in the speed indication after this, please contact an authorised bicycle dealer.

Operation

Initial Operation

Requirements

The eBike system can only be activated when the following requirements are met:
– A sufficiently charged battery pack is inserted (see battery pack operating instructions).
– The on-board computer is properly inserted in the holder (see on-board computer operating instructions).
– The speed sensor is connected properly (see “Checking the Speed Sensor”, page English – 2).

Switching the eBike System On/Off

Options for **switching on** the eBike system:
– If the on-board computer is already switched on when you insert it into the holder, then the eBike system will be switched on automatically.
– When the on-board computer and the eBike battery pack are inserted, briefly press the On/Off button of the on-board computer.
– With the on-board computer inserted, push the On/Off button on the eBike battery (bicycle manufacturer solutions are possible whereby there is no access to the battery On/Off button; see the battery operating instructions).

The drive is activated as soon as you step on the pedals (except when in the push aid feature, see “Switching the Push-assistance mode On/Off”, page English – 3). The motor output depends on the settings of the assistance level on the on-board computer.

As soon as you stop pedaling when in normal operation, or as soon as you have reached a speed of 25 km/h, the assistance from the eBike drive is switched off. The drive is automatically re-activated as soon you start pedaling again and the speed is below 25 km/h.

Options for **switching off** the eBike system:
- Press the On/Off button of the on-board computer.
- Switch off the eBike battery using its On/Off button (bicycle manufacturer-specific solutions are possible whereby there is no access to the battery On/Off button; see the bicycle manufacturer operating instructions).
- Remove the on-board computer out of its holder.

If the eBike is not moved **and** no button is pressed on the on-board computer for 10 minutes, the eBike system will shut down automatically in order to save energy.

eShift (optional)

eShift is the integration of electronic gear shifting systems into the eBike system. The eShift components are electrically connected to the drive unit by the manufacturer. The separate operating instructions describe how to operate the electronic gear-shifting systems.

Setting the Assistance Level

On the on-board computer you can set how much the eBike drive assists you while pedalling. The assistance level can be changed at any time, even while cycling.

Note: For individual versions, it is possible that the assistance level is pre-set and cannot be changed. It is also possible that less assistance levels are available for selection than listed here.

When the eBike is configured in **"eMTB Mode"** by the manufacturer, the assistance factor and torque are dynamically adjusted as a function of the force you exert on the pedals. **"eMTB Mode"** is only available for Performance Line CX drives.

The following assistance levels (max.) are available:
- **"OFF"**: The motor assistance is switched off, and the eBike can be moved as a normal bicycle only by pedalling. The push assistance/start assistance cannot be activated in this assistance level.
- **"ECO"**: Effective assistance at maximum efficiency for maximum cruising range
- **"TOUR"**: Uniform assistance, for touring with long cruising range
- **"SPORT"/"eMTB"**
  "SPORT": Powerful assistance for sportive riding off road as well as for urban traffic
  "eMTB": Optimal assistance whatever the terrain, rapid acceleration when starting from a standstill, improved dynamics and top performance.
- **"TURBO"**: Maximum assistance, supporting highest cadence for sportive riding

The motor output requested appears on the display of the on-board computer (not on Purion). The maximum motor output depends on the selected assistance level.

Assistance Level	Assistance Factor[1] (Derailleur)	
	Cruise	CX
"ECO"	50%	50%
"TOUR"	120%	120%
"SPORT"/"eMTB"	190%	210 %...300 %[2]
"TURBO"	275%	300%

1) The assistance factor may vary on the individual versions.

2) Maximum value

Switching the Push-assistance mode On/Off

The push-assistance feature makes it easier to push the eBike. The speed in this function depends on the set gear and cannot exceed 6 km/h (max.). The lower the set gear, the lower the speed in the push-assistance function (at full output).

▶ **The push-assistance function may only be used when pushing the eBike.** Danger of injury when the wheels of the eBike do not have ground contact while using the push-assistance function.

To **activate** the push-assistance function, briefly press button **"WALK"** on your on-board computer. After activation, press button **"+"** within 3 s and keep it pressed. The eBike drive is switched on.

Note: The push assistance cannot be activated in the **"OFF"** assistance level.

The push assistance is **switched off** as soon as one of the following occurs:
- You release the **"+"** button;
- The wheels of the eBike are prevented from turning (e.g. by braking or being hit by your leg);
- The speed exceeds 6 km/h.

Note: On some systems the push-assistance function can be started directly by pressing the **"WALK"** button.

Switching bike lights on/off

In the version which has the bike lights powered by the eBike system, the front and rear lights can be switched on and off at the same time via the on-board computer.

Notes on Riding with the eBike System

When does the eBike Drive Unit Operate?

The eBike drive unit assists you when riding, as long as you step into the pedals. Without pedaling, there is no assistance. The motor output always depends on the amount of your pedaling power.

When applying less pedaling power, the assistance or support will be lower than when applying a lot of pedaling power. This applies independent of the assistance Level.

The eBike drive automatically switches off at speeds in excess of 25 km/h. When the speed falls below 25 km/h, the drive is automatically available again.

An exception applies to the push-assistance function, in which the eBike can be pushed at low speed without pedalling. The pedals may also rotate when the push assistance is used.

The eBike can also be ridden as a normal bicycle without assistance at any time, by either switching off the eBike system or setting the assistance level to **"OFF"**. The same applies when the battery pack is empty.

Interaction of the eBike System with the Bicycle Gears

The bicycle gears should be used as with a normal bicycle, even with eBike motor assistance (please observe the operating instructions of your eBike).

Independent of the type of gearing, it is recommended to briefly interrupt the pedaling while changing gears. This makes changing gears easier and reduces the wear of the drive train.

By selecting the right gear, you can increase the speed and range with the same pedaling effort.

Gathering First Experience

It is recommended to gather first experience with the eBike away from roads with heavy traffic.

Test the various assistance levels. Start with the lowest assistance level. As soon as you feel confident, you can ride your eBike in traffic like any other bike.

Test the operating range of your eBike under different conditions before planning longer and more challenging rides.

Influences on the Operating Range

The range is affected by a number of factors, such as:
- Assistance level
- Speed
- Gear changing behaviour
- Tyre type and tyre pressure
- Age and condition of the battery
- Route profile (gradients) and conditions (road surface)
- Headwind and ambient temperature
- Weight of eBike, driver and luggage.

For this reason, it is not possible to precisely predict the range before and during a trip. General rules:
- With the **same** assistance level on the eBike drive: The less energy you need to exert in order to reach a certain speed (e.g. by changing gears optimally), the less energy the eBike drive will consume and the higher the range per battery charge will be.
- The **higher** the assistance level under otherwise same conditions, the lower the range.

Careful Handling of the eBike

Please observe the operating and storage temperatures of the eBike components. Protect the drive unit, on-board computer and battery against extreme temperatures (e.g. from intense sunlight without adequate ventilation). The components (especially the battery pack) can become damaged through extreme temperatures.

Maintenance and Service

Maintenance and Cleaning

When changing the bulbs, ensure that the bulbs are compatible with the Bosch eBike system (ask your bicycle dealer) and that the specified voltage matches. Bulbs must be replaced only with bulbs of the same voltage.

Do not immerse any components, including the drive unit, in water or clean them with pressurised water.

Have your eBike system checked by an expert at least once a year (including mechanical parts, up-to-dateness of system software).

For service or repairs on the eBike, please refer to an authorised bicycle dealer.

After-sales Service and Application Service

In case of questions concerning the eBike system and its components, please refer to an authorised Bosch eBike dealer.

For contact data of authorised Bosch eBike dealers, please refer to **www.bosch-ebike.com**

Disposal

The drive unit, on-board computer including operating unit, battery pack, speed sensor, accessories and packaging should be disposed of in an environmentally correct manner.

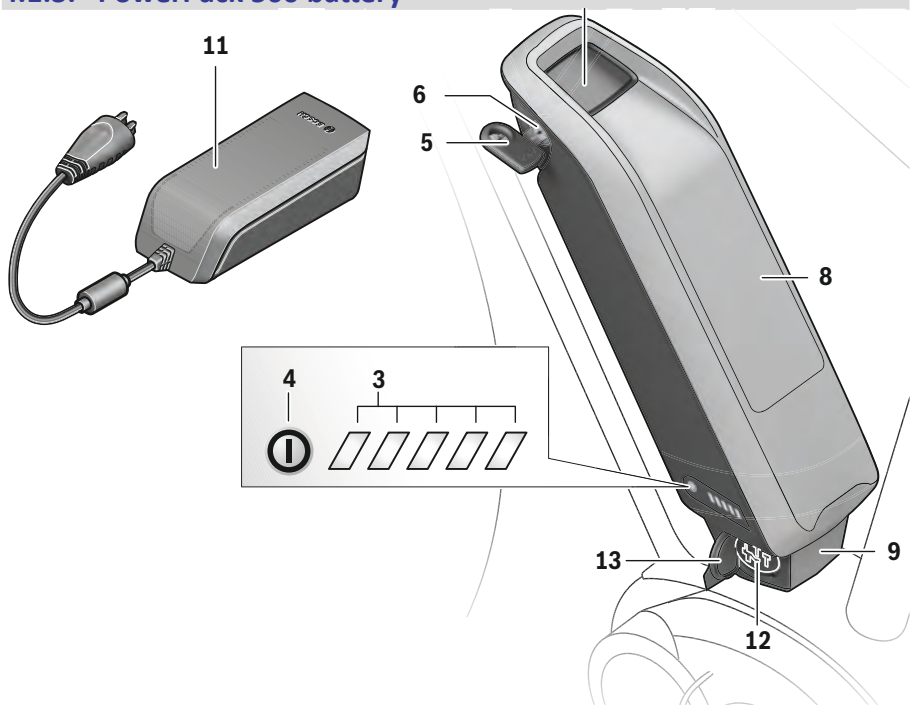
Do not dispose of eBikes and their components into household waste!

Only for EC countries:

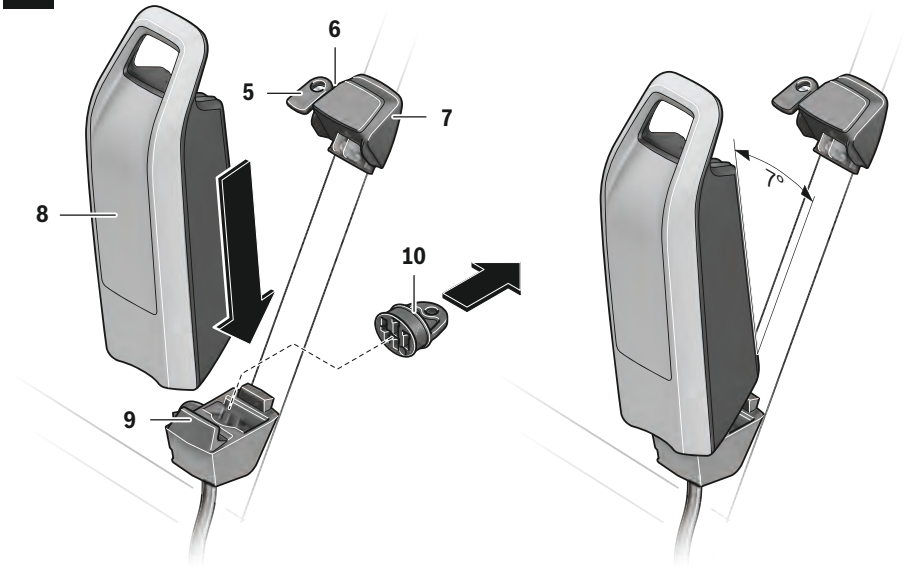
According to the European Guideline 2012/19/EU, electrical devices/tools that are no longer usable, and according to the European Guideline 2006/66/EC, defective or used battery packs/batteries, must be collected separately and disposed of in an environmentally correct manner.

Subject to change without notice.

4.1.3. PowerPack 500 battery



A



Safety Notes

Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury. The contents of lithium-ion battery cells are flammable under certain conditions. You must therefore ensure that you have read and understood the rules of conduct set out in these operating instructions.

Save all safety warnings and instructions for future reference.

The term "battery" is used in these instructions to mean all original Bosch eBike rechargeable battery packs.

- **Remove the battery pack from the eBike before beginning work (e.g. inspection, repair, assembly, maintenance, work on the chain, etc.) on the eBike, transporting it by car or plane, or storing it.** Unintentional activation of the eBike system poses a risk of injury.
- **Do not open the battery pack.** Danger of short-circuiting. Opening the battery pack voids any and all warranty claims.

Protect the battery against heat (e.g. prolonged sun exposure) and fire and from being submerged in water. Do not store or operate the battery near hot or flammable objects. There is a risk of explosion.

- **Keep the battery pack not being used away from paper clips, coins, keys, nails, screws or other small metal objects, that can make a connection from one terminal to another.** Shorting the battery-pack terminals together may cause burns or a fire. For short-circuiting damage caused in this manner, any and all warranty claims through Bosch shall be invalid.
- **Avoid mechanical loads and exposure to high temperatures.** These can damage the battery cells and cause the flammable contents to leak out.
- **Do not place the charger or battery pack near to flammable materials. Charge battery packs only when dry and in a fireproof area.** There is a risk of fire due to the heat generated during charging.
- **The eBike battery must not be left unattended while charging.**
- **Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery pack. Avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help.** Liquid ejected from the battery pack may cause skin irritations or burns.
- **Battery packs must not be subjected to mechanical impacts.** There is a risk that the battery pack will be damaged causing vapours to escape. The vapours can irritate the respiratory system. Provide for fresh air and seek medical attention in case of complaints.
- **The battery may give off fumes if it becomes damaged or is used incorrectly. Provide a fresh air supply and seek medical advice in the event of pain or discomfort.** These fumes may irritate the respiratory tract.
- **Charge the battery pack only with original Bosch battery chargers.** When using non-original Bosch chargers, the danger of fire cannot be excluded.
- **Use the battery pack only together with eBikes that have an original Bosch eBike drive system.** This is the only way to protect the battery pack against dangerous overload.
- **Use only original Bosch battery packs approved for your eBike by the manufacturer.** Using other battery packs can lead to injuries and pose a fire hazard. When using other battery packs, Bosch shall not assume any liability and warranty.
- **Do not use the rack-type battery pack as a handle.** Lifting the eBike up by the battery pack can cause damage to the battery pack.
- **Read and observe the safety warnings and instructions in all operating instructions of the eBike system and in the operating instructions of your eBike.**
- **Keep the battery pack out of reach of children.**
- The safety of both our products and customers is important to us. Our PowerPacks are lithium-ion batteries which have been developed and manufactured in accordance with the latest technology. We comply with or exceed the requirements of all relevant safety standards. When charged, these lithium-ion batteries contain a high level of energy. In the case of a fault (which may not be detectable from the outside), lithium-ion batteries can, in very rare cases and under unfavourable conditions, catch fire.

Product Description and Specifications

Product Features

The numbering of the product features refers to the illustrations on the graphics pages.
All representations of bike components, with exception of the battery packs and their holders, are schematic and can deviate from your eBike.

In addition to the functions shown here, changes to software relating to troubleshooting and functional enhancements may be introduced at any time.

1 Holder of the rack-type battery pack
2 Rack-type battery pack
3 Operation and charge-control indicator
4 On/Off button
5 Key of the battery pack lock
6 Battery-pack lock
7 Upper holder of the standard battery pack
8 Standard battery pack
9 Bottom holder of the standard battery pack
10 Cover lid (Supplied only on eBikes with 2 battery packs)
11 Battery charger
12 Socket for charge connector
13 Charge socket cover
14 PowerTube safety restraint
15 PowerTube frame battery
16 PowerTube safety hook

Technical Data

Lithium-ion battery pack		PowerPack 300	PowerPack 400	PowerPack 500	PowerTube
Article number		0 275 007 547[S)] * 0 275 007 548[S)] * 0 275 007 549[S)] * 0 275 007 513[R)] *	0 275 007 510[S)] 0 275 007 512[S)] 0 275 007 514[R)] 0 275 007 522[R)] 0 275 007 525[R)] 0 275 007 526[R)]	0 275 007 529[S)] 0 275 007 530[S)] 0 275 007 531[R)] 0 275 007 532[R)]	0 275 007 539 0 275 007 540
Rated voltage	V=	36	36	36	36
Rated capacity	Ah	8.2	11	13.4	13.4
Energy	Wh	300	400	500	500
Operating temperature	°C	–10…+40	–10…+40	–10…+40	–10…+40
Storage temperature	°C	–10…+60	–10…+60	–10…+60	–10…+60
Allowable charging temperature range	°C	0…+40	0…+40	0…+40	0…+40
Weight, approx.	kg	2.5/2.6	2.5/2.6	2.6/2.7	2.8
Degree of protection		IP 54 (dust and splash water protected)	IP 54 (dust and splash water protected)	IP 54 (dust and splash water protected)	IP 54 (dust and splash water protected)

S) Standard battery pack
R) Rack-type battery pack
* Cannot be used in combination with other batteries in systems with two batteries

Assembly

► **Place down the battery pack only on clean surfaces.** In particular, avoid soiling the charge socket and the contacts, e. g. by means of sand or soil.

Checking the Battery Pack Before Using for the First Time

Check the battery pack before charging it or using it with your eBike for the first time.

For this, press the On/Off button **4** to switch on the battery pack. When no LED of the charge-control indicator **3** lights up, the battery pack may be damaged.

When at least one, but not all LEDs of the charge-control indicator **3** is lit, then fully charge the battery pack before using for the first time.

► **Do not attempt to charge or use a damaged battery pack.** Please refer to an authorised Bosch eBike dealer.

Charging the Battery Pack

► **Use only the Bosch charger provided with your eBike or an identical original Bosch charger.** Only this charger is matched to the lithium-ion battery pack used in your eBike.

Note: The battery pack is supplied partially charged. To ensure full battery pack capacity, completely charge the battery pack in the charger before using for the first time.

For charging the battery pack, read and observe the operating instructions of the charger.

The battery can be charged at any level of charge. Interrupting the charging process does not damage the battery pack.

The battery pack is equipped with a temperature control indicator, which enables charging only within a temperature range between 0 °C and 40 °C.

When the battery pack is not within the charging-temperature range, three LEDs of the charge-control indicator **3** flash. Disconnect the battery pack from the charger until its temperature has adjusted.

Do not connect the battery pack to the charger until it has reached the allowable charging temperature.

Charge-control Indicator

When the battery pack is switched on, the five green LEDs of the charge-control indicator **3** indicate the charge condition of the battery pack.

In this, each LED indicates approx. 20 % capacity. When the battery pack is completely charged, all five LEDs light up.

The charge level of the switched on battery pack is also shown on the display of the on-board computer. When doing so, read and observe the operating instructions of the drive unit and on-board computer.

If the capacity of the battery pack is below 5 %, all LEDs of the charge-control indicator **3** on the battery pack go out. However there is another display function of the on-board computer.

After charging, disconnect the battery from the charger and the charger from the network.

Using Two Battery Packs for One eBike (optional)

An eBike can also be equipped with two battery packs by the manufacturer. In this case, one of the charge sockets is not accessible or is sealed by the bicycle manufacturer with a sealing cap. Charge the battery packs only at the accessible charge socket.

► **Never open charge sockets that have been sealed by the manufacturer.** Charging at a previously sealed charge socket can lead to irreparable damage.

If you have an eBike that is designed for two battery packs and you want to use it with only battery pack, cover off the contacts of the unused socket using the cover lid **10** provided because otherwise the open contacts pose a risk of short-circuiting (see figures A and B).

Charging with Two Battery Packs Inserted

If two battery packs are mounted on one eBike, both battery packs can be charged using the unsealed connection. The charging process will charge both battery packs alternately, automatically switching between both battery packs numerous times. The charging times add up.

Both battery packs are also discharged alternately during operation.

If you take the battery packs out of the holders, you can charge each battery pack individually.

Charging with One Battery Pack Inserted

If only one battery pack is inserted, then you can charge only the battery pack that has the accessible charge socket on the bike. You can charge the battery pack with the sealed charge socket only when you take the battery pack out of the holder.

Inserting and removing the battery pack

► **Always switch off the battery pack and the eBike system when you insert the battery pack into the holder or when you take it out of the holder.**

Inserting and removing a standard battery (see figure A)

In order for the battery pack to be inserted, the key **5** must be inserted into the lock **6** and the lock must be unlocked.

To **insert the standard battery pack 8**, place it with the contacts on the lower holder **9** on the eBike (the battery pack can be inclined up to 7° to the frame). Tilt it into the upper holder **7** until it engages.

Check if the battery pack is tightly seated. Always lock the battery pack with lock **6**, as otherwise the lock can open and the battery pack could fall out of the holder.

After locking, always remove the key **5** from the lock **6**. This prevents the key from falling out and the battery pack from being removed from unauthorised persons when the eBike is parked.

To **remove the standard battery pack 8**, switch it off and unlock the lock with the key **5**. Tilt the battery pack out of the upper holder **7** and pull it out of the lower holder **9**.

Inserting and removing a rack battery (see figure B)

In order for the battery pack to be inserted, the key **5** must be inserted into the lock **6** and the lock must be unlocked.

To **insert the rack-type battery pack 2**, slide it with the contacts facing ahead until it engages in the holder **1** of the rear rack/carrier.

Check if the battery pack is tightly seated. Always lock the battery pack with lock **6**, as otherwise the lock can open and the battery pack could fall out of the holder.

After locking, always remove the key **5** from the lock **6**. This prevents the key from falling out and the battery pack from being removed from unauthorised persons when the eBike is parked.

To **remove the rack-type battery pack 2**, switch it off and unlock the lock with the key **5**. Pull the battery pack out of the holder **1**.

Removing a PowerTube frame battery (see figure C)

❶ To remove the PowerTube frame battery, **15** open the lock **6** using the key **5**. The battery will be unlocked and fall into the safety restraint **14**.
❷ Press on the safety restraint from above. The battery will be unlocked completely and fall into your hand. Pull the battery out of the frame.

Note: As a result of **varying** designs, the frame battery may have to be inserted and removed using a different method. In this case, consult the bicycle documentation provided by your bicycle manufacturer.

Inserting a PowerTube frame battery (see figure D)

In order for the battery pack to be inserted, the key **5** must be inserted into the lock **6** and the lock must be unlocked.

❶ To insert the PowerTube frame battery, **15** place it so that its contacts are in the lower bracket of the frame.
❷ Push the battery upwards until it is held by the safety restraint **14**.
❸ Press the battery upwards until you hear it engage. Check that the battery is secure.
❹ Always secure the battery by closing the lock **6** – otherwise, the lock may open and the battery may fall out of the bracket.

After locking, always remove the key **5** from the lock **6**. This prevents the key from falling out and the battery pack from being removed from unauthorised persons when the eBike is parked.

Operation

Initial Operation

▶ **Use only original Bosch battery packs approved for your eBike by the manufacturer.** Using other battery packs can lead to injuries and pose a fire hazard. When using other battery packs, Bosch shall not assume any liability and warranty.

Switching On and Off

Switching on the battery pack is one of the ways of switching on the eBike system. When doing so, read and observe the operating instructions of the drive unit and on-board computer.

Before switching on the battery pack or the eBike system, check that the lock **6** is locked.

To **switch on** the battery pack, press the On/Off button **4**. The LEDs of indicator **3** light up and at the same time indicate the charge condition.

Note: If the capacity of the battery pack is below 5 %, no LED on the charge-control indicator **3** lights up. It is only visible on the on-board computer, if the eBike system is switched on.

To **switch off** the battery pack, press the On/Off button **4** again. The LEDs of indicator **3** go out. This also switches off the eBike system.

If no power is drawn from the eBike drive for about 10 minutes (e.g. because the eBike is not moving) and no button is pressed on the on-board computer or the operating unit of the eBike, the eBike system and therefore also the battery pack will shut down automatically to save energy.

The battery pack is protected against deep discharging, overcharging, overheating and short-circuiting through the "Electronic Cell Protection (ECP)". In case of hazardous situations, a protective circuit automatically switches off the battery pack.

When a defect of the battery pack is detected, two LEDs of the charge-control indicator **3** flash. In this case, please refer to an authorised Bosch eBike dealer.

Notes for Optimum Handling of the Battery Pack

The battery-pack life can be prolonged when being properly maintained and especially when being operated and stored at the right temperatures.

With increasing age, however, the battery-pack capacity will diminish, even when properly maintained.

A significantly reduced operating period after charging indicates that the battery pack is worn out and must be replaced. You can replace the battery pack yourself.

Recharging the Battery Pack prior to and during Storage

When not using the battery pack for a longer period, charge it to approx. 60 % (3 to 4 LEDs lit on the charge-control indicator **3**).

Check the charge condition after 6 months. When only one LED of the charge-control indicator **3** lights up, recharge the battery pack again approx. 60 %.

Note: When the battery pack is stored discharged (empty) for longer periods, it can become damaged despite the low self-discharging feature and the battery-pack capacity may be strongly reduced.

It is not recommended to have the battery pack connected permanently to the charger.

Storage Conditions

Store the battery pack in a dry, well-ventilated location. Protect the battery pack against moisture and water. Under unfavourable weather conditions, it is recommended e. g. to remove the battery pack from the eBike and store it in an enclosed location until being used again.

Store the eBike batteries in the following locations::
- in a room with a smoke alarm
- away from combustible or easily flammable objects
- away from heat sources

Store the batteries at temperatures between 0 °C and 20 °C. Never store them at temperatures below – 10 °C or above + 60 °C. To ensure that the lifetime is as long as possible, storage at approx. 20 °C (room temperature) is recommended.

Take care that the maximal storage temperature is not exceeded. As an example, do not leave the battery pack in a vehicle in summer and store it out of direct sunlight.

It is recommended to not store the battery pack on the bike.

Maintenance and Service

Maintenance and Cleaning

► **The battery must not be submerged in water or cleaned using a jet of water.**

Keep the battery clean. Clean it carefully with a soft, damp cloth.

Clean and lightly grease the connector pins occasionally.

When the battery pack is no longer operative, please refer to an authorised Bosch eBike dealer.

After-sales Service and Application Service

In case of questions concerning the battery packs, please refer to an authorised bicycle dealer.

► **Note down the manufacturer and the number of the key 5.** In case of loss of the keys, please refer to an authorised bicycle dealer. Please provide the name of the manufacturer and the number of the key.

For contact data of authorised Bosch eBike dealers, please refer to **www.bosch-ebike.com**

Transport

► **If you carry your eBike outside of your car, e.g. on a luggage rack, remove the eBike battery pack in order to avoid damaging it.**

The battery packs are subject to the Dangerous Goods Legislation requirements. Private users can transport undamaged battery packs by road without further requirements.

When being transported by commercial users or third parties (e. g. air transport or forwarding agency), special requirements on packaging and labelling must be observed (e. g. ADR regulations). If necessary, an expert for hazardous materials can be consulted when preparing the item for shipping.

Dispatch battery packs only when the housing is undamaged. Tape or mask off open contacts and pack up the battery pack in such a manner that it cannot move around in the packaging. Inform your parcel service that the package contains dangerous goods. Please also observe the possibility of more detailed national regulations.

In case of questions concerning transport of the battery packs, please refer to an authorised Bosch eBike dealer. The Bosch eBike dealers can also provide suitable transport packaging.

Disposal

Battery packs, accessories and packaging should be sorted for environmental-friendly recycling.

Do not dispose of the battery packs into household waste!

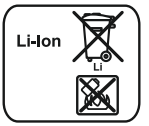
Tape or mask off the contact surfaces of the battery pack's terminals with adhesive tape before disposing of battery packs.

Do not touch heavily damaged eBike batteries with your bare hands. Electrolyte may escape and cause skin irritation. Store the battery in a safe location outdoors. Cover the pins if necessary and inform your dealer. They will help you to dispose of it properly.

Only for EC countries:

According to the European Guideline 2012/19/EU, electrical devices/tools that are no longer usable, and according to the European Guideline 2006/66/EC, defective or used battery packs/batteries, must be collected separately and disposed of in an environmentally correct manner.

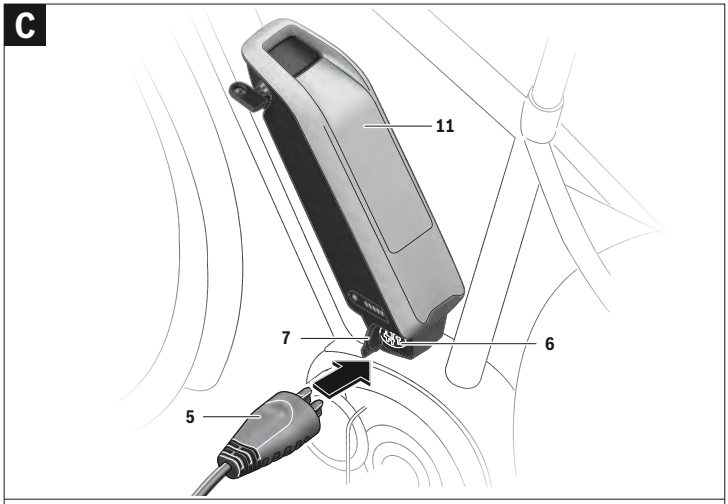
Please return battery packs that are no longer usable to an authorised bicycle dealer.

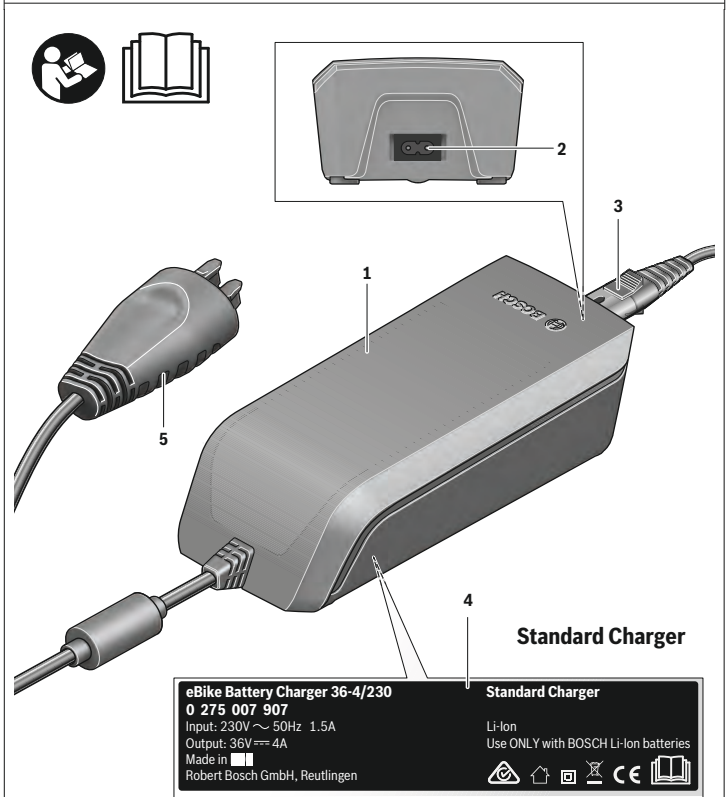


Li-ion:
Please observe the instructions in section “Transport”, page English – 5.

Subject to change without notice.

4.1.4. Charger


C
11
7
6
5


2
3
1
5
4
Standard Charger
eBike Battery Charger 36-4/230
0 275 007 907
Input: 230V ~ 50Hz 1.5A
Output: 36V ⎓ 4A
Made in
Robert Bosch GmbH, Reutlingen
Standard Charger
Li-Ion
Use ONLY with BOSCH Li-Ion batteries

Safety Notes

Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all safety warnings and instructions for future reference.

The term “battery” is used in these instructions to mean all original Bosch eBike rechargeable battery packs.

Keep the charger away from rain or moisture. The penetration of water into a battery charger increases the risk of an electric shock.

- **Only charge eBike-approved Bosch lithium-ion battery packs. The battery-pack voltage must match the battery-pack charging voltage of the charger.** Otherwise there is danger of fire and explosion.
- **Keep the battery charger clean.** Contamination can lead to danger of an electric shock.
- **Always check the charger, cable and plug before use. Do not use the charger if you discover any damage. Do not open the charger.** Damaged chargers, cables and plugs increase the risk of electric shock.
- **Do not operate the battery charger on easily inflammable surfaces (e. g., paper, textiles, etc.) or surroundings.** The heating of the battery charger during the charging process can pose a fire hazard.
- **Use caution when touching the charger during the charging procedure. Wear protective gloves.** Especially in high ambient temperatures, the charger can heat up considerably.
- **The battery may give off fumes if it becomes damaged or is used incorrectly. Provide a fresh air supply and seek medical advice in the event of pain or discomfort.** These fumes may irritate the respiratory tract.
- **Do not place the charger or battery pack near to flammable materials. Charge battery packs only when dry and in a fireproof area.** There is a risk of fire due to the heat generated during charging.
- **The eBike battery must not be left unattended while charging.**
- **Supervise children during use, cleaning and maintenance.** This will ensure that children do not play with the charger.
- **Children or persons that owing to their physical, sensory or mental limitations or to their lack of experience or knowledge, are not capable of securely operating the charger, may only use this charger under supervision or after having been instructed by a responsible person.** Otherwise, there is danger of operating errors and injuries.
- **Read and observe the safety warnings and instructions in all operating instructions of the eBike system and in the operating instructions of your eBike.**
- A sticker in English is adhered to the bottom of the charger (marked **4** in the diagram on the graphics page). This says: Use ONLY with BOSCH lithium-ion batteries.

Product Description and Specifications

In addition to the functions shown here, changes to software relating to troubleshooting and functional enhancements may be introduced at any time.

Product Features

The numbering of the components shown refers to the illustrations on the graphic pages at the beginning of the manual. Individual illustrations in these operating instructions may differ slightly from the actual circumstances depending on the equipment of your eBike.

1 Battery charger
2 Charger socket
3 Plug-in connector
4 Safety warnings, charger
5 Charge connector
6 Socket for charge connector
7 Charge socket cover
8 Rack-type battery pack
9 Operating/state of charge indicator
10 Battery on/off button
11 Standard battery pack

Technical Data

Battery Charger		Standard Charger (36 – 4/230)	Standard Charger (36 – 4/100-230)	Compact Charger (36 – 2/100-240)
Article number		0 275 007 907	0 275 007 923	0 275 007 915
Rated voltage	V~	207 … 264	90 … 264	90 … 264
Frequency	Hz	47 … 63	47 … 63	47 … 63
Output voltage	V⎓	36	36	36
Charging current (max.)	A	4	4	2
Charging time				
– PowerPack 300, approx.	h	2.5	2.5	5
– PowerPack 400, approx.	h	3.5	3.5	6.5
– PowerPack 500, approx.	h	4.5	4.5	7.5
Operating temperature	°C	– 5 … + 40	– 5 … + 40	– 5 … + 40
Storage temperature	°C	– 10 … + 50	– 10 … + 50	– 10 … + 50
Weight, approx.	kg	0.8	0.8	0.6
Degree of protection		IP 40	IP 40	IP 40

The values given are valid for a nominal voltage [U] of 230 V. For different voltages and models for specific countries, these values can vary.

Operation

Initial Operation

Connecting the charger to the mains (see figure A)

► **Observe the mains voltage!** The voltage of the power supply must correspond with the data given on the name-plate of the battery charger. Battery chargers marked with 230 V can also be operated with 220 V.

Plug the charger plug **3** of the power cord into the charger socket **2** of the charger.

Connect the mains cable (country-specific) to the mains supply.

Charging the removed battery (see figure B)

Switch the battery pack off and remove it from the holder of the eBike. For this, read and observe the operating instructions of the battery pack.

► **Place down the battery pack only on clean surfaces.** In particular, avoid soiling the charge socket and the contacts, e. g. by means of sand or soil.

Insert the charger plug **5** of the battery charger into the socket **6** on the battery pack.

Charging the battery on the Bike (see figures C and D)

Switch the battery off. Clean the cover of the charge socket **7**. Prevent especially the charge socket and the contacts from getting dirty, e. g. by sand or soil. Lift the cover of the charge socket **7** and plug the charge connector **5** into the charge socket **6**.

► **Charge the battery only in accordance with all safety instructions.** If this is not possible, remove the battery from the holder and charge it in a more suitable location. When doing so, read and observe the operating instructions of the battery.

Charging with Two Battery Packs Inserted

If two battery packs are mounted on one eBike, both battery packs can be charged using the unsealed connection. The charging process will charge both battery packs alternately, automatically switching between both battery packs numerous times. The charging times add up.

Both battery packs are also discharged alternately during operation.

If you take the battery packs out of the holders, you can charge each battery pack individually.

Charging Procedure

The charging procedure begins as soon as the charger is connected to the battery or the charge socket on the bike and the main power supply.

Note: Charging is only possible if the temperature of the eBike battery is within the permitted charging temperature range.

Note: The drive unit is deactivated during the charging procedure.

The battery can be charged with and without the on-board computer. When charging without the on-board computer, the charging procedure can be observed on the battery charge-control indicator.

When the on-board computer is connected, a corresponding message is shown on the display.

The charging state is displayed by the battery charge-control indicator **9** on the battery and by the bars on the on-board computer.

During the charging procedure, the LEDs of charge-control indicator **9** on the battery pack light up. Each continuously lit LED is equivalent to a charge capacity of approx. 20 %. The flashing LED indicates the charging of the next 20 %.

Once the eBike battery is fully charged, the LEDs extinguish immediately and the on-board computer is switched off. The charging procedure is terminated. The charging state can be displayed for 3 seconds by pressing the on/off button **10** on the eBike battery.

Disconnect the charger from the main power supply and the battery pack from the charger.

When disconnecting the battery pack from the charger, the battery pack is automatically switched off.

Note: If you have charged on the bike, carefully close the charge socket **6** with the cover **7** after the charging procedure so that no dirt or water can get in.

If the charger is not disconnected from the battery after charging, after a few hours the charger will switch itself back on, check the charging state of the battery and begin the charging procedure again if necessary.

Troubleshooting – Causes and Corrective Measures

Cause	Corrective Measure
	Two LEDs of the battery pack flashing
Battery pack defective	Refer to an authorised bicycle dealer.
	Three LEDs of the battery pack flashing
Battery pack too warm or too cold	Disconnect the battery from the charger until the charging temperature range has been reached. Do not connect the battery pack to the charger until it has reached the allowable charging temperature.
	No LEDs flashing (one or more LEDs will remain permanently lit depending of the state of charge of the eBike battery).
The charger is not charging.	Refer to an authorised bicycle dealer.
No charging procedure possible (no indication on battery pack)	
Plug not inserted correctly	Check all plug connections.
Contacts of battery pack soiled	Carefully clean the contacts of the battery pack.
Socket outlet, cable or charger defective	Check mains voltage, have charger checked through bicycle dealer
Battery pack defective	Refer to an authorised bicycle dealer.

Maintenance and Service

Maintenance and Cleaning

If the charger should fail, please refer to an authorised bicycle dealer.

After-sales Service and Application Service

In case of questions concerning the charger, please refer to an authorised bicycle dealer.

For contact data of authorised Bosch eBike dealers, please refer to **www.bosch-ebike.com**

Disposal

Battery chargers, accessories and packaging should be sorted for environmental-friendly recycling.

Do not dispose of battery chargers into household waste!

Only for EC countries:

According to the European Directive 2012/19/EU on waste electrical and electronic equipment and its transposition into national law, chargers that are no longer usable must be collected separately and sorted for environmental-friendly recycling.

Subject to change without notice.

4.2. NuVinci N380 gear hub

With the NuVinci gear hub transmission system, you can adjust the transmission ratio infinitely via a twist grip. Turn the twist grip away from the body to reduce the transmission ratio, e.g. for starting up or for uphill riding. Turn the twist grip towards the body to increase the transmission ratio and ride at faster speeds.

When at a standstill, only 50 to 70% of the transmission range is available on NuVinci hubs. The remaining range is only available while riding.

4.3. Gates Carbon Drive

When delivered, the belt is optimally tensioned and does not have to be re-tensioned even after prolonged use of the drive. Correctly mounted, the belt is extremely resilient in the pulling direction. The carbon fibres embedded in the belt are very flexible but sensitive to the following issues:

Kinks | Twisting | Bending backwards

Turning upside down | Binding together | Being used as a strap spanner

Fitting with the sprocket

Fitting with a lever

4.4. Brake system

Your MD1 is equipped with hydraulic disc brakes that will stop you quickly and safely when needed. Use both brakes simultaneously for safe braking. The left brake lever acts on the front brake, the right brake lever on the rear brake.

The brake system has fully automatic pad compensation. This compensates for the wear of the brake pads and ensures that the pressure point of the brake always remains the same.

The front brake has a stronger deceleration effect than the rear brake. Therefore, practice targeted use of the front brake to familiarise yourself with the force of the brakes.

⚠	Risk of roll-over when using the front wheel brake forcefully! You can go over the handlebar! -> Apply less force to the left brake lever or release the brake lever when you notice the rear wheel rising.

⚠	Especially after long descents, the brake discs and brake calliper can get hot. Touching them may cause burns. -> Do not touch the brake system with your hands after heavy braking.

4.5. RockShox Paragon suspension fork

The fork may be locked via the so-called Turnkey system. Turnkey can be found on the right side of the fork crown.
Adjustment is possible between two points:

- “Open”: In this position the forks damping circuit is open and the fork will react to shocks.
- “Lock”: At light shocks, the fork is prevented from diving into travel. If you ride over a larger object in „lock“-position, the damping circuit will open briefly and allow the the fork to absorb the shock. Afterwards damping circuit will be locked again.

4.6. Side stand

Please note the following points when handling your side stand:

⚠	Riding with the side stand folded out may result in a fall. Pushing the vehicle backwards with the side stand folded out can cause the stand to jam on the crank. -> Fold the stand in before starting to ride.
⚠	The stand may break if you sit on the vehicle when the stand is folded out. -> Do not sit on the vehicle with the side stand folded out.

4.7. Tubus carrier

The Tubus carrier is placed on the rear Wingee mudguard and may carry a load of 16 kg in total.

5. Ergonomic setting

5.1. Adjusting the saddle position and tilt

The optimal horizontal position of the saddle can be determined by the knee plumb line. The knee plumb line is the vertical line from the front of the knee down and should ideally pass through the pedal axle or just in front of it.
You can determine the knee plumb line by means of a string with a weight and a helper.

Sit on the vehicle in the position shown above with horizontal crank arms and let a second person determine the knee plumb line.

To adjust the saddle position and tilt, loosen the two Allen screws of the saddle clamp, which are located behind the seatpost under the saddle.
You can now move the saddle horizontally and adjust the tilt.

Set the tilt of the saddle horizontally or with the saddle tip inclined downwards slightly. Then tighten the screws to 9-10 Nm.

5.2. Brake lever

You can adjust the brake lever position on the handlebar, the angle of the brake levers and the lever width.

5.2.1. Adjusting the brake lever position

To hold the handlebar securely while braking, it is best to only grip the brake levers with your index and middle fingers.
To achieve this position, you may need to move the lever sideways so that both fingers can grip the brake lever as shown in the photo.

By loosening the two T25 screws on the handlebar clamp, the brake lever on the handlebar can be moved. You may also first have to loosen and move the Bosch control unit with a suitable Allen key.

Once you have found the right position, first tighten the grips ensuring that they can still be twisted. Tighten the upper T25 screw so that the upper gap between the two halves is closed. In the next step, set the angle of the brake levers.

5.2.2. Brake lever angle

Adjust the angle of the brake levers so that your fingers rest on the brake levers as you extend your arms when sitting on the vehicle. Your wrist should be as stretched as possible.
Then retighten the handlebar clamp screws of the brake levers to a maximum of 4 Nm.

5.2.3. Adjusting the brake lever distance

The brake lever distance should be adjusted so that the brake lever can be operated with the first phalanx of the 2 fingers in question. The lever width can be adjusted with a Torx 25 key. Adjust the screw at the marked position ①.

6. Maintenance

In order to keep the vehicle functional and safe, it must be regularly maintained. Please note the following information before every maintenance measure.

HNF-NICOLAI offers a service concept.
Find out more at www.hnf-nicolai.com

	Maintenance requires technical skills. You are responsible for the maintenance work being carried out correctly. -> If you do not feel confident doing the work, contact HNF Service or have a bicycle workshop carry out maintenance on the bike.

	There is a risk of clamping and crushing during maintenance work. Your fingers could get stuck between moving parts. -> Pay careful attention to your hands and work.

⚠	Risk of injury when carrying out maintenance work on a drive system that is switched on! Your hands may get stuck, for example between the belt and the pulley, when the drive starts up. -> Remove the battery before carrying out any maintenance work. This ensures the rest position of the drive system.	

6.1. List of wear parts

The following parts on your vehicle are subject to functional wear. This wear is not covered by the warranty.

- Battery
- Tyres and tubes
- Brake pads, brake discs
- Belts and pulleys
- Rubber seals and rings (e.g. in the NuVinci hub, suspension fork)
- All moving parts (e.g. bearings)
- Gear cables, cable housing
- Hydraulic oil and lubricants
- Handlebar grips
- Paint and all surfaces

Precise explanations regarding the wear of some parts can be found in the following sections. For most parts, the wear is due to friction.

6.2. Recommended maintenance intervals

The maintenance needs of your vehicle depend on its use and therefore this cannot be indicated in general terms. You should have the vehicle serviced at least once a year by the HNF-NICOLAI service or a bicycle workshop.

As a guide, we suggest the following maintenance intervals:

once after 100-300 km

- Check the tightening torques of the grips, brake levers, saddle, seatpost, stem and handlebar
- Check the spoke tension, if necessary true the wheel
- Adjust the NuVinci shift cable clearance, if necessary

every 500 km

- Check the wear condition of the brake pads (initially after 1,000 km)

every 2,000 km (or once a year)

- Check the bearing clearance of the headset, hubs, pedals
- Check that the crank is firmly in place
- Check the wheels for concentricity and spoke tension
- Have the RockShox Paragon suspension fork serviced
- Check the tightening torques of the grips, brake levers, saddle, seatpost, stem, handlebar
- Check the wear condition of the brake disc
- Check the wear condition of the belt

6.3. After an accident

	If parts of the drive system (cable, motor, battery) are visibly damaged due to an accident, there is a risk of electric shock. -> In this case, remove the battery immediately. Have the drive system checked by the HNF-NICOLAI service or a bicycle workshop trained in Bosch eBike system.
	Parts of your vehicle may be damaged due to an accident, which can cause a risk of breakage. -> In case of an accident, contact HNF Service or a bicycle workshop to have damaged parts such as the frame, fork, handlebar, stem, seatpost, pedal cranks and pedals checked and replaced if necessary.

6.4. Battery

During use, it is the performance requirements that primarily determine the service life of the battery.
Frequent use of high levels of assistance reduces the service life of the battery.

During storage/non-use, the following factors are relevant for service life:

- Storage temperature. Optimal: 0-20 °C.
  Temperatures above 30 °C or parking the bike with the battery in direct sunlight reduce the service life of the battery.

- Charge level. Optimal charge level: 40-60% (=2-3 LEDs)
  Storing the battery fully charged or flat reduces the service life.

6.5. Tyres

The tyres are subject to inevitable wear due to friction. You can reduce the tyre wear by ensuring the air pressure is high enough (section 3.1) and refraining from locking the tyres when braking. You will need to replace your tyres if the rubber tread is so worn down that the braid underneath becomes visible, or if the tyres have become porous due to ageing and frequent exposure to the sun. The following sections explain how to change the tyres.

6.6. Changing a tyre/tube

6.6.1. Removing the front wheel

The wheels are easier to remove if you put the vehicle into a service stand or place it upside down on the saddle and handlebar.
In the second procedure, please protect the display and bell from damage.

- Fold the quick-release lever on the front wheel axle down by 180°.
- Loosen the nut on quick-release axle some turns. The front wheel may now slide out of the dropouts of the fork.

Hydraulic disc brakes must not be actuated when the wheel is removed. Otherwise, the brake pistons will run together completely.
-> Immediately after removing the wheel, push a yellow transport lock between the brake pads. (see picture next page)

6.6.2. Removing the rear wheel

The rear triangle is designed so that when removing the rear wheel, no prior slackening of the belt is necessary.

- Turn the twist grip to a position that provides easy access to the control cable ends on the hub interface.
- Fold down the silver pull-stop snap lock from the hub interface and remove it

If it is difficult to lift the pull-stop device, you can facilitate this process by increasing the shift cable clearance. See section 6.7. "Adjusting the NuVinci gear hub".

- Lever the control cable end provided with the silver bolt off the hub interface, e.g. with a small screwdriver.

- Loosen the axle nuts and external tab washers on both sides of the hub.
- Pull the rear wheel out of the frame by giving it a gentle shake.
- Remove the belt from the rear pulley without twisting.

- Insert a yellow transport lock between the brake pads to prevent accidental adjustment of the brake pad spacing.

6.6.3. Changing the tyre/tube

- Unscrew the valve cap and large knurled nut from the valve.
- Completely release the air by applying pressure to the valve pin in the centre of the valve.
- Use tyre levers to loosen the tyre on one side of the rim. If necessary, use detergent and water to lift the tyre off more easily.
- Remove the tyre and tube and implement the desired change.
- Lightly inflate the tube (ypprox. diameter of 2 cm) and insert it into the tyre.

- Insert the valve through the valve hole in the rim and pull the tyre and tube combination from one side onto the rim.
- Observe the running direction of the tyre imprinted by the manufacturer.

- Then lever the other side of the tyre onto the rim using tyre levers.
- Turn the knurled nut onto the valve until it reaches the rim.
- Inflate the tyre to the maximum pressure indicated on the tyre wall so that the tyre sits evenly on the rim. It is normal to hear a “plop” when doing so.
- Then lower the pressure to the desired value (see section 3.1.).
- Screw the valve cap onto the valve.

6.6.4. Fitting the front wheel

- Remove (when inserted) the yellow transport lock from between the brake pads.
- Carefully thread the front wheel into the fork. Make sure that the brake disc slides between the brake pads.
- Turn the quick-release axle nut a few turns while holding the quick release lever.
- Fold the quick-release lever up, so that it is aligned parallel to the fork leg. The closing force should increase during closing. If not, reopen the quick-release lever and continue to fasten the nut.

⚠	If the pretensioning of the quick-release is too low, the wheel can become loose while riding. There is a risk of accident! -> Always tighten the quick-release until the tensioning lever leaves a force-induced imprint on the palm of your hand when folding it down.

6.6.5. Fitting the rear wheel

- Remove (when inserted) the yellow transport lock from between the brake pads.
- Lift the belt without twisting onto the rear pulley and place the rear wheel in the frame drop-outs. Make sure that the cables are not trapped and that the brake disc slides between the brake pads.
- The ridges of the external tab washers must point towards the frame. The right-angled tab must reach into the frame drop-out.
- Screw the axle nuts onto both sides and tighten them to a tightening torque of 30-40 Nm.
- Reinstall the control cable ends provided with a pull-stop device or pull-stop snap lock in the hub interface.

- If you increased the shift cable clearance to make it easier to remove the rear wheel, you will need to readjust it now.

6.7. Adjusting the NuVinci gear hub

The gear shift quality of the NuVinci gear hub may decrease while the vehicle is in use. You can correct this by adjusting the shift cable clearance.

- You can feel the shift cable clearance by gently pulling on the end caps of the gear cables that run into the twist grip.
- A clearance of 0.5 mm per pull is ideal. More than 2 mm clearance can adversely affect the gear shift quality of the system and the service life of the shift cable.
- To adjust turn both setscrews and check the amended clearance.

6.8. Brakes

As it is a hydraulic braking system, your maintenance options are limited. Work on the hydraulics should be carried out by HNF-NICOLAI Service or a bicycle workshop. In any case, please contact HNF-NICOLAI Service or a bicycle workshop if the pressure point of the brakes fluctuates.

6.8.1. Brake pad and brake disc wear

Brake pads and brake discs are subject to functional wear caused by friction between the two parts. The wear depends on the riding style, terrain, weather and ground conditions, meaning that no binding information can be given regarding the brake pads.

Brake discs need to be replaced after approx. 4 to 5 changes of brake pad pairs, as they are made of a harder material. It is recommended to check the brake pads every 500 km.

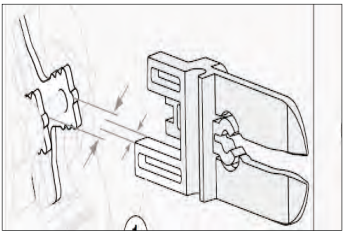
6.8.2. Checking the brake pads

The brake pads must be replaced when they

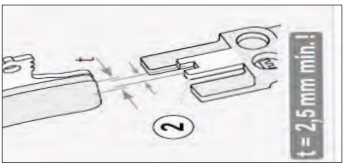
- are only 2.5 mm thick (height of carrier plate and friction lining)
- come into contact with oil (leads to low braking power)

To check the brake pad thickness, use the yellow transport lock supplied:

- Pull the brake lever and insert the rear side of the transport lock between the carrier plates of the corresponding brake calliper. If the transport lock still fits between the pads, they are not worn out.



- Alternatively, you can put the removed pads into the small notch in the transport lock. The pads are worn out when they fit into the notch.



6.8.3. Checking the brake discs

The brake discs must be replaced if they have a thickness of less than 1.8 mm.
The thickness can be determined using a calliper, for example.

6.9. Adjusting the headlight range

The headlight should be set so that it does not dazzle other road users.
We recommend checking the glare with a second person while riding in the dark.

To adjust the tilt of the headlight, use a suitable Allen key to unscrew the light bracket and set a new angle. Then tighten the screw only so far, allowing you to still correct the tilt of the light by hand with greater force.

7. Cleaning and care

- If necessary, clean the vehicle with water and a soft sponge or soft brush.
- The Gates Carbon Drive Belt is also cleaned with water and does not need to be lubricated.
- The contacts of the battery and the battery holder on the frame can be wiped with a damp cloth. Wait until the contacts are dry before reattaching the battery.

	A high-speed jet of water can cause damage to the bearings, NuVinci hub, Bosch battery, motor and display. -> Only use a weak garden hose that provides a slow jet of water.
	Oil or spray wax that gets onto the brake discs or pads dramatically reduces brake performance. -> Prevent spray wax or oil from coming into contact with the brake discs or pads!

8. Transporting on a car

To avoid damage caused by transporting the vehicle on the outside of a car, observe the following instructions:

	The battery can become loose when the vehicle is being transported on a car and poses a risk to other road users. -> Remove the battery and any non-bolted accessories from your vehicle before transporting it on a car on a rear or roof rack.
	If you transport the MD1 on a car in the rain and at high speeds, water can get into the NuVinci hub, the Bosch drive unit, the battery and the display. -> Remove the battery and Intuvia Display -> Use a protective cover for the vehicle, covering the hub and drive unit.
	The weight of the vehicle places increased demands on the rear or roof rack of a car. Unsuitable bike racks can break during the journey or may not be completely safe for your vehicle. -> Check the potential roof load in the operating manual of the car and the bearing load in the manual of the bike rack.

Li-ion batteries are subject to the requirements of the hazardous goods law. Private users can transport the battery on the road without restrictions. In the case of commercial transport (e.g. haulage), regulations on packaging and labelling must be observed (e.g. the provisions of the ADR).

8.1. Turning the handlebar

It may be necessary to turn the handlebar during transport. In order to do so, proceed as follows:

- Loosen both red marked screws on the stem with a suitable Allen key.
- Turn the stem into the desired position.
- If you wish to transport the bike without a cyclist, it is sufficient to firmly both screws.

- If you wish to restore the MD1 to its riding position, tighten the side crews with 14-15 Nm.

8.2. Installing/removing the pedals

The right pedal has a right-hand thread and the left pedal has a left-hand thread on the pedal axle. The right pedal is screwed clockwise and the left pedal is screwed anticlockwise.

- For installation, proceed as follows:
- Grease the thread of the pedal axle and the crank sparingly. First screw the pedal in loosely by hand. Make sure that you place the parts at the correct angle to each other and do not tilt them.
- Put the crank in a horizontal position so that the right pedal points towards the front wheel.
- Tighten the pedal with a suitable Allen key to 30-35 Nm.

9. Technical specifications

9.1. Component list

Chassis	Frame	HNF-NICOLAI diamond, S/M oder L/XL
	Fork	RockShox Paragon silver, 65mm
Bosch eBike system	Drive unit	Bosch Performance Line Cruise 25
	Battery	Bosch PowerPack 500 Wh
	On-board computer	Bosch Intuvia (optional: Nyon)
Riding and braking	Shifting system	NuVinci N380 Hub with C3 Shifter (optional: C8 Shifter)
	Crank	ISIS Miranda Delta 170 mm
	Front Sprocket	Gates CDX for Bosch 24T
	Belt	Gates Carbon Drive Belt 111T
	Rear Sprocket	Gates CDX for NuVinci 24T
	FW brakes	Magura MT4, 180 mm
	RW brakes	Magura MT4, 180 mm
Wheels	RW hub	NuVinci N380 SE
	Rims	Ryde Taurus, 622-21
	Spokes	Nirosta double butted (2,34 - 2,0 mm) schwarz
	Tyres	Continental Contact II, 622-47
Human Interface	Stem	Satori Compact 2, 31,8 x 100 mm, -20°...60°
	Handlebar	Satori Noir, 31,8 x 630 mm 15° backsweep
	Pedals	VP 831P
	Mudguards	Tubus Wingee
	Grips	Herrmanns DD36
	Seatpost	Satori Camber 31,6 x 400 mm
	Saddle	Selle Royal Shadow Gel
Safety	Headlight	Supernova E3 E-Bike V6s
	Rear light	Supernova E3 Tail Light 2
	Stand	ESGE Optima black

9.2. Weights

Battery weight	2,5 kg
Curb weight incl. battery	approx. 25 kg
Total permissible load (cyclist+equipment+panniers)	125 kg

9.3. Tightening torque of the screws

Part	Torque/Nm
Bosch Purion on-board computer on handlebar	1
Bosch-Displaybefestigung	1
Brake pad locking screw	max. 2,5
Handlebar grips	3
Brake discs (6x T25 screw)	max. 4
Brake levers (clamp on the handlebar)	max. 4
Stem on handlebar	5 - 6
Stem on steerer tube / angle adjustment	14 - 15
Seatpost clamp	5 - 12
Seatpost saddle clamp	9 - 10
Sliding dropout side screws	17
Brake adapter to fork/frame	max. 6
Brake caliper to adapter/frame	max. 6
Front sprocket lockring	20 - 25
Pedals	30 - 35
Axle nuts NuVinci hub	30 - 40
Crank to Bosch drive unit axle	55 - 60

10. Liability for defects

In most European countries a 24-month warranty is stipulated by law, beginning on the day of purchase. For the defect liability claim, the original invoice must be submitted and ideally, any inspections performed must be verified.

You are entitled to the warranty under the following conditions:

- There is a manufacturing defect, material defect or information error.
- The damage referred to in the complaint was already present at the time of delivery.
- The product was not altered due to function-related wear or ageing.
- The damage was not caused by violation of the intended use.
- Battery: it has a residual capacity of less than 60% of the nominal capacity after a maximum of 500 charging cycles.

One charging cycle is the complete charging of the battery with a single load or multiple partial charges (e.g. two half charges).

The warranty does not include:

- All wear parts according to the list of wear parts, unless those parts have a production or material defect
- Damage caused by improper use
- Damage caused by failure to observe the procedures described in the “Maintenance” section
- Damage caused by improper repair tools and insufficient care
- Damage caused by the use of used parts
- Damage caused by the retrofitting of non-standard equipment and by technical modifications

11. EC Declaration of Conformity

-Translation-

EC declaration of conformity

HNF GmbH
Bahnhofstrasse 150
16359 Biesenthal

We, HNF GmbH, declare that the machine

HNF-NICOLAI MD1

a Pedelec, meets all relevant provisions of Machinery Directive 2006/42/EC.

Furthermore, the machine complies with the following directives:

- Directive of Electromagnetic compatibility 2014/30/EC
- Directive on the Restriction of Hazardous Substances in electrical and electronic equipment 2011/65/EU

The following other technical standards have been applied :

- DIN EN 15194:2017, Cycles - Electrically power assisted cycles - EPAC
- DIN EN ISO 4210: part 1-9, Cycles - Safety requirements for bicycles

Document assignee: Joachim Osten

HNF GmbH
Biesenthal,
09.02.2018

Kalle Nicolai / CTO

Benjamin Börries / CEO

12. Disposal

	This symbol on your vehicle indicates that, in accordance with the WEEE Directive (2012/19/EU; Waste Electrical and Electronic Equipment Directive), the Batteries Directive (2006/66/EC) and national laws implementing these Directives, the product may not be disposed of with household waste.

Please take the vehicle to a local collection point at the end of its service life. Packaging materials must be separated by type and disposed of according to local regulations. You may return the battery to an e-bike retailer or send it to HNF for disposal in the supplied hazardous goods box:

HNF GmbH
-Entsorgung-
Bahnhofstraße 150
16359 Biesenthal