

# *Vitensio*

**ELEKTROFAHRRÄDER**  
***Fahrspass ohne Grenzen***

## BEDIENUNGSANLEITUNG

**Betrieb, Wartung, Pflege, Montage**



## Vorwort

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres neuen Umbaukits, einem der zuverlässigsten E-Bike Kits und mit einer der ausgezeichnetsten Leistungen auf dieser Welt. Um dieses Umbaukit mit dem hohen Sicherheitsstandard richtig zu bedienen, ist es für Sie notwendig, alle mit dem Umbaukit begleiteten Instruktionbücher zu lesen, bevor Sie Ihre erste Ausfahrt machen.

### **Hinweis:**

Lesen Sie bitte zur Vermeidung von Fehlbedienungen vor Inbetriebnahme des Elektroantriebes diese Betriebsanleitung sorgfältig durch.

---

### **Gewährleistung:**

Gemäß dem seit 1. Jänner 2002 gültigen europäischen Gewährleistungsrecht steht Ihnen eine gesetzliche Gewährleistung von 2 Jahren zu. Die Gewährleistungsfrist beginnt mit der Übergabe des Umbaukits. Zum Nachweis des Kauf- bzw. Übergabedatums heben Sie die Rechnung für die Dauer der Gewährleistungsfrist auf. Werden Ersatzteile im Rahmen eines Gewährleistungsfalles eingebaut, wird die Frist nicht zusätzlich verlängert.

### **Hinweis:**

Die Gewährleistung für Akkus beträgt ½ Jahr, da es sich hierbei um Verschleißartikel handelt. Es ist nur möglich, eine Garantieabwicklung zu gewährleisten, wenn der Akku mit dem entsprechenden Verkaufsbeleg eingereicht wird.

Für Akkus, die längere Zeit nicht verkauft werden, muss eine regelmäßige Ladung sichergestellt werden. Sollte dies nicht geschehen, besteht kein Anspruch auf Gewährleistung. Die Gewährleistung beinhaltet auch kein Schwächerwerden der Akkus.

\*Gilt nur bei Kits mit Akku im Lieferumfang

### **Die Gewährleistung bezieht sich nicht:**

- auf Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch und höhere Gewalt entstehen,
- auf alle Teile des Umbaukits, die einem funktionsbedingten Verschleiß unterliegen, soweit es sich nicht um Produktions- oder Materialfehler handelt,
- auf Schäden, die durch unsachgemäße oder mangelnde Pflege und nichtfachmännisch durchgeführte Reparaturen, Umbauten oder Austausch von Teilen entstehen,
- auf nachträgliche Anbauten, die zum Zeitpunkt der Übergabe nicht zum Lieferumfang des Produktes gehören oder Schäden, die durch nichtfachmännische Montage dieser Anbauten entstehen,
- auf Schäden, die aufgrund von Oxidation und Korrosion und Umwelteinflüssen hervorgerufen werden.

### **Berechtigte Gewährleistungsansprüche liegen vor, wenn:**

- ein Herstellungs- oder Materialfehler vorliegt,
- der reklamierte Schaden oder Fehler zum Zeitpunkt der Übergabe an den Kunden bereits vorhanden war.

Die Gewährleistung umfasst die notwendigen Ersatzteile. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen.

### **Sicherheitshinweise:**

- Tragen Sie immer einen genehmigten Helm, der den EU-Standards entspricht.
  - Halten Sie sich immer an die jeweils gültige Straßenverkehrsordnung in Ihrem EU-Land.
  - Kinder sollten nur im Beisein der Eltern und mit einem geeigneten Sturzhelm Fahrrad fahren.
  - Lassen Sie bei einem autorisierten Händler regelmäßig eine Wartung durchführen.
  - Beladen Sie das Fahrrad nicht mit mehr als 100 kg inklusive Fahrer.
  - Öffnen oder reparieren Sie keine elektrischen Bestandteile (Gefahr von Stromschlag), wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler
  - Führen Sie nie Sprünge oder Stunts mit Ihrem Fahrrad durch.
  - Fahren Sie nie unter Einfluss von Alkohol oder Drogen.
  - Fahren Sie bei Dunkelheit immer mit Licht
-

## Funktionsbeschreibung

Sie können und sollen Ihr Rad gelegentlich mit eigener Kraft bewegen. Wenn Sie zum Anfahren, bei Gegenwind und bei Steigungen stärker trittreten, können Sie die Reichweite mit einer Akkuladung erheblich steigern.

Mit der Schaltung wählen Sie die Tretgeschwindigkeit im Verhältnis zur Fahrgeschwindigkeit. Am wenigsten Kraft benötigen Sie bei etwa 40-60 Tritten in der Minute. (Sportler treten rund 100 mal pro Minute in die Pedale.) Wenn am Berg die Fahrgeschwindigkeit sinkt, können Sie auf eine kleinere Übersetzung schalten und so eine regelmäßige Trittfrequenz beibehalten.

Die komplette Antriebseinheit ist sehr leicht. Auch ohne Einsatz des Elektroantriebes haben Sie ein handliches und leicht laufendes Fahrrad.

Achten Sie darauf, dass

- die Steckverbindungen beim Motor, die Stecker am Steuergerät und beim Akku gut zusammengesteckt bzw. verschraubt sind.
- keine Beschädigungen bzw. Defekte vorliegen,
- die Reifen mit ausreichend Luft befüllt sind (3,5 – 4 bar je nach Hersteller).

## Fahrbetrieb:

Ein Fahrrad, ausgestattet mit dem *Vitense* Elektroantrieb, ist gemäß dem Europäischen Normentwurf *prEN 15194* ein sogenanntes „EPAC“ (Electrically Power Assisted Cycle), und wird auch „Pedelec“ (Pedal Electric Cycle) genannt.

Ein *Vitense* Pedelec ist ein Umbausatz mit Trethilfe. Es besitzt einen elektromotorischen Hilfsantrieb mit einer Nenndauerleistung von 200 Watt. Die Fahrgeschwindigkeit mit Motorkraft ist auf 25 km/h und die abgegebene maximale Leistung auf 480 Watt begrenzt. Pedelecs sind von der Zulassungs-, Versicherungs-, Führerschein- und Helmpflicht befreit und unterliegen keiner Altersbeschränkung.

## Achtung:

Für Fahrzeuge, die zur Benutzung durch Personen mit körperlicher Behinderung oder nicht für den Straßenverkehr bestimmt sind, ist es nach aktueller Gesetzeslage erlaubt, dauerhaft und ohne mitzutreten, alleine mit dem Drehgriff die Motorkraft bis 25 km/h zu regeln.

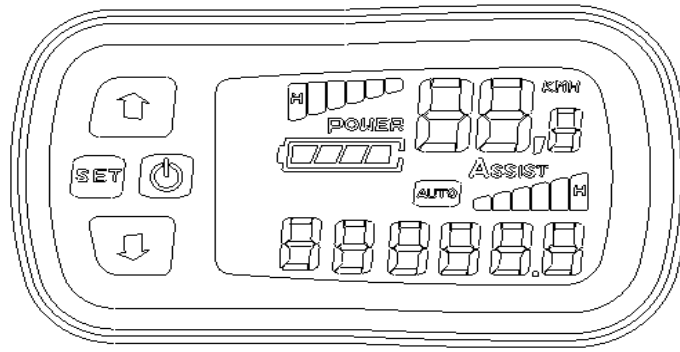
Wollen Sie diese Funktionsweise auch überall da benutzen, wo die Straßenverkehrsordnung gilt, müssen Sie Ihr Fahrrad einem Typengenehmigungsverfahren für Kleinkrafträder unterziehen.

## LCD Display mit Tachometer



Unsere Umbaukits haben ein LCD Display mit Tachometer, mit diesem LCD Display haben Sie die Möglichkeit mit ASSIST verschiedene Unterstützungsstufen einzustellen, Hintergrundlicht einzuschalten, Ihre Batterie und momentanen Stromverbrauch anzuzeigen, sowie die Geschwindigkeit und Gefahrenen Km (Tages & Gesamt KM) abzulesen.

## Funktionsbeschreibung LCD Display



Durch drücken des Einschaltknopfes aktivieren Sie das System.

Nach drücken der Taste haben Sie folgende Anzeige



Anzeige der aktuellen Geschwindigkeit



Anzeige der Batterieleistung



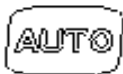
Anzeige des Unterstützungsmodus von **NIEDRIG 1** bis **HOCH 6**

**POWER** Anzeige über den momentanen Stromverbrauch, je mehr Striche Sie sehen umso höher ist der Energieverbrauch und umso kürzer die Reichweite.

### Die Funktion:



Mit der oben / unten Taste können Sie die Unterstützung ändern & den Gasgriff freischalten.




Bei dieser Funktion wird die Gasgrifffunktion eingeschalten, drücken Sie die Pfeiltaste nach unten bis AUTO im Display erscheint.







Wenn Sie die Pfeiltasten nach oben oder unten drücken, verändern Sie den Unterstützungsmodus.





Der Set Knopf hat 3 Funktionen, Hintergrundlicht / Kilometeranzeige / Reifengröße.

Einmal drücken für das Hintergrundlicht  bei diesem Hintergrundlicht können Sie zwischen 5 Stufen wählen, mit den Pfeiltasten verändern Sie die Lichtstärke.

Um in den **ASSIST** Modus zurück zu kommen, drücken Sie für 5 Sec die  Taste.

Zweimal drücken für die  Anzeige, durch drücken der  setzen Sie die Tageskilometer   
auf „Null“  .

Durch Drücken und halten der  Taste für ca. 15 sec kommen Sie in den Modus um die Reifengröße zu ändern  
 mit der Pfeil nach oben oder unten Tasten stellen Sie die Reifengröße ein z.B. 26“ oder 28“.

### **Sollte eine Funktionsstörung angezeigt werden, sehen Sie dieses blinkende Symbol**



Die Anzeige für die Funktionsstörung wird Ihnen beim Geschwindigkeitsmesser angezeigt und geht von „02“ bis „09“, Sollte eine Störung angezeigt werden, suchen Sie eine Werkstatt auf.

„02“ Steuergerät defekt, Sollte dieser CODE nach einem Neustart nicht erlöschen ist das Steuergerät defekt bzw. beschädigt, suchen Sie eine Werkstatt zur Prüfung auf.

„03“ 3 Phasen –Leitung, einer der drei Zuleitungen haben eine schlechte Versorgung bzw. die Verbindung ist schlecht.

„04“ Niedrige Stromspannung unter dem normalen Standard.

„05“ Bremse defekt, Benutzer kann überprüfen, ob die Bremse einen Schaden hat.

„06“ Anzeige eines Fehlers beim Drucksensor.

„07“ Anzeige eines Fehlers beim Drehgriff.

„08“ Anzeige eines Fehlers beim Speedsensor.

„09“ Anzeige zum Schutz der Überspannung von bis 53,5V

### **Automatischer Schutz des Kontrollers**

Um das ganze System und die Batterie zu schützen, wird der Controller den Strom reduzieren, wenn Sie gegen einen sehr starken Wind oder mit einer sehr schweren Last fahren. Auf diese Weise können das Steuersystem und Batterieleben verlängert werden.

### **Fahren nur mit PAS (pedal assistance) Geschwindigkeitssensor**

Der Sensor (zwischen der Pedalkurbel und dem Tretlager angebracht) ist mit der Magnetscheibe für die Erkennung der Trittfrequenz zuständig.

Er ist an der Hinterseite des Steuergerätes eingesteckt und für die Geschwindigkeitsbegrenzung hinsichtlich des Europäischen Normentwurfs *prEN 15194* verantwortlich.

Nach der Auswahl und Einstellung der Tretunterstützung können Sie anfangen zu fahren, Nach ungefähr 2-3 mal treten schaltet sich der Motor ein, wenn Sie aufhören zu treten, schaltet sich der Motor wieder ab.

### **Fahren nur mit Drehgriff oder Daumendrehgriff**

Der Drehgriff dient zur stufenlosen Regelung der Geschwindigkeit. Betätigen Sie den Drehgriff, beginnt sich das Vorder- oder Hinterrad zu drehen. Diese Anfahrhilfe ermöglicht Ihnen ohne treten eine Geschwindigkeit bis zu 25 km/h. Dies ist vor allem beim Anfahren am Berg ein spürbarer Vorteil. Dass der Antrieb unabhängig von der Kraft des Tretenes arbeitet, kommt vor allem Personen zugute, die nicht genügend Kraft und Ausdauer haben, oder ihre Gelenke nicht belasten dürfen.

Mit dem Drehgriff bestimmen Sie selbst, wann Sie mit Motorunterstützung fahren.

Idealerweise benutzen Sie die Motorunterstützung nicht ständig, sondern hauptsächlich zum Beschleunigen, bei Gegenwind und bei Steigungen. Mit diesem ökonomischen Fahrverhalten erzielen Sie eine sehr hohe Reichweite.

**Der Daumendrehgriff & PAS Sensor arbeiten unabhängig von einander!**

## Verwendung und Informationen zur Batterie

### **Schutz der Batterie**

Wenn Sie auf Ihrer LED Anzeige nur mehr ein LED leuchten sehen, schalten Sie zum Schutz der Batterie den Hauptschalter aus und Fahren Sie nur mehr mit eigener Kraft weiter.

**Erst nachdem Sie die Batterie voll geladen haben, schalten Sie den Hauptschalter wieder ein.**

Sollten Sie beim Fahren Aussetzer haben, wurde die Batterie bereits Tiefentladen und Sie haben möglicherweise Batteriezellen beschädigt und Ihre Reichweite zukünftig verkürzt.

Um die Lebensdauer Ihrer Batterie zu verlängern und diese zu schützen, halten Sie sich bitte an die Richtlinien in dieser Anweisung:

Laden Sie die Batterie immer nach einer Ausfahrt neu auf.

Wenn Sie das Fahrrad nicht benutzen, ist es notwendig die Batterie jeden Monat einmal aufzuladen, nur so vermeiden Sie eine Tiefentladung und Beschädigung Ihrer Batterie.

Wenn die Batterie über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird (Wintermonate), sollten Sie die Batterie alle drei Monate entleeren und danach wieder vollständig aufladen.

Li-ion Batterien sollten in einer Umgebungstemperatur von +10 bis +30C und bei einer Luftfeuchtigkeit von 50% ±10% gelagert und verwendet werden.

### **Warnung:**

- 1) Die Batterie kann nach langer Lagerung ohne regelmäßige Aufladung beschädigt werden, da alle Batterien eine natürliche Selbstentladung haben und dadurch ohne Wartung an Leistung verlieren und beschädigt werden.
- 2) Verwenden Sie nie irgendwelche Metalle direkt oder in der Nähe der zwei Batteriepole, verbinden sie die Pole niemals mit einem Metall oder Draht, da es sonst zu einem Kurzschluss kommt und Sie die Batterie beschädigen.
- 3) Stellen Sie die Batterie niemals in die Nähe von Feuer (Explosionsgefahr)
- 4) Starkes Schütteln, Schlagen oder Werfen der Batterie ist verboten.
- 5) Wenn der Batteriesatz von Ihrem Fahrrad entfernt wird, bewahren Sie die Batterie unerreichbar für Kinder auf, um jeden unerwarteten Unfall zu vermeiden.

### **So erzielen Sie eine hohe Reichweite:**

- Laden Sie den Akku nach jeder Fahrt voll auf.
- Fahren Sie vorwiegend im sparsamen Eco-Modus.
- Vermeiden Sie, permanent mit dem Elektroantrieb zu fahren.
- Fahren Sie nach 3-5 Ladungen den Akku vollkommen leer (bei Blei Batterien nie unter 20%).
- Überprüfen Sie monatlich den Reifendruck (3,5 – 4 bar).
- Ölen Sie alle 200-300 km die Kette.

Für lange Fahrtstrecken können Sie das Ladegerät in einer Packtasche mitführen. Gelegentliche Zwischenstopps erhöhen die Reichweite merklich. Der Akku kann z.B. bei mehrtägigen Touren über Nacht wieder voll aufgeladen werden.

Die Buchse am Akku dient zum Anschluss des Ladegerätes. Sie sollte am Fahrrad immer mit der Abdeckung verschlossen werden, um die Kontakte vor Schmutz und Feuchtigkeit zu schützen.

### **Funktionsbeschreibung: Motor**

Sie haben mit diesem Elektroantrieb einen vollkommen wartungsfreien Hochleistungs-Radnabenmotor erworben. Er sollte alle 3-5 Jahre je nach Gebrauch gefettet werden.

Die Nenndrehzahl liegt bei 200 Umdrehungen pro Minute, die abgegebene Nenndauerleistung beträgt 200 Watt und die maximale Leistung 24V 360 und 36V 480 Watt.

Der Motor wird mit 2 Muttern in der Gabel verschraubt und mit einer Drehmomentabstützung gesichert. Wenn Sie den Motor einmal entnehmen sollten, um z.B. den Mantel oder den Schlauch zu tauschen, achten Sie darauf, diesen wieder korrekt einzubauen und die Kabel nicht zu beschädigen.

Bei Bedarf (z.B. bei einem Reifenwechsel) kann die Kabelverbindung in der Isoliertasche problemlos getrennt werden.

Um zu den Steckverbindungen des Motorkabels zu gelangen, öffnen Sie die schwarze

Kunststoffabdeckung der Isoliertasche. Um Schäden zu vermeiden ist es generell

Empfehlenswert, Reparaturen am Fahrrad von einer Fachwerkstätte durchführen zu lassen, die auch die korrekte Funktion der Bremsen überprüft und sicherstellt.

### **Funktionsbeschreibung: Kontroller**

Es ist sehr wichtig, auf diesen elektronischen Bestandteil gemäß der folgenden Richtlinie aufzupassen:

Achten Sie darauf dass der Kontroller immer trocken bleibt und vermeiden Sie längere Fahrten im Regen. Schalten Sie den Hauptschalter auf der Batterie sofort aus. Sollte Wasser eindringen, müssen Sie alle Teile zuerst trocknen lassen um eine Beschädigung des Kontrollers, der Kabel und der Anschlüsse zu vermeiden. Vermeiden Sie starkes Schütteln des Kontrollers, er ist mit hochwertiger Elektronik verbaut. Der Kontroller sollte in einer Umgebungstemperatur von +10°C bis +40°C betrieben werden.

### **Warnung:**

Öffnen Sie niemals den Kontroller. Jeder Versuch, den Kontroller zu öffnen, modifizieren oder anzupassen führt zum Verlust der Garantie. Wenden Sie sich immer an Ihren Vertragshändler.

### **Funktionsbeschreibung: Sensor**

Der Sensor (zwischen der Pedalkurbel und dem Tretlager angebracht) ist mit der Magnetscheibe für die Erkennung der Trittfrequenz zuständig. Er ist an der Hinterseite des Steuergerätes eingesteckt und für die Geschwindigkeitsbegrenzung hinsichtlich des Europäischen Normentwurfs *prEN 15194* verantwortlich.

### **Funktionsbeschreibung: Drehgriff**

Der Drehgriff oder Daumendrehgriff wird auf der rechten oder linken Seite des Lenkers angebracht und dient zur stufenlosen Regelung der Geschwindigkeit. Betätigen Sie den Drehgriff, beginnt sich das Vorderrad zu drehen. Dass der Antrieb unabhängig von der Kraft des Tretens arbeitet, kommt vor allem Personen zugute, die nicht genügend Kraft und Ausdauer haben, oder ihre Gelenke nicht belasten dürfen. Mit dem Drehgriff bestimmen Sie selbst, wann Sie mit Motorunterstützung fahren. Idealerweise benützen Sie die Motorunterstützung nicht ständig, sondern hauptsächlich zum Beschleunigen, bei Gegenwind und bei Steigungen. Mit diesem ökonomischen Fahrverhalten erzielen Sie eine sehr hohe Reichweite.

Sie können die Motorunterstützung auch bei einem steilen Anstieg (mit Gepäck) einsetzen, um Ihr Fahrrad ohne Anstrengung „hochzuschieben“.

## **Voraussetzungen und Vorbereitungen zur Montage**

Die Gabel des Fahrrades soll vorzugsweise aus Stahl bestehen. Die Gabel darf nicht verzogen sein. Aluminiumgabeln können nur nach Freigabe durch den Gabelhersteller verwendet werden.

Bei Federgabeln ist der Einbau nur nach Rücksprache mit dem Fachhändler möglich.

Erforderliche Einbaubreiten: Vorderrad min. 100 mm Hinterrad min. 135 mm (Standard) – 140 mm

Es können nur 36-Loch-Felgen verwendet werden. Empfohlen werden gepunzte und geöste Hohlkammerfelgen.

Der Drehgriff (Daumengassgriff) kann an der rechten oder linken Lenkerseite montiert werden. Deshalb müssen die Bedienelemente der Gangschaltung ggf. an der linken Lenkerseite angebracht werden (Nabenschaltung). Für den Nachrüstsatz **Pedelec** ist für den Tretsensor der Anbau der Magnetscheibe an der Tretlagerwelle erforderlich. Dazu muss das Fahrrad mit einem Vierkant-Innenlager mit Anschlagbund rechts (bzw. links) und ausreichender verbleibender Vierkantlänge für den rechten (bzw. linken) Kurbelarm ausgestattet sein. (Deutschland) Bei der Version **E-Bike** benötigen Sie keinen Tretsensor (Österreich), bitte achten Sie auf die jeweiligen Bestimmungen & Gesetze ihres Landes.

### **WARNUNG:**

Gegeben falls von einem Fachbetrieb überprüfen lassen, ob das Fahrrad für den Einbau des Nachrüstsatzes geeignet ist und die notwendige Stabilität besitzt.

### **Wichtiger Hinweis zu Pedelec & E-Bike**

Die Systeme arbeiten unabhängig von einander, Sie können müssen aber nicht Pedelecsensor & Gasgriff montieren.

**Pedelec:** Im Display muss **ASSIST** stehen damit der Motor anläuft.

**E-Bike:** Im Display muss **AUTO** stehen damit der Motor anläuft.

### **Antriebsrad einbauen**

Vorderrad mit dem eingespeicherten Motor in die Gabel (Kabel muss immer links in Fahrtrichtung sein) bzw. **das Hinterrad** in den Hinterbau einsetzen, (Schraubkranz mit der Hand aufschrauben (wenn Sie kein geeignetes Werkzeug dafür haben), er zieht sich im Betrieb von selber fest.

Beide Muttern auf der Motorachse mit Schraubenschlüssel festziehen. **Anzugsmoment 35 Nm.**

Rad anheben und in Fahrtrichtung drehen. Das Stromkabel muss auf der linken Seite sein (wenn sie nach vorne schauen und am Fahrrad sitzen).

Das Rad muss sich frei und ungehindert drehen. Stoppt es nach kurzer Zeit, so liegt ein Montagefehler vor und der Einbau des Motors muss überprüft werden. Das Motorgehäuse darf nicht von anderen Bauteilen (z.B.

Befestigungsschraube der Schutzblechstrebe) berührt werden.

## Tretsensor montieren

### **WARNUNG:**

Die Montage des Tretensors ist nur bei Fahrrädern mit eingeschraubtem Vierkant-Innenlager möglich. Im Zweifel durch einen Fachbetrieb prüfen zu lassen, ob die Montage möglich ist. Bohrungen am Fahrradrahmen dürfen nicht vorgenommen werden, da sie die Stabilität des Fahrrads beeinträchtigen können.

### **HINWEIS:**

Für die Demontage/Montage der Kurbelgarnitur bzw. Tretkurbel wird ein passender Kurbelabzieher benötigt.

Für die Demontage/Montage des Innenlagers wird ein passender Innenlagerschlüssel benötigt.

Bei Fragen von einem Fachbetrieb beraten lassen.

Üblicherweise wird der Tretsensor auf der rechten Tretlagerseite montiert, da sich bei den meisten Innenlagern der Anschlagbund für die Kettenschutzbrille rechts befindet.

Bei manchen Lagern befindet sich der Anschlagbund auf der linken Lagerhülse (z.B. FAG-Innenlager).

Die Montage auf der linken Tretlagerseite ist einfacher, die Lochscheibe liegt dann aber offen und ungeschützt und kann leichter beschädigt werden.

Die Montage auf der rechten Tretlagerseite ist aufwendiger, die Lochscheibe liegt dann aber geschützt hinter dem Kettenblatt und ist somit kaum störend.

### **Montage rechts:**

Eventuell vorhandenen Kettenschutz demontieren.

Kette und Kurbelgarnitur demontieren.

Tretlager mit passendem Innenlagerschlüssel aus dem Tretlagerrohr schrauben (Achtung Linksgewinde!).

Kettenschutzbrille entfernen,

Sensorhalter bis zum Anschlagbund auf das Tretlager schieben,

Kettenschutzbrille wieder auf das Tretlager schieben.

Tretlager wieder in das Tretlagerrohr schrauben und mit dem Innenlagerschlüssel festziehen (Anzugsmoment nach Herstellerangabe).

Dabei beachten, dass der Sensorhalter leicht zugänglich platziert ist.

Magnetscheibe voran auf die Tretlagerwelle schieben.

Tretkurbel auf die Magnetscheibe und halten diese in optimaler Position.

Bei korrekter Montage läuft die Lochscheibe exakt rund und plan.

Kurbelgarnitur und Kette montieren (Anzugsmoment nach Herstellerangabe).

Sensor am Sensorhalter so ausrichten, dass

- er parallel zur Tretlagerwelle liegt
- der Abstand zwischen Sensor und Magnetscheibe 0,5 bis 1,5 mm beträgt
- der Sensors zur Magnetscheibe hin gerichtet ist, da sonst die Tretichtung nach vorwärts nicht richtig erkannt.

### **Montage links:**

Linke Tretkurbel demontieren.

Linke Tretlagerhülse mit Innenlagerschlüssel entfernen.

**ACHTUNG:** den Sensor losschrauben und auf der anderen Seite anbringen, rote Spitze nach vorne

Sensorhalter bis zum Anschlag auf die Lagerhülse schieben.

Lagerhülse mit dem Innenlagerschlüssel wieder in das Tretlagerrohr schrauben. Dabei den Sensorhalter leicht zugänglich platzieren. Lochscheibe voran auf die Tretlagerwelle schieben.

Kurbelgarnitur bzw. Tretkurbel auf die Lochscheibe und halten diese in optimaler Position. Bei korrekter Montage läuft die Lochscheibe exakt rund und plan.

Linke Tretkurbel montieren. Anzugsmoment nach Herstellerangabe.

Sensor am Sensorhalter so ausrichten, dass

- er parallel zur Tretlagerwelle liegt
- der Abstand zwischen Sensorstirnfläche und Lochscheibe 0,5 bis 1,5 mm beträgt
- der Sensors zur Magnetscheibe hin gerichtet ist, da sonst die Tretichtung nach vorwärts nicht richtig erkannt.





## Kabel zum Steuergerät verlegen

### **Hinweis:**

Es ist ratsam, zunächst die Kabel zu verlegen und die Stecker probeweise am unmontierten Steuergerät anzuschließen. Sind die erforderlichen Kabellängen so ermittelt, dann erst das Steuergerät montieren. Es bleiben 3 Stecker die nicht angeschlossen werden. 1 Stecker mit 4 Kabeln für die Programmierung und Software Update, 2 Stecker mit je 2 Kabeln für die Bremsgriffe. Wir verwenden die neu erste Technik, im Lieferumfang sind keine Bremsgriffe die am Kontroller angeschlossen werden müssen, da der Motor sich nach 0,5 Sek abschaltet.

### **WARNUNG:**

Um Stürze zu vermeiden müssen alle Kabel so verlegt werden, dass

- voller Lenkeinschlag möglich ist
- drehende Teile (Kettenantrieb, Tretkurbeln, Räder) nicht behindert werden
- beim Treten die Füße nicht behindert werden
- Kabel weder lose umherhängen, noch unter Zug stehen, noch scheuern

### **WARNUNG:**

Bei Verlegung des Verlängerungskabels zur Motorversorgung am Vorderrad zwischen Gabel und Rahmenrohr auf ausreichend großen Biegeradius des Kabels von ca. 6 cm achten! Der volle Lenkeinschlag der Gabel wird sonst behindert.

### **Vorderradmotor:**

Verlängerungskabel und Motorkabel zusammenstecken und an der Gabel verlegen. Kabel muss auf der linken Seite (in Fahrtrichtung) sein!

Verlängerungskabel zusammen mit dem Drehgriffkabel & Displaykabel am unteren Rahmenrohr verlegen.

Bei Ausführung *Pedelec* und *E-Bike* beide Kabel ab dem Tretlager zusammen mit dem Tretsensorkabel am Sattelrohr nach oben führen.

### **Hinterradmotor:**

Drehgriffkabel & Displaykabel am unteren Rahmenrohr verlegen.

Bei Ausführung *Pedelec* und *E-Bike* ab dem Tretlager zusammen mit dem Tretsensorkabel am Sattelrohr nach oben führen.

### **Drehgriff montieren**

Lenkergriffe entfernen. Ggf. Schalthebel für die Gangschaltung von der rechten auf die linke Seite des Lenkers umbauen.

## Akku anschließen

### **HINWEIS:**

Dass Akkukabel soll immer von unten her kommend unter die Kontroller Tasche/Box geführt werden. So wird sichergestellt, dass kein Wasser in die Tasche eindringen kann. Zur Fixierung des Kabels die Klettbänder an den Seiten der Akkutasche nutzen. Sicherstellen, dass der Ein/Ausschalter auf **OFF** steht. Die Stecker des Akkukabels müssen mit einem geeigneten Stecker angeschlossen werden.

### **Lithium-Ionen-Akkumulator**

Der Nachrüstsatz wird mit einem Lithium-Ionen-Akkumulator als Spannungsquelle für den Antrieb geliefert. Dieser Typ von Akkumulator ist besonders leicht, bei gleichzeitig sehr hoher Ladekapazität. Deshalb ist er in seinen Abmessungen sehr kompakt.

Li-Ionen-Akkus dürfen nur mit einer speziellen Ladeschaltung geladen werden! Der angemessene Einsatz und vor allem die richtige Aufladung des Akkumulators sowie der Schutz vor Über- und Tiefentladung und Überhitzung tragen erheblich zur Verlängerung seiner Lebensdauer bei. Ein entsprechender Laderegler, der all diese Erfordernisse berücksichtigt ist deshalb bereits mit in das Akkumulatorgehäuse integriert um optimale und sichere Funktion sicherzustellen. Zur Aufladung des Li-Ionen-Akkus ist daher nur ein Netzgerät ohne eigenen Laderegler erforderlich. Ein solches Netzgerät ist Bestandteil des Lieferumfangs.

### **WARNUNG:**

Zum Laden des Akkus darf nur das mitgelieferte Netzgerät benutzt werden.

Bevor das Netzgerät ans elektrische Netz angeschlossen wird unbedingt prüfen, ob die vorhandene Netzspannung mit der Anschlussspannung des Netzgerätes übereinstimmt. Die Anschlussspannung des Netzgerätes ist auf dem Typenschild an der Geräterückseite angegeben.

Das Netzgerät ist nur für Innenraumbenutzung vorgesehen.

Der Li-Ionen-Akku darf nur in trockener und nicht feuergefährlicher Umgebung aufgeladen werden & sollte immer Ausgeschaltet sein.

### **WARNUNG:**

Ein Netzgerät mit beschädigtem Netzstecker oder Netzkabel darf nicht an das elektrische Netz angeschlossen werden und muss umgehend von einem Fachbetrieb repariert werden. Gleiches gilt auch für technisch nicht einwandfreie Verlängerungskabel. Eindringen von Wasser und Feuchtigkeit in das Netzgerät muss in jedem Falle vermieden werden. Sollte dennoch Wasser eingedrungen sein, Netzgerät sofort vom elektrischen Netz trennen und von

einem Fachbetrieb überprüfen lassen. Bei plötzlichem Temperaturwechsel von kalt nach warm besteht am Netzgerät die Möglichkeit der Kondenswasserbildung. In solch einem Fall mit dem Netzanschluss des Netzgerätes solange warten, bis

es die Temperatur des warmen Raumes angenommen hat. Vermeiden Sie am besten diesen Fall, indem Sie das Netzgerät dort lagern, wo Sie es betreiben. Der Akku darf nur zum Antrieb des mit dem Nachrüstsatz gelieferten Elektromotors verwendet werden. Andere Verwendung des Akkus ist nicht gestattet. Das Netzgerät darf nur zum Laden des mitgelieferten Akkus verwendet werden. Andere Verwendung des Netzgerätes ist nicht gestattet. Manipulationen jeglicher Art am Netzgerät oder dem Akkugehäuse sind verboten! Mechanische Beschädigungen des Akkus müssen unbedingt vermieden werden (Explosionsgefahr!).

#### **Aufladen des Akkus**

Der Akku verlässt im Normalfall das Werk stets voll geladen. Da jedoch technisch bedingt immer eine gewisse Selbstentladung stattfindet (Richtwert: ~1% pro Tag bei Raumtemperatur) sollte der Akku vor der Erstbenutzung zunächst aufgeladen werden. Das Laden kann sowohl auf dem Gepäckträger als auch getrennt vom Fahrrad durchgeführt werden.

Der Ladezustand wird sowohl an der Anzeige- und Bedieneinheit des Displays, als auch am Akku direkt angezeigt. Dazu den Knopf an der Oberseite des Akkus kurz drücken. Daraufhin leuchten für einige Sekunden bis zu vier LEDs auf und zeigen den Ladezustand an.

#### **Zum Laden folgende Schritte durchführen:**

- Ladebuchse am Akkugehäuse zugänglich machen, indem der Schutzdeckel weggeschwenkt wird.
- Netzgerät mit dem elektrischen Netz verbinden
- Ladestecker in die Ladebuchse stecken,

#### **Ladedauer :**

Eine volle Aufladung des leeren Akkus dauert

- Ca. 6 h bis 8h bei Akkuausführung mit 9 Ah

Wenn das Ladeende erreicht wird, schaltet der Laderegler auf Erhaltungsladung um. Der Akku sollte nicht zeitlich unbegrenzt am Netzgerät verbleiben. Nach 24 h sollten Sie den Akku vom Ladegerät trennen. Der Akku kann jederzeit mit dem Antrieb verwendet werden, auch wenn die Ladung nicht völlig abgeschlossen wurde. Allerdings wird dann nicht die Reichweite erzielt, die bei voll geladenem Akku möglich ist.

#### **Hinweis:**

Der Li-Ionen-Akku hat, im Gegensatz zu anderen Akkumulatortypen keinerlei „Memory-Effekt“. Das heißt, er braucht vor einer Wiederaufladung nicht völlig leer zu sein. Es wirkt sich sogar günstig auf die Lebensdauer des Akkus aus, wenn die Ladezyklen flach sind. D.h. wenn stets unmittelbar nach einer Benutzung wieder aufgeladen wird.

#### **Hinweis:**

Die Umgebungstemperatur während des Ladens soll möglichst zwischen +10°C und +30°C liegen. Laden außerhalb dieses Temperaturbereiches verringert die verfügbare Akkukapazität und damit die Reichweite. Bei Außentemperaturen im Frostbereich ist es zweckmäßig, den Akku in einem beheizten Raum aufzuladen. Direkte Sonneneinstrahlung und Heizungsnahe sollte vermieden werden.

#### **Hinweis:**

Vor einer längeren Außerbetriebsetzung, z.B. im Winter sollte der Akku voll aufgeladen und trocken und frostfrei gelagert werden. Bei Wiederinbetriebnahme den Akku zunächst erneut volle aufladen. Der Akku sollte alle 3-4 Wochen geladen werden.

#### **Hinweis:**

Bei längeren Fahrten mit großer Motorleistung kann sich der Akku stark erwärmen. Eine Temperaturüberwachung im Inneren des Akkugehäuse verhindert bei zu hoher Akkutemperatur den Ladevorgang. In solch einem Fall kann das Netzgerät angeschlossen bleiben. Der Ladevorgang startet selbsttätig, wenn der Akku im Gehäuse genügend abgekühlt ist. Die Abkühlung kann nach längerer Bergfahrt durchaus bis zu einer Stunde dauern.

### **Vor der ersten Fahrt**

#### **WARNUNG:**

Nach Einbau des Nachrüstsatzes muss eine Sicherheitsinspektion durch einen Fachbetrieb durchgeführt werden um sicherzustellen, dass der Einbau ordnungsgemäß erfolgt und das Elektrofahrrad verkehrssicher ist. Das Elektrofahrrad sollte weiterhin alle 500 km zur Inspektion in einen Fachbetrieb gebracht werden. Vor jeder Fahrt muss eine Sicherheitsprüfung am Elektrofahrrad durchgeführt werden, um Unfälle zu vermeiden. Dazu sollte die Betriebsanleitung des Fahrrades zur Hand sein, falls Einstellungen an einzelnen Komponenten des betreffenden Fahrradmodells notwendig sind.

### **Regelmäßig Folgendes prüfen und sicherstellen:**

- feste Verbindung zu Gabel bzw. Hinterbau
  - fester Sitz des Motors (Speichen, Achsmuttern) und des Motorsteckers
  - fester Sitz des Akkus
  - fester Sitz des Drehgriffs am Lenker; vor dem Einschalten automatische Rückstellung des Drehgriffes
  - Unversehrtheit aller Kabel und deren sichere Befestigung am Rahmen
  - fester Sitz aller Schrauben und Muttern
  - sichere Funktion der Bremsen, Bremsbacken schleifen nicht an den Felgen
  - ausreichender Reifendruck (max. Druck ist auf jeweiligem Reifen vermerkt, ca. 3-4 bar)
  - Leichtlauf aller Lager (Tretlager, Räder, Lenkung) und ruhiger Radlauf
- Die Mängelabstellung von einem Fachbetrieb durchführen lassen.

### **Entsorgung**



Der Akku muss laut Richtlinie 2006/66/EG des europäischen Parlaments und Rates einer getrennten Sammlung zugeführt werden und darf nicht als unsortierter Siedlungsabfall entsorgt werden.

Als Verbraucher sind Sie gesetzlich verpflichtet, alte Akkupacks vorschriftsmäßig zu entsorgen. Sie können Ihren alten Akku bei jeder öffentlichen Sammelstelle kostenlos abgeben. Dabei muss er entladen oder gegen Kurzschluss gesichert sein. Entfernen Sie dazu die Sicherung aus dem Akku. Es ist auch möglich, Ihren alten Akku einzusenden und direkt von uns, dem Hersteller, einen neuen zu beziehen.

### **Sicherheitshinweise**

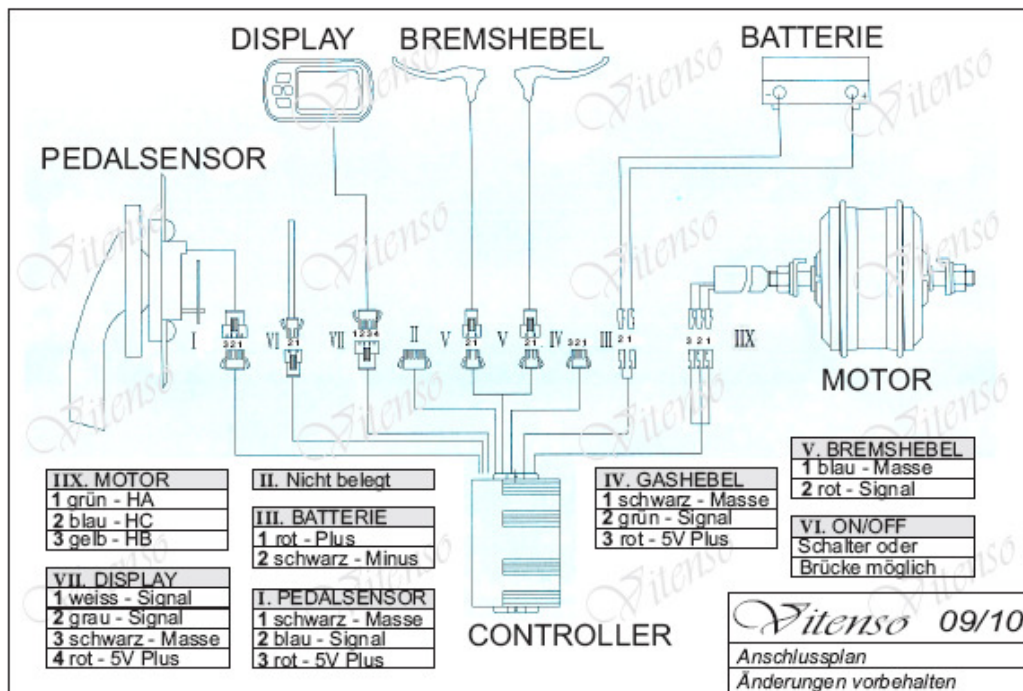
- Öffnen Sie niemals das Steuergerät, den Akku, Motor oder sonstige Teile, um selbst Reparaturen oder Einstellungen vorzunehmen! Es wäre nicht nur die Verletzungsgefahr viel zu groß, auch der Gewährleistungsanspruch würde erlöschen. Alle elektrischen Teile sind zwar spritzwassergeschützt, sollten aber nicht für längere Zeit Regen oder dauernder Nässe ausgesetzt werden. Um Kondenswasserbildung zu vermeiden, ist es ratsam, das Rad an einem trockenen und gut durchlüfteten Platz abzustellen. Es ist dringend davon abzuraten, das Steuergerät, den Motor oder den Akku mit einem Hochdruckreiniger zu reinigen, da dabei Wasser eindringen kann. Durch einen Kurzschluss im Stromkreis können der Akku oder andere Teile zerstört werden. Dies kann teure Reparaturen erforderlich machen, die durch die Gewährleistung NICHT gedeckt sind.
- Obwohl die Akkuspannung von 24 bis 36 Volt an sich für den Menschen ungefährlich ist, können bei einem Kurzschluss Ströme von mehreren hundert Ampere fließen. Damit Sie sich eine Vorstellung vom Energiegehalt Ihres kleinen und so harmlos aussehenden Akkus machen können, bedenken Sie, dass damit ohne weiteres ein schwerer LKW-Dieselmotor gestartet werden kann.
- Schützen Sie den Elektroantrieb vor Feuchtigkeit. Vermeiden Sie Tropf-, Spritz- und Regenwasser.
- Reinigen Sie sämtliche Teile des Elektroantriebes nur mit einem weichen Tuch und nicht mit scharfen Polier- oder Reinigungsmittel.
- Stellen Sie das Ladegerät und den Akku für die Dauer des Ladevorganges immer auf eine nicht brennbare Unterlage.
- Decken Sie den Akku und das Ladegerät niemals ab.
- Verwenden Sie ausschließlich das mitgelieferte Ladegerät. Die Höhe des Ladestromes und die automatische Ladeschluss-Abschaltung sind für die Lebensdauer des Akkus von größter Wichtigkeit

## Diagramm und Spezifikation

Anbei finden Sie ein Diagramm um Ihnen die technischen Details und Funktionen Ihres Elektroantriebes zu zeigen. Wir behalten uns das Recht vor, jederzeit ohne weitere Benachrichtigung Änderungen durchzuführen

### Hinweis:

**Elektrisches Stromkreis-Diagramm** Drehgriff wird an Stecker IV Angesteckt und ist nicht auf der Zeichnung, Bremshebel mit Stromunterbrechung sind nicht im Kit enthalten, der Controller schaltet nach ca. 0,5 Sec ab.



## Technische Daten

### Motor:

Der kleinste Hochleistungs-Radnabenmotor mit einer Einbaubreite von 100mm & einen Durchmesser von 123mm  
 Nenndauerleistung: 200 Watt Nenndrehzahl 200 Umdrehungen per Minute  
 Steigung effizient 70% bei 15 N/M  
 Maximale Leistung: 24V/360W 36V/480 Watt  
 Intelligenter Controller (12-15A) mit der schnellsten Abschaltung von ca. 0,5Sec, daher keine Bremsgriffe notwendig.  
 Gewicht des Motors inkl. Speichen & Felge ca. 2,5 Kg

**Lieferumfang:** Bürstenloser Motor, LCD Display, Daumengasgriff, PAS Sensor mit Magnetscheibe, Controller.

**\*Optional:** Li ion Akku 24V / 36V 9Ah, Bremsgriffe (nicht im Lieferumfang)

\*Technische Änderungen bleiben uns vorbehalten und können von der Beschreibung abweichen!

Alle Komponenten Ihres Elektroantriebes entsprechen den derzeit gültigen CE-Vorschriften und den Schutzanforderungen der EMV-Richtlinie.

Wir wünschen Ihnen viel Freude und eine gute Fahrt mit  
 Ihrem *Vitenso* Elektroantrieb!