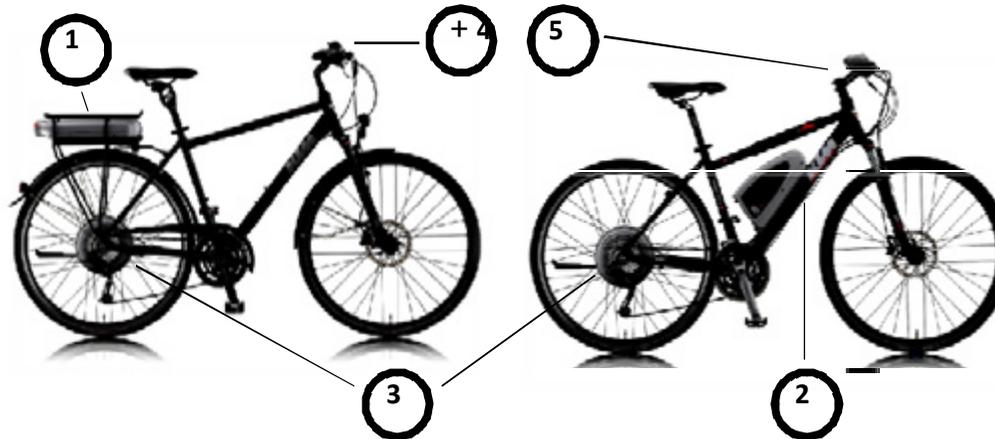
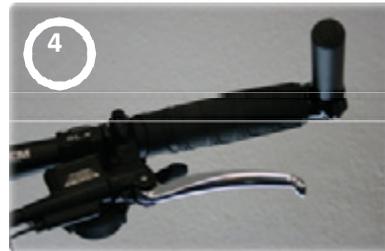


ANTRIEBSSYSTEM BIONX



ANTRIEBSSYSTEM BIONX

Gepäckträger Akku (Original BionX)

Lithium Mangan (LiMn), Gewicht 2,8 kg

Verschaltung der Zellen 10S4P = 40 x  → 6,4 Ah / 37 V – 240 Wh
vollständige Ladung in 2-3 h

mindestens 500 Ladungen sind möglich
der Akku ist absperren- und abnehmbar

Unterrohr Akku (Original BionX)

Lithium Mangan (LiMn), Gewicht 3,5 kg

Verschaltung der Zellen 10S6P = 60 x  → 9,6 Ah / 37 V – 355 Wh
vollständige Ladung in 3-4 h

mindestens 500 Ladungen sind möglich
der Akku ist absperren- und abnehmbar

Unterrohr Akku eLycan (Original BionX)

Lithium Mangan (LiMn), Gewicht 2,5 kg

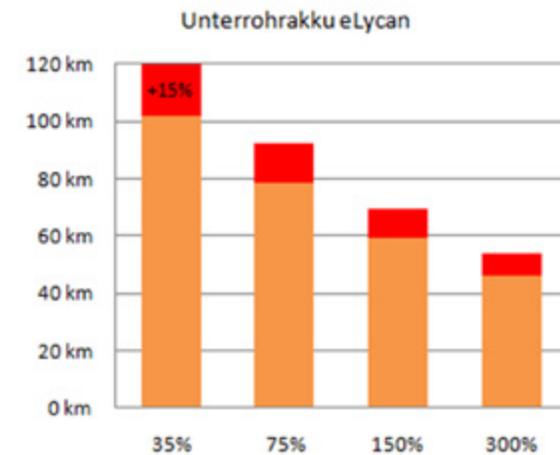
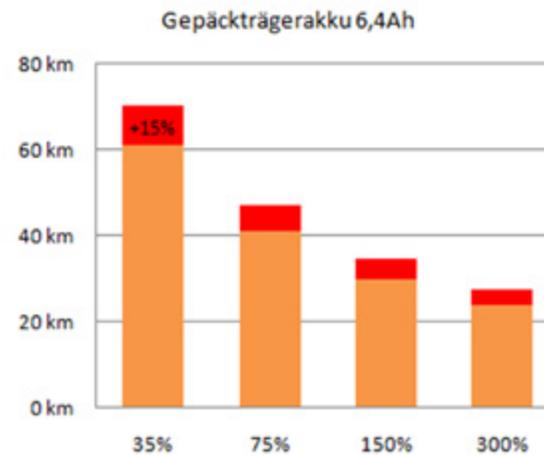
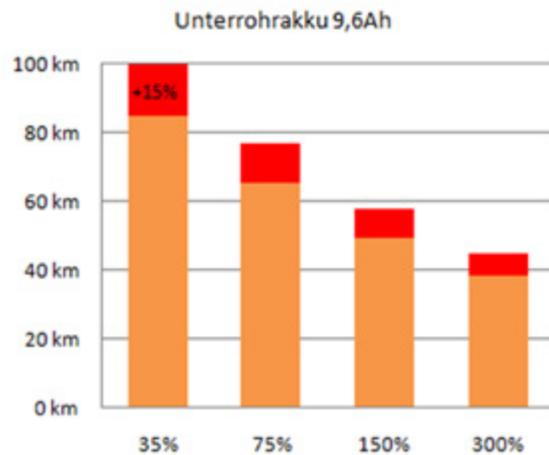
Verschaltung der Zellen 13S3P = 39 x  → 6,6 Ah / 48 V – 317 Wh
vollständige Ladung in 3-4 h

mindestens 1000 Ladungen sind möglich
der Akku ist absperren- und abnehmbar
Sleep Mode für längere Akkustandzeit, On Board Charger
Elektronische Sicherung (kein Sicherungstausch mehr notwendig)

ANTRIEBSSYSTEM BIONX

Reichweiten:

Die maximale Reichweite des Akku hängt von verschiedenen Faktoren wie gewähltem Unterstützungsgrad, Streckenbeschaffenheit, Gewicht des Fahrers, Reifendruck und Umgebungstemperatur ab.



ANTRIEBSSYSTEM BIONX

Akku LiMn:

- Hohe Energiedichte
- Kaum Selbstentladung
- Keine Wartung
- Kein Memory Effekt

Handhabung und Lagerung von LiMn Akkus:

- Nach abgeschlossenem Ladevorgang Ladegerät und Akku trennen
- Nachladung des Akkus bei Nichtverwendung alle 3 Monate
- Vor einer Winterpause vollständig laden und alle 3 Monate nachladen
- Beste Lagerbedingungen – kühl und trocken zwischen 5°C und 25°C
- Temperaturen über 45°C und unter -20°C vermeiden
- Den Akku niemals extremen Temperaturschwankungen oder Feuchtigkeit bei der Lagerung aussetzen
- Den Akku niemals in Flüssigkeiten eintauchen bzw. mit dem Hochdruckreiniger waschen
- Schutz vor mechanischen Beschädigungen und Fallen lassen
- Den Akku am Besten nicht ganz leer fahren (Verringerung der Lebensdauer)
- Nach starker Beanspruchung des Systems, Akku nicht sofort nachladen

Lebensdauer Akku:

- mindestens 500 Ladungen sind möglich
- nach dieser Anzahl von Ladezyklen erreicht der Akku noch mindestens 70% der ursprünglichen Kapazität
- abhängig von den Nutzungsbedingungen
- abhängig von Umwelteinflüssen
- abhängig von Temperatureinflüssen
- der gleiche Effekt tritt durch „natürliche“ Alterung nach ca. 5-7 Jahren ein

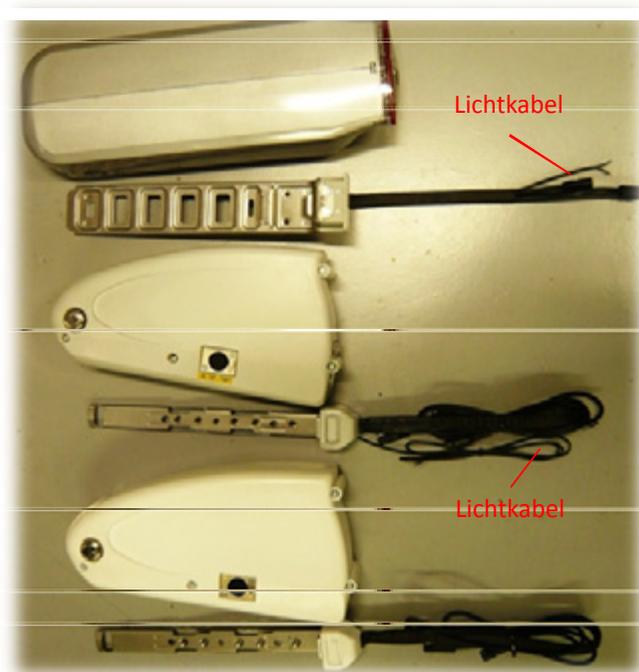
ANTRIEBSSYSTEM BIONX

Beleuchtung:

Die Beleuchtung bei KTM eBikes mit BionX Antrieb wird aus dem Akku gespeist. → spezielle, für 6V Gleichspannung geeignete Beleuchtungskörper!

Die Beleuchtung wird über Drücken der EIN/AUS Taste für >3sec ein- und ausgeschaltet.

NICHT alle Akkus und Akku-Montageschienen sind für die Speisung der Beleuchtung geeignet:



→ Gepäckträgerakku + Gepäckträgerakku-Montageschiene
GEEIGNET

→ Unterrohrakku **GRAU+** Unterrohrakku-Montageschiene
GRAU GEEIGNET

→ Unterrohrakku **WEISS+** Unterrohrakku-Montageschiene
WEISS NICHT GEEIGNET

DER UNTERROHRAKKU ELYCAN IST GENERELL MIT EINEM LICHTAUSGANG AUSGESTATTET!

ANTRIEBSSYSTEM BIONX

Steckerbelegung Ladebuchse:

Die Akkuspannung kann an der Ladebuchse gemessen werden. Folgende Steckerbelegung liegt vor:

- Pin 1: NICHT BELEGT
- Pin 2: MINUS
- Pin 3: TEMPERATURSENSOR
- Pin 4: PLUS



Gepäckträgerakku



Unterrohrakku

Messung der aktuellen Batteriespannung mit einem Multimeter, Einstellung Gleichspannung:



ANTRIEBSSYSTEM BIONX

Batteriekenndaten im Überblick:

	<i>Unterrohrakku</i>		<i>Gepäckträgerakku</i>		<i>Unterrohrakku eLycan</i>		<i>Zusätzliche Informationen</i>
Zellkonfiguration	10S6P		10S4P		13S3P		
Zellenanzahl	60		40		39		
Nominalspannung	37V		37V		48V		
Nominalkapazität	9,6Ah		6,4Ah		6,6Ah		
Energieinhalt	355Wh		240Wh		317Wh		
Akkuspannung Akku voll geladen	Min 40,6V	Max. 41,2V	Min 40,6V	Max. 41,2V	tbd.	tbd.	
Ladezustandsanzeige über 7 Statusbalken	Die angezeigten Statusbalken errechnen sich abhängig von absoluten Energieverbrauch (nicht linear spannungsabhängig)						
Akkuspannung bei Anzeige halber Balken	33,28V		33,28V		tbd.		Entspricht 10% Restkapazität
Akkuspannung bei Anzeige Akkumrandung	31,04V		31,04V		tbd.		BEEP alle 30min
Akkuspannung Akku entladen	30,83V		30,83V		tbd.		BEEP alle 1min
Akkuspannung Motorunterstützung abgeschaltet (Bedienkonsole bleibt aktiv)	28,52V		28,52V		tbd.		
Akkuspannung Systemabgeschaltet	26,2V		26,2V		tbd.		
Akkuspannung ab der das Serienladegerät laden kann	17,5V		17,5V		tbd.		

ANTRIEBSSYSTEM BIONX

Schutzkappe für Ladestecker:

Ab Lieferdatum März wird im Beipack jedes KTM Pedelecs eine Schutzkappe für den Ladestecker mitgeliefert. Diese Schutzkappe schützt vor Staub und Feuchtigkeit, jedoch dient diese Schutzkappe nicht als massive Abdichtung des Akkus im Ladesteckerbereich. Ein direkter Wasserstrahl auf den Akku sollte deshalb trotzdem vermieden werden.



Schutzkappe



Gepäckträgerakku



Unterrohrakku

ANTRIEBSSYSTEM BIONX

Ladezustandsanzeige Unterrohrakku eLycan:

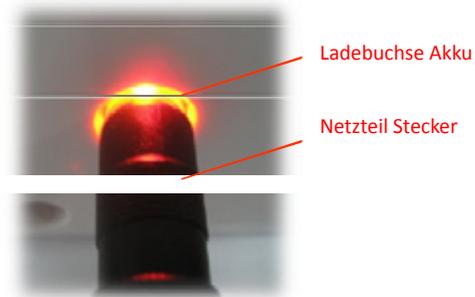
Der Ladezustand des Akkus wird zusätzlich an der Ladebuchse in den Farben ROT, GELB und GRÜN angezeigt.

Grundsätzlich können 2 Fälle unterschieden werden:

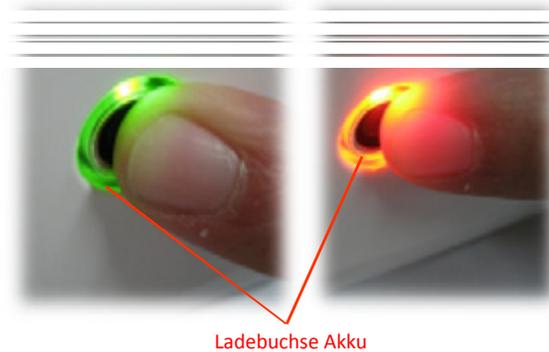
Ladegerät am Akku angeschlossen:

GELB – während des Ladevorgangs

GRÜN – Akku vollständig geladen (100 %)



Ladegerät nicht am Akku angeschlossen: Der Ladezustand wird bei Berührung der Ladebuchse angezeigt



ROT – Ladezustand < 20 %

GELB – Ladezustand 20 % - 80 %

GRÜN – Ladezustand 80 % - 100 %

Wird ein kritischer Ladezustand erreicht blinkt die Ladezustandsanzeige ROT und der Akku

ANTRIEBSSYSTEM BIONX

- Serienladegerät:



Spezielles Ladegerät zum Laden von Lithium Mangan (LiMn) Akkus Geeignet für 115V 60Hz/230V 50Hz Netzspannung (am Ladegerät umstellbar)
Ausgangsspannung 37V, Ausgangsstrom 2A,
Leistung ~210W maximal, ~110W nominal

Das Ladegerät ist speziell für das Laden von LiMn Akkus des BionX Atriebsystems angepasst Das Ladegerät prüft vor Freischaltung des Ladevorgangs welches Akkumodell angeschlossen wurde. Eine Temperaturüberwachung der Akkuzellen beim Laden verhindert Überladung und Überhitzung des Akkus während des Ladevorgangs.

WICHTIG! Ladegerät nach abgeschlossenem Ladevorgang vom Akku trennen. Grund: Über das Ladegerät findet nach abgeschlossenem Ladevorgang eine geringe Entladung des Akkus statt – dies kann über eine länge Dauer zu einer Tiefentladung den Akku führen!

Serienladegerät eLycan:



Die Ladeelektronik des Akkus befindet sich direkt im Akku (On Board Charger). Ein spezielles Netzteil (26V) zum Laden des eLycan Akkus wird benötigt – Lieferumfang. Sehr kleine bauliche Ausführung.

ANTRIEBSSYSTEM BIONX

Nur für das BionX Antriebssystem vorgesehene Ladegeräte einsetzen (Lieferumfang):

Der Ladestecker XLR ist ein häufig eingesetzter Stecker bei Ladegeräten. Es könnte zwar der Stecker eines anderen Antriebssystems passen – dies gilt aber leider nur für den Stecker!



Das Ladegerät ist auf den jeweiligen Akku angepasst (Ladestrom, Ladepannung), auch die Belegung des Ladesteckers kann unterschiedlich sein – die Verwendung eines nicht vorgesehenen Ladegerätes kann zu Schäden am Akku und auch zu schlimmen Verletzungen führen! **ACHTUNG! IMMER NUR ZUM ANTRIEBSSYSTEM ZUGEHÖRIGE LADEGERÄTE EINSETZEN!**

Ladegerät für tiefentladene Akkus:

Das Ladegerät für tiefentladene Akkus ist ausschließlich für den Fachhandel gedacht. Bei Tiefentladung fällt die Akkuspannung, auf Werte, bei denen das Serienladegerät nicht mehr anspricht. Das Ladegerät für tiefentladene Akkus dient in diesem Fall zum „Hochschleppen“ des Akkus auf ein höheres Spannungsniveau (24V), sodass das Serienladegerät wieder ansprechen kann



ANTRIEBSSYSTEM BIONX

Wichtige Hinweise am eBike bzw. eBike Karton:

Bitte beachten Sie unbedingt die Hinweisblätter, die im Auslieferungszustand am eBike bzw. eBike Karton angebracht sind!

Hinweisblatt am eBike

Hinweisblatt am eBike Karton

**ACHTUNG FACHHANDEL – BITTE BEACHTEN /
DEAR DEALERS – PLEASE NOTE**

DIESES PEDELEC WURDE PRODUZIERT IN KALENDERWOCHE /
THIS PEDELEC GOT PRODUCED IN CALENDAR WEEK

40/2010

**BITTE DEN AKKU DIESES PEDELECS SPÄTESTENS
NACHLADEN IN KALENDERWOCHE /
PLEASE RECHARGE THE BATTERY OF THIS PEDELEC
NOT LATER THAN IN CALENDAR WEEK:**

01/2011

**ACHTUNG – AKKU BEI NICHTGEBRAUCH
ALLE 3 MONATE NACHLADEN /
ATTENTION – RECHARGE THE BATTERY
AFTER 3 MONTH NOT IN USE**

**NACH ERHALT DIESES PEDELECS, SOWIE NACH DEN
ERSTEN FAHRTEN UND IN DER FOLGE BEI JEDEM
SERVICE SIND DIE ACHSMÜTTERN AUF DAS
KORREKTE ANZUGSMOMENT VON 40Nm MIT EINEM
GEEIGNETEN DREHMOMENTENSCHLÜSSEL ZU
KONTROLLIEREN /
AFTER RECEIVING THIS PEDELEC, PLEASE CHECK
THE FIXING NUTS OF THE MOTOR WITH A TORQUE
WRENCH FOR THE CORRECT TORQUE OF 40Nm
PLEASE DO THIS AFTER THE FIRST RIDES AND AT
EVERY SERVICE TOO**

**ACHTUNG FACHHANDEL|
BITTE BEACHTEN /
DEAR DEALERS
PLEASE NOTE**

DIESES PEDELEC WURDE PRODUZIERT IN KALENDERWOCHE /
THIS PEDELEC GOT PRODUCED IN CALENDAR WEEK

40/2010

**BITTE DEN AKKU DIESES PEDELECS SPÄTESTENS
NACHLADEN IN KALENDERWOCHE /
PLEASE RECHARGE THE BATTERY OF THIS
PEDELEC NOT LATER THAN IN CALENDAR WEEK:**

01/2011

**ACHTUNG - AKKU BEI NICHTGEBRAUCH
ALLE 3 MONATE NACHLADEN /
ATTENTION - RECHARGE THE BATTERY
IF 3 MONTH NOT IN USE**

ANTRIEBSSYSTEM BIONX

- **Motor (PL250 HIGH TORQUE)**

bürstenloser Gleichstrom-Hinterradnabenmotor ohne Getriebe

Rückladebetrieb vorgesehen

Leistung nominal 250 Watt

Drehmoment nominal 9 Nm / maximal 40 Nm in die Hinterradachse integrierte Kraftmesssensorik

Gewicht 4,5 kg

- **Motor eLycan (PL250 HIGH TORQUE SUPERLIGHT)**

bürstenloser Gleichstrom-Hinterradnabenmotor ohne Getriebe

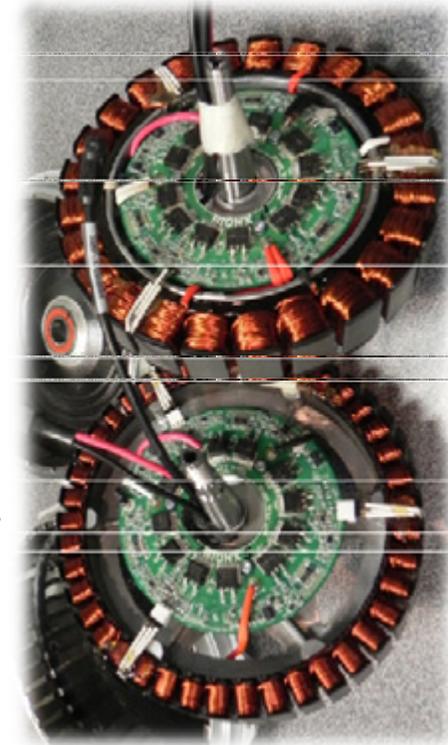
Rückladebetrieb vorgesehen

Leistung nominal 250 Watt

Drehmoment nominal 9 Nm / maximal 40 Nm in die Hinterradachse integrierte Kraftmesssensorik

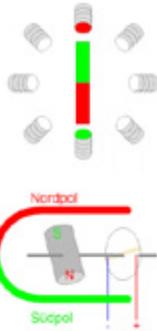
Gewichtsoptimiert durch doppelte Anzahl der Pole, doppelte Anzahl Magneten, Verringerung des Luftspalts, weniger Eisen im Stator, weniger Kupferdraht im Stator, weniger Widerstand Gewicht

3,5 kg



ANTRIEBSSYSTEM BIONX

Motor:

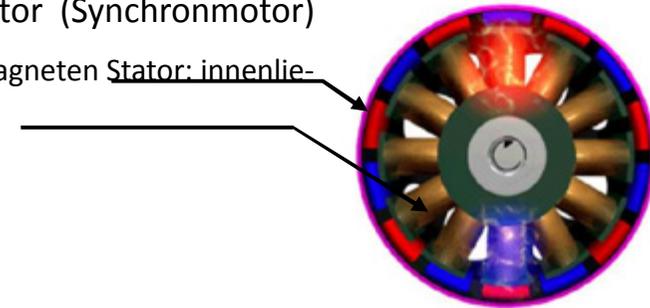


bürstenloser Gleichstromhinteradnabenmotor (Synchronmotor)

Rotor: außen liegende 24 bzw 48 (SL) Permanentmagneten Stator: innenliegende 22 bzw 44 (SL) Magnetspulen

im Gegensatz zu einem konventionellen Gleichstrommotor ist keine Verbindung über die sogenannten Kontaktbürsten vom Rotor zum Stator gegeben, daher **kein Verschleiß**

die eingesetzten Industrielager haben eine Lebensdauer von 20 Jahren der Motor ist Wartungsfrei hoher Wirkungsgrad der Motor ist getriebeles und daher sehr leise



Rückladung / Rekuperation:

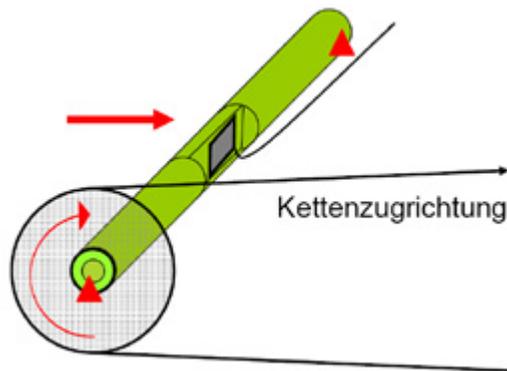
Der Akku wird über den Motor wieder aufgeladen, der Motor wirkt dabei als Generator
Auslösung über den im Bremshebel integrierten Kontaktschalter oder über die Bedienkonsole
Die Reichweite kann durch Rückladung um bis zu 15% verlängert werden

ANTRIEBSSYSTEM BIONX

Funktionsweise:

Bringt der Benutzer durch Pedalieren Kräfte über die Kette auf den Antrieb ein, bewirkt dies eine elastische Durchbiegung der Hinterradachse. Die vom Fahrer eingebrachten Kräfte werden kontinuierlich durch Dehnmessstreifen, die auf der Hinterradachse sitzen, gemessen. Das System reagiert je nach eingebrachter Kraft und regelt die Motorleistung je nach eingestellter Unterstützungsstufe.

Das Ganze geschieht ganz ohne Zutun des Benutzers – der je nach Unterstützungsgrad leichter oder etwas stärker in die Pedale treten muss – das Betätigen eines Gasgriffs ist bei diesem System nicht erforderlich. Es wird auch festgestellt, mit welchem Bein welche Kraft eingebracht wird. Damit kann das System die unterschiedlichen Beinkräfte und den Leistungsabfall an den Totpunkten optimal ausgleichen.



ANTRIEBSSYSTEM BIONX

- Bedienkonsole

abnehmbar

beleuchtete LCD Anzeige mit Überwachung des Batterieladezustandes

Fahrradbedleuchtung über die Bedienkonsole einschaltbar bei Modellen mit werksseitig installierter Beleuchtungsanlage

Tachometerfunktionen (aktuelle Geschwindigkeit, Gesamtkilometerzähler, Tageskilometerzähler, Fahrzeit, Durchschnittsgeschwindigkeit, Uhrzeit, Ladezustandsanzeige)

4 wählbare Unterstützungsgrade 35% / 75% / 150% / 300% (A...Antriebsmodus)

4 wählbare Bremsstufen = Rückladung (G...Generator-/Rücklademodus)

- Bremsschalter

in beiden Bremshebeln vorgesehen berührungslos

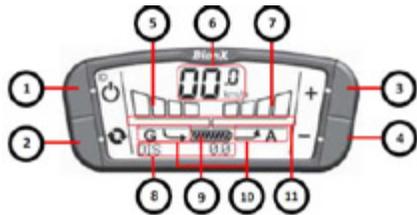
Unterbrechung des Antriebsstroms bei Auslösung des Bremshebels und Einleitung der Rückladung

ANTRIEBSSYSTEM BIONX

Bedienkonsole und Funktionen:



Konsole 2010



Konsole 2011

- 1 Gesamtkilometerzähler >ODO<, Tageskilometerzähler >DIST<, Fahrzeit >CHRONO<, Durchschnittsgeschwindigkeit >Au<, Uhrzeit
- 2 Aktuelle Geschwindigkeit
- 3 Aktuell verbrauchte bzw. rückgeladene Energie
- 4 Unterstützungs- bzw. Ladestufe
- 5 EIN/AUS/MODE Taste
- 6 +A Taste zur Einstellung der Unterstützungs-bzw. Ladestufe (A...Antriebsmodus)
- 7 -G Taste zur Einstellung der Unterstützungs-bzw. Ladestufe (G...Generator-/Rücklademodus)
- 8 CRONO Taste zur Bedienung der Tachofunktionen
- 9 Aktueller Modus A...Antriebsmodus / G...Generatormodus
- 10 Ladezustandsanzeige Akku
- 11 Anzeige BAT erscheint bei niedrigem Ladezustand des Akku

- 1 EIN/AUS Taste
- 2 CRONO Taste zur Bedienung der Tachofunktionen
- 3 PLUS Taste zur Einstellung der Unterstützungs- bzw. Ladestufe (A...Antriebsmodus)
- 4 MINUS Taste zur Einstellung der Unterstützungs-bzw. Ladestufe (G...Generator-/Rücklademodus)
- 5 Anzeige Generatormodus Stufe
- 6 Anzeige aktuelle Geschwindigkeit
- 7 Anzeige Antriebsmodus Stufe
- 8 Anzeige Tachofunktionen ODO...Gesamtkilometer / DIS...Tageskilometer / CHRONO...Fahrzeit / AV SPD...Durchschnittsgeschwindigkeit / Uhrzeit
- 9 Anzeige Ladezustand Akku
- 10 Anzeige aktueller Modus A...Antriebsmodus / G...Generatormodus
- 11 Anzeige aktuell verbrauchte (Balken rechts) bzw. aktuell rückgeladene (Balken links) Energie

Unterstützungsstufen:

Unterstützungsstufe (A)	Unterstützungsgrad	Fahrsituation
1	35%	Fahren in der Ebene
2	75%	Steigungen, Gegenwind
3	150%	Steile Hügel, starker Gegenwind
4	300%	Sehr steile Straßen
<i>Ladestufe (G)</i>		
1		Leichtes Gefälle, Rückenwind
2		Gefälle, Rückenwind
3		Abfahrt
4		Steile Abfahrt
<i>Bremsen (G)</i>		Sehr steile Abfahrt, Bremsmanöver

ANTRIEBSSYSTEM BIONX

Einschalten des Antriebssystems und Anzeige der Softwareversion:

Kurzes Drücken auf die EIN/AUS Taste – daraufhin wird für 3 Sek die Softwareversion angezeigt.
Bei ordnungsgemäß funktionierendem System erfolgt ein Countdown von 15 auf 0. Danach ist das Antriebssystem verwendungsbereit.

Einschalten der Fahrzeugbeleuchtung und Hintergrundbeleuchtung des Displays:

Nach Drücken der EIN/AUS Taste für länger als 3 Sek wird die Fahrzeugbeleuchtung und die Hintergrundbeleuchtung des Displays eingeschaltet. Das Ausschalten erfolgt durch den gleichen Vorgang.

Eingabe der Programmiercodes:

Um den Programmiercode einzustellen, drücken Sie die CRONO und EIN/AUS Taste gleichzeitig für länger als 3 Sekunden. Daraufhin werden vier Nullen rechts unten auf der LCD Anzeige angezeigt, von denen die erste Null blinkt



Geben Sie die gewünschten Programmiercode ein, indem Sie die PLUS (1 bis 9) oder MINUS Taste (9 bis 1) drücken. Um zur nächsten Stelle zu gelangen drücken Sie die EIN/AUS Taste, um jeweils eine Stelle zurückzuspringen die CRONO Taste.

Sind alle vier Stellen vollständig eingegeben drücken Sie abschließend die EIN/AUS Taste und der gewählte Programmiermodus erscheint.

ANTRIEBSSYSTEM BIONX

Geschwindigkeitsbegrenzung:

Um den Gesetzlichen Anforderungen an ein Pedelec gerecht zu werden, sind sämtliche im Rahmen dieser Schulung beschriebene KTM Modelle mit BionX Antrieb auf 27 km/h begrenzt (Die in der Gesetzgebung vorgesehene Toleranzgrenze von 2 km/h wird dabei ausgenutzt)

Die Geschwindigkeitsbegrenzung kann durch Parameteränderungen NICHT aufgehoben werden!

Grundeinstellungen (in Bedienungsanleitung beschrieben):

Programmiercode 2001: Einstellung km/h oder mph

Programmiercode 2002: Stärke der Rückladung bei Auslösung einer der beiden Bremshebel

Programmiercode 2004: Einstellung der aktuellen Uhrzeit

Programmiercode 2005: Einstellung des Radumfangs

Programmiercode 2009: Anordnung der Tasten (nur bei Display 2011)



Flip = 0



Flip = 1

Antriebssystemsetup (nur für den Fachhändler vorgesehen):

Programmiercode 0007: Verstärkung des Sensorsignals

Programmiercode 0008: Anfahrtsunterstützung

Programmiercode 1234: Signalregelgeschwindigkeit

Programmiercode 2006: Bremssensoreinstellung NC oder NO

ACHTUNG – Die Änderung des Setups kann gravierende Änderungen des Fahrverhaltens und der erreichbaren Reichweite hervorrufen und kann das System übermäßig belasten! Es wird die Standardeinstellung von KTM empfohlen

Diagnosemodus (nur für den Fachhändler vorgesehen):

Programmiercode 3772: Akkuspannung und Eingangswerte des Dehnmessstreifens werden angezeigt

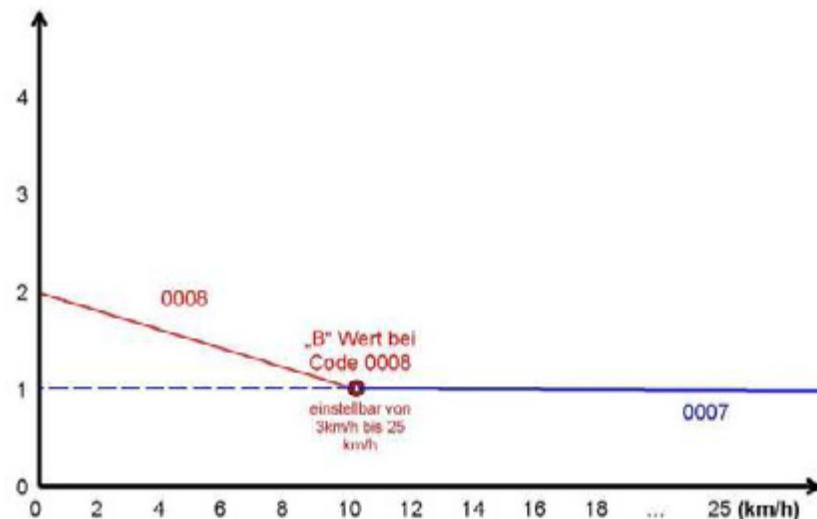
ANTRIEBSSYSTEM BIONX

Antriebssystemsetup – Programmiercode 0007 + 0008:

Programmiercode 0007: Verstärkung des Sensorsignals – mit diesem Wert wird der Eingangswert des Dehnmessstreifen vom Motor erhöht um eine höhere Unterstützung zu erhalten (Einstellbereich 0,1 – 4,0)

Programmiercode 0008: Anfahrtsunterstützung – mit diesem Wert wird die zusätzliche Unterstützung über einen definierten Geschwindigkeitsbereich eingestellt, Einstellbereich 1,0 – 4,0)

Bei höherem Fahrergewicht kann eine Erhöhung dieser Werte notwendig sein.



Antriebssystemsetup – Programmiercode 1234:

Sensorregelgeschwindigkeit – Anpassung bei ruckeligem (Wert reduzieren) oder zu trägem (Wert erhöhen) Fahrverhalten. Optimaler Einstellbereich 1 - 4

ANTRIEBSSYSTEM BIONX

Diagnosemodus – Programmiercode 3772:



Die Akkuspannung sollte im VOLL-Zustand des Akkus einen Wert größer 40,0V einnehmen (bei neuwertigen Akkus)

Der Eingangswert des Dehnmessstreifens sollte bei entlasteten Pedalen den Wert 00 anzeigen. Stellt man das Vorderrad gegen eine Wand und belastet die Pedale, sollte sich der Eingangswert im Bereich von 00-64 ändern und bei Entlastung der Pedale wieder auf den Wert 00 zurückkehren. Sollte dies nicht der Fall sein, liegt ein defekter Dehnmessstreifen vor – Motortausch!

Falls ein Wert von z.B. 55 angezeigt wird, liegt ein Kommunikationsproblem mit dem Motor vor – überprüfen Sie die Steckverbindungen zum Motor!

Weitere Fehlercodes:

Fehlercode	Beschreibung	Anmerkung
20	SMC Error VCTRL	Kommunikationsfehler
21	SMC Error VPRCH	Ladefehler
22	SMC Error Relay	Relaisfehler
23	SMC Error BMS	Fehler Batteriemangement
25	SMC Error Low Batt	Tiefentladungsfehler
26	SMC Error Not Present	Kommunikationsfehler
27	SMC Error Real Time Clock	Uhrfehler
40	Motor not present	Motorkommunikationsfehler
55	Motor not present	Motorkommunikationsfehler

Verlassen Sie den unbedingt den Diagnosemodus wieder durch drücken der EIN/AUS Taste!

ANTRIEBSSYSTEM BIONX

Programmiercodeübersicht und Grundeinstellungen:

<i>Programmiercode</i>	<i>Beschreibung</i>	<i>KTMStandardeinstellung</i>	<i>Einstellbereich</i>
0001		-	nur Anzeige
0002		-	nur Anzeige
0003		-	nur Anzeige
0007	Verstärkung des Sensorsignals	RRB – 0,9 / DTB – 1,0	0,1 –4,0
0008	Anfahrtsunterstützung	1,0	1,0 –4,0
1234	Signalregelgeschwindigkeit	3	1 - 5
1976	Motordrehrichtung	-	Funktion deaktiviert
2001	Einstellung km/h oder mph	km/h	Km/h / mph
2002	Stärke der Rückladung bei Auslösung eines der beiden Bremshebel	30	0 - 40
2003	Verbleibende Fahrzeit	-	Funktion deaktiviert
2004	Einstellung der aktuellen Uhrzeit	-	-
2005	Einstellung des Radumfangs	28" –2200mm / 26" – 2060mm	2000 - 2250mm
2006	Bremssensoreinstellung	NC	NC / NO / OFF
2009	Anordnung der Tasten	0	0 / 1
3771	Einstellung des Radumfangs (siehe 2005)	28" –2200mm / 26" – 2060mm	2000 - 2250mm
3772	Diagnosemodus	-	nur Anzeige
3773	Geschwindigkeitsbegrenzung	25km/h	nur Anzeige
3775	Gashebelgeschwindigkeitsbegrenzung	0km/h	nur Anzeige
3776	Motorstartgeschwindigkeit	2km/h	nur Anzeige

ANTRIEBSSYSTEM BIONX

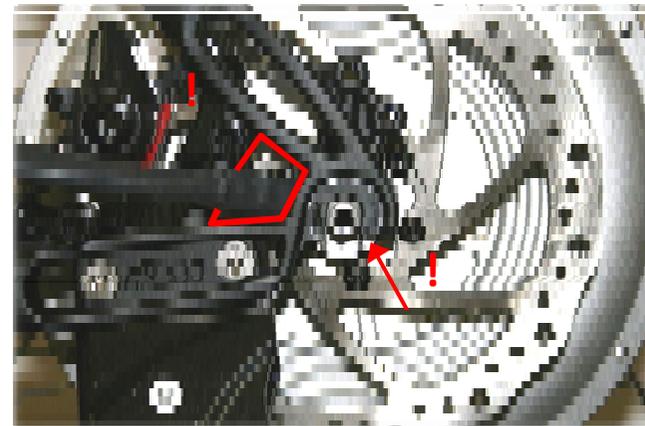
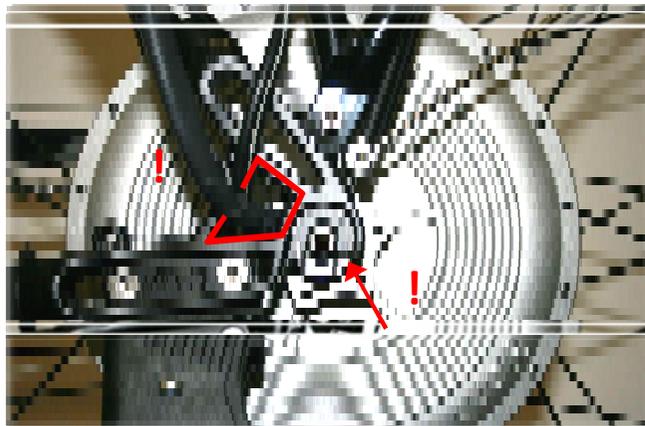
Einbau Hinterrad:

stellen Sie sicher, dass die Abflachung links an der Hinterachse so ausgerichtet ist, dass sie ins linke Ausfallende passt (siehe Abbildungen)

fädeln Sie das Kabel vom Motor RICHTIG in das Ausfallende ein (Abb. 8 + Abb. 9)

bauen sie das Hinterrad so ein, dass die Achse auf beiden Seiten bis zum Anschlag in den Ausfallenden sitzt (siehe Abbildungen)

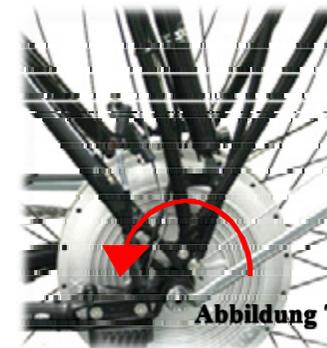
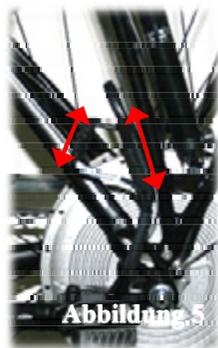
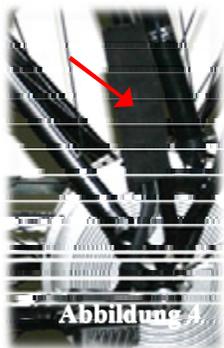
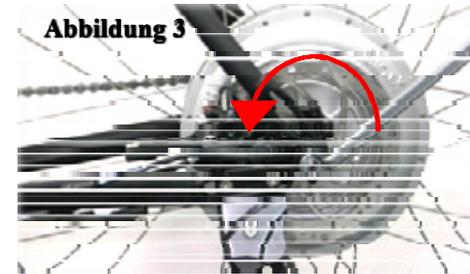
ziehen sie die Haltemuttern der Hinterradachse mit 40Nm an. Das Einhalten dieses Anzugs-Drehmomentes ist für die korrekte Funktion des Antriebes unbedingt erforderlich. Es dürfen nur die Original Haltemuttern verwendet werden, da sonst die Gefahr besteht, das Achsgewinde zu beschädigen. stecken Sie die Kabelverbindung ein und bringen Sie den Neoprenschutz wieder über den Steckverbindungen auf
abschließend hängen Sie den Seilzug der Hinterradbremse wieder ein, stellen die Hinterradbremse wieder korrekt ein, und setzen den Akku ein



ANTRIEBSSYSTEM BIONX

Ausbau Hinterrad:

stellen Sie sicher dass das System ausgeschaltet ist
nehmen Sie den Akku ab
nehmen Sie den Neoprenschutz ab (Abb. 1 + Abb. 4)
stecken Sie die beiden Kabelverbindungen, die zum Motor führen aus (Abb. 2 + Abb. 5)
hängen Sie den Seilzug der Hinterradbremse aus (nur bei Pedelecs mit V-Bremse – Abb. 6)
lösen Sie die Haltemuttern der Hinterradachse (Abb. 3 + Abb. 7)
nun können Sie das Hinterrad ausbauen

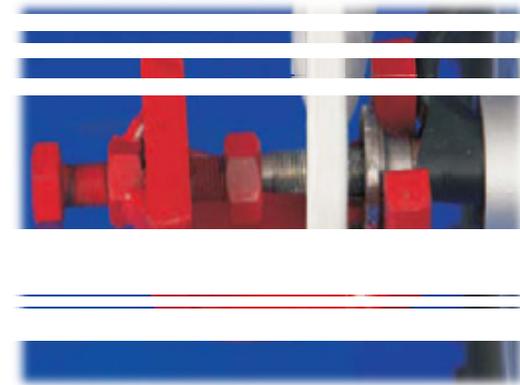
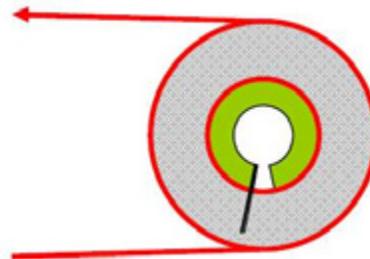
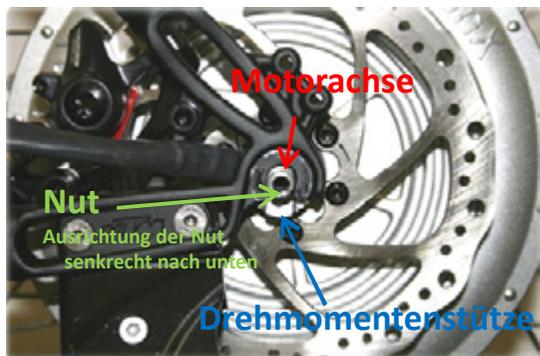


ANTRIEBSSYSTEM BIONX

TROUBLESHOOTING

Der Motor unterstützt ungleichmäßig:

kontrollieren Sie bitte die Ausrichtung der Nut in der Achse des Motors Die Nut muss senkrecht nach unten stehen, damit der Sensor auf der Achse im rechten Winkel zur Kettenzugrichtung steht! Andernfalls ist eine korrekte Kraftmessung über die Dehnmessstreifen nicht möglich



Sollte die Nut nicht senkrecht nach unten stehen, muss die Achse neu ausgerichtet werden: Abziehen der Drehmomentstütze anhand eines speziellen Abziehers (über KTM Ersatzteilhandel erhältlich)
Ausrichten der Achse anhand eines Schraubenziehers Achsmuttern mit 40Nm anziehen!

ACHTUNG – das Anzugsmoment von 40Nm ist für die Funktion des Antriebssystems äußerst wichtig – bei geringerem Anzugsmoment kann sich die Achse verdrehen, und es können Beschädigungen entstehen! Unbedingt bei jedem Service mit dem Drehmomentschlüssel kontrollieren!

ANTRIEBSSYSTEM BIONX

TROUBLESHOOTING

Abnehmende Motorunterstützung bei hoher Last:

Grund:

1. Erwärmung des Motors
2. AkkuLadezustand

Erklärung:

Motor hat hohe Spitzenleistung

Hohe Stromstärke ($P = U \times I$) führt zu Erwärmung

Thermisches Gleichgewicht stellt sich ein

Nom. Leistung (250W) < max. Leistung (~ 600 W)

Bei abnehmender Batteriespannung regelt das System die max. Motorunterstützung automatisch herunter Grund: Reichweitenproblematik..

Viele Kunden benutzen das Antriebssystem in Stufe 4 – das bedeutet, dass der Motor stets mit sehr hoher Leistung betrieben wird (mehr Leistung = mehr Erwärmung).

Oft lässt sich das Problem der abnehmenden Leistung durch Erwärmung des Motors durch Änderung von Programmiercode 0007 lösen. Wird dieser Wert reduziert (z.B. von 1,0 auf 0,8) wird etwas weniger Leistung freigegeben und dadurch tritt das Problem der abnehmenden Leistung durch Erwärmung des Motors seltener auf. Dem Kunden wird die reduzierte Leistung im Betrieb kaum auffallen.

ANTRIEBSSYSTEM BIONX

TROUBLESHOOTING

Der Motor bietet keine Unterstützung:

Grund:

1. Akkuladezustand kritisch
2. Kontaktprobleme
3. Erwärmung des Motors
4. Funktion Dehnmessstreifen



Abhilfe:

1. Kontrolle Akkuladezustand – wenn kein Balken mehr angezeigt wird - Akku nachladen
2. Kontrolle ob sämtliche Steckverbindungen ordentlich verbunden sind
3. Kontrolle ob Motor heiß – wenn Motor heiß, abkühlen lassen
4. Funktionsprüfung Dehnmessstreifen:

Code 3772 – Diagnosemodus oder Dehnmessstreifen Montior – Dealer Interface Der Eingangswert des Dehnmessstreifens sollte bei entlasteten Pedalen den Wert 00 anzeigen.

Stellt man das Vorderrad gegen eine Wand und belastet die Pedale sollte sich der Eingangswert im Bereich von 00-64 ändern und bei Entlastung der Pedale wieder auf den Wert 00 zurückkehren.

Sollte dies nicht der Fall sein, liegt ein defekter Dehnmessstreifen vor Motortausch!

ANTRIEBSSYSTEM BIONX

TROUBLESHOOTING

Rekuperation funktioniert nicht,
bzw. statt Antriebsbetrieb (A) wird Generatorbetrieb (G) angezeigt:

Grund:

1. Kontaktprobleme
2. Positionierung des Bremssensors im Bremshebel
3. REED Kontakteinstellung NC / NO

Abhilfe:

1. Kontrolle ob sämtliche Steckverbindungen ordentlich verbunden sind
2. Kontrolle des Bremssensors am Bremshebel
 - Bei den Scheibenbremsmodellen kann der Auslösepunkt des Bremssensors durch Drehen der Einstellschraube beeinflusst werden.
 - Bei den V-brake Modellen kann nur kontrolliert werden ob der Bremssensor fest sitzt
3. Kontrolle der Bremssensoreinstellung an der Bedienkonsole – Code 2006 KTM Standardeinstellung NC sollte bei Originalzustand des Pedelecs eingestellt sein Wird eine andere Bremse mit Bremssensor verwendet muss festgestellt werden welche Schaltlogik dieser Bremssensor besitzt: Verwendung eines Ohm-Meters
 - Einstellung NC = 0 Ohm bei gezogenem Bremshebel
 - Einstellung NO = unendlicher Widerstand bei gezogenem Bremshebel



ANTRIEBSSYSTEM BIONX

TROUBLESHOOTING

Akkuladezustandsanzeige zeigt keine Vollladung an:

Grund:

verstellte Kalibrierung



Abhilfe:

Zeigt die Akkuladezustandsanzeige trotz VOLL-Zustand des Akkus nicht alle Balken an, muss eine Kalibrierung dieser Anzeige durchgeführt werden:

Akku vollständig aufladen (Kontrolle über Diagnosemodus – die Akkuspannung muss bei neuwertigen Akkus im VOLL-Zustand über 41,0V liegen) Antriebssystem einschalten

EIN/AUS Taste länger als 30 Sekunden gedrückt halten Die Akkuladezustandsanzeige müsste nun alle Balken anzeigen

ANTRIEBSSYSTEM BIONX

TROUBLESHOOTING

Piepsen des Akkus:

Grund:

1. Ein- und Ausschalten des Antriebssystems
2. Erreichen der Minimumkapazitätsgrenze des Akkus
3. aktivierter Diagnosemodus – Akku piepst trotz vollem Akkuladezustand alle 5 Minuten

Abhilfe:

2. Kontrolle des Akkuladezustandes
Sind nur mehr wenige oder keine Balken auf der Akkuladezustandsanzeige dargestellt wird empfohlen den Akku sofort zu laden
(Grundsätzlich sollte ein Akku vor längerer Lagerdauer vollständig geladen, und alle 3 Monate bei Nichtverwendung wieder nachgeladen werden)
3. Der Akku piepst alle 5 Minuten bei aktiviertem Diagnosemodus – Verlassen des Diagnosemodus ist notwendig:
trennen der Verbindung zum Ladegerät
Einschalten des Antriebssystems
Aufruf des Diagnosemodus durch Programmiercode 3772
Verlassen des Diagnosemodus durch Drücken der EIN/AUS Taste
Aus- und Einschalten des Antriebssystems
Das Piepsen sollte nun beendet sein

ANTRIEBSSYSTEM BIONX

TROUBLESHOOTING

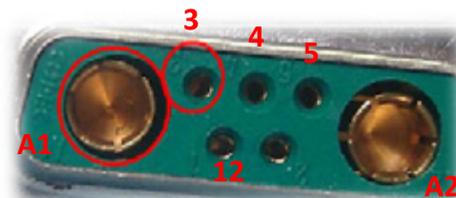
Das Antriebssystem lässt sich nicht einschalten:

Grund:

1. Akkuladezustand kritisch
2. Kontaktprobleme
3. defekter Stecker (DB7) auf Akku Montageschiene
4. defekte Akkusicherung
5. defekter Akku

Abhilfe:

1. Kontrolle Akkuladezustand – wenn kein Balken mehr angezeigt wird - Akku nachladen
2. Kontrolle ob sämtliche Steckverbindungen ordentlich verbunden sind
3. Optische Kontrolle der der Steckverbindung am Akku und auf der Akkumontageschiene Bei defektem Akku Montageschienen-Stecker die Akku Montageschiene austauschen Bei defektem Akku Stecker KTM Kundendienst kontaktieren (Akku nicht selbst öffnen)
4. + 5. Batterietest mit Büroklammer (wie in der Abbildung dargestellt) Der Akku muss dabei 4 mal piepsen Bei defektem Akku KTM Kundendienst kontaktieren (Akku nicht selbst öffnen)



ACHTUNG! KEINE ANDEREN KONTAKTE MITEINANDER VERBINDEN – KURZSCHLUSSGEFAHR!

ANTRIEBSSYSTEM BIONX

BIB – Bike Interface Box:

Die Bike Interface Box ist ein Gerät, das die Verbindung zwischen PC und dem Antriebssystem herstellt. Die Bike Interface Box dient in Verbindung mit dem Dealer Interface zur Wartung des Antriebssystems. Grundsätzlich sind 2 gleichwertige Arten der BIB erhältlich:

- BIB mit Display (ältere Version)
- BIB ohne Display (neuere Version)

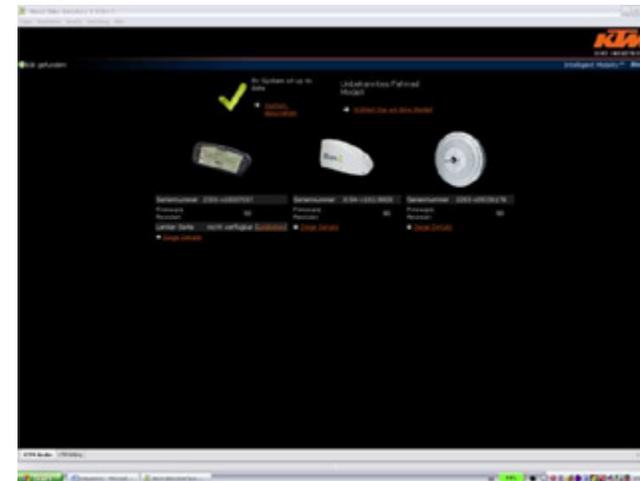
Das Display hat keine Auswirkungen auf die Funktion der BIB. Es werden auch keine wichtigen Informationen auf diesem Display ausgegeben.



DI – Dealer Interface:

Das Dealer Interface ist ein Programm, das von der Bike Interface Box benötigt wird um Softwareupdates vorzunehmen. Es muss auf einem PC oder Laptop installiert werden. Des Weiteren können anhand des Dealer Interface Bedienkonsole, Batterie und Motor ausgelesen, und damit festgestellt werden ob die Komponenten des Antriebssystems richtig arbeiten.

Das Programm Dealer Interface kann unter www.mydrive.ch heruntergeladen werden.



ANTRIEBSSYSTEM BIONX

Verbinden der Bike Interface Box mit dem PC und dem eBike:

Schließen Sie die BIB an einen freien USB Anschluss Ihres PC an

Trennen Sie die Steckverbindung entweder zwischen Bedienkonsole und Akku, bzw. zwischen Motor und Akku

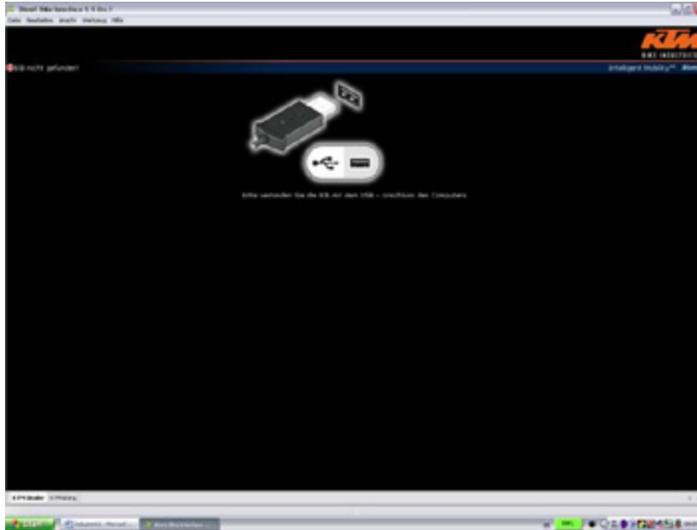
Schließen Sie nun die beiden freien Stecker des Antriebssystems an die BIB an, und schalten mit der EIN/AUS Taste die Bedienkonsole ein

Anschließend hören Sie 4 ansteigende Töne. Das Display wird beleuchtet und zeigt „CAN“ an (bei BIB's mit Display).

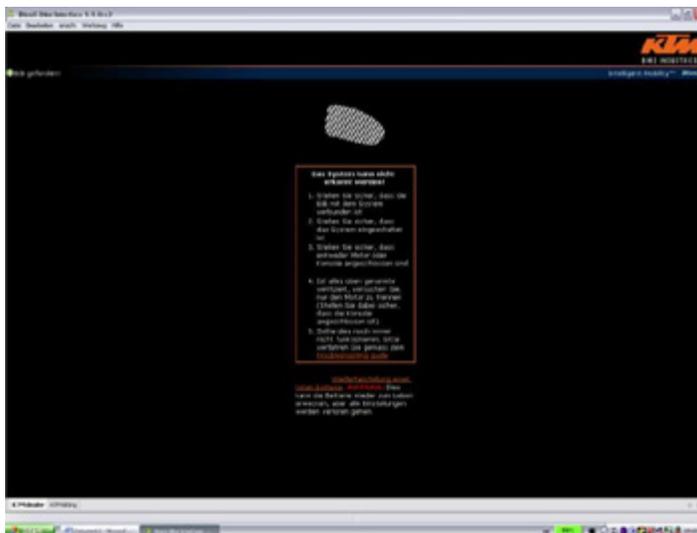
Die Bedienkonsole zeigt den Hinweis „SLAVE“. Nun befindet sich das Antriebssystem im Programmier Modus und kann mit Hilfe von BIB und DI ausgelesen und upgedated werden.



ANTRIEBSSYSTEM BIONX

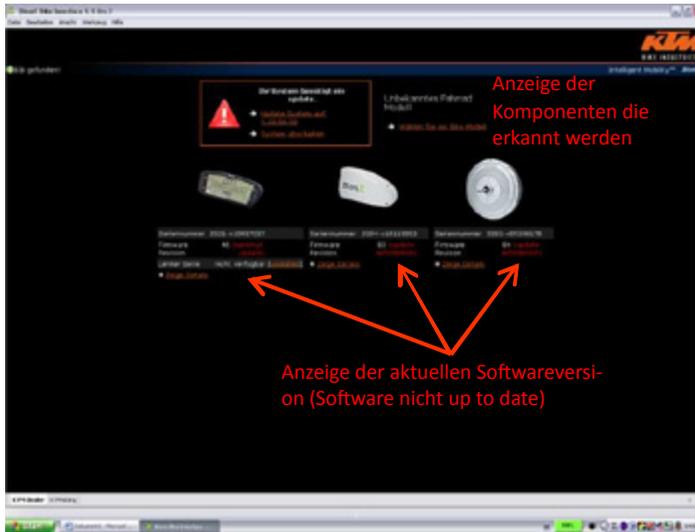


Ansicht Dealer Interface – Bike Interface Box nicht am PC angeschlossen

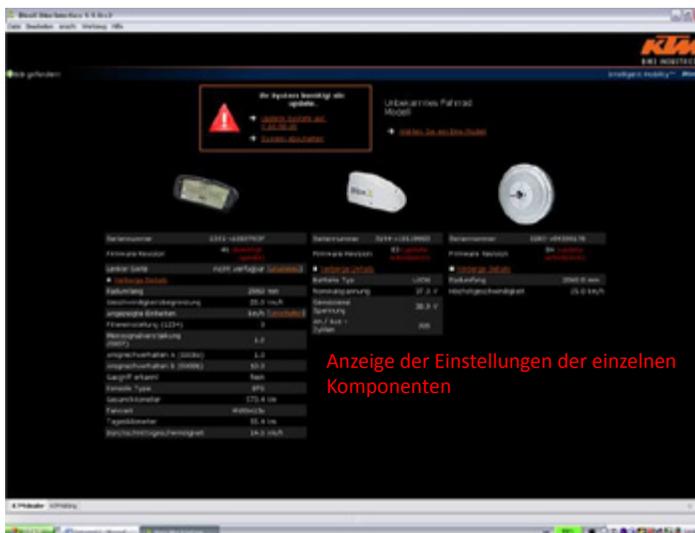


Ansicht Dealer Interface – Antriebssystem nicht an der Bike Interface Box angeschlossen

ANTRIEBSSYSTEM BIONX



Ansicht Dealer Interface – Antriebssystem an der Bike Interface Box angeschlossen (Software nicht up to date):



Ansicht Dealer Interface – Antriebssystem an der Bike Interface Box angeschlossen (Software nicht up to date + Details eingeblendet)

ANTRIEBSSYSTEM BIONX

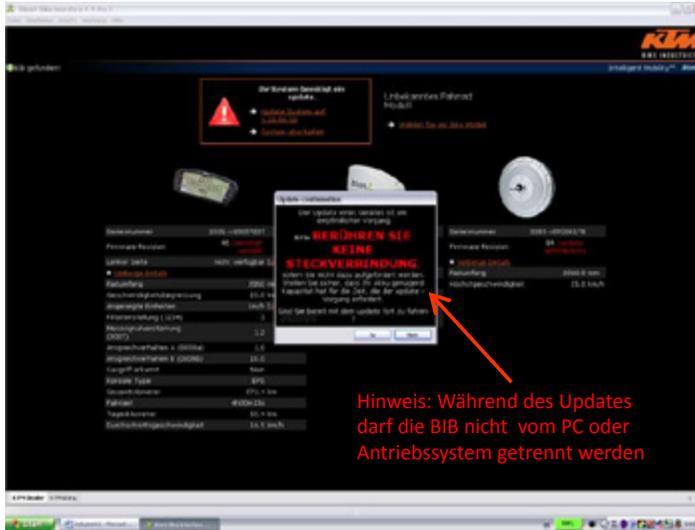


Ansicht Dealer Interface – Antriebssystem an der Bike Interface Box angeschlossen

(Software nicht up to date + Details eingblendet + Dehnmessstreifen Monitor und Echtzeit Monitor

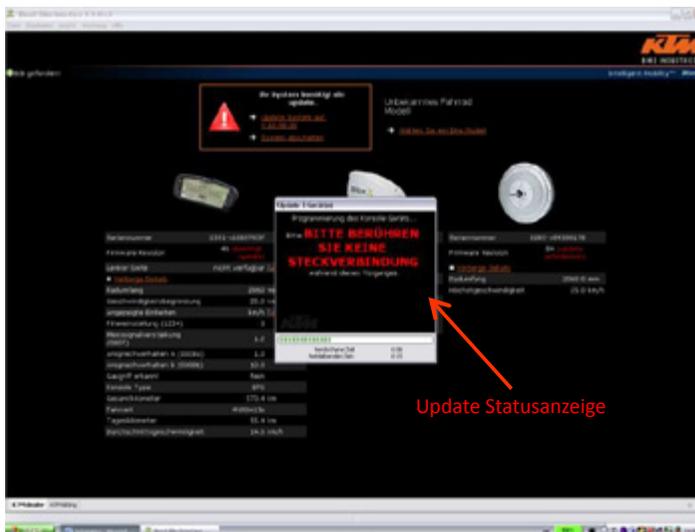
eingblendet)

ANTRIEBSSYSTEM BIONX



Ansicht Dealer Interface – Durchführung des Softwareupdates

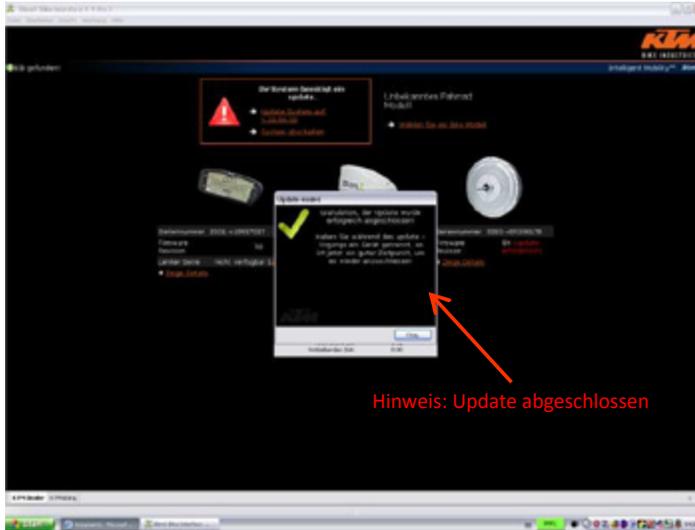
Hinweis: Während des Updates darf die BIB nicht vom PC oder Antriebssystem getrennt werden



Ansicht Dealer Interface – Durchführung des Softwareupdates

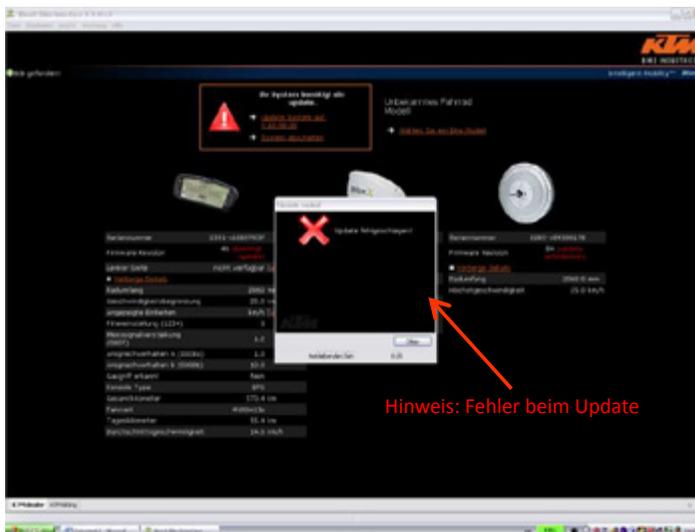
Update Statusanzeige

ANTRIEBSSYSTEM BIONX



Ansicht Dealer Interface – Softwareupdate erfolgreich abgeschlossen

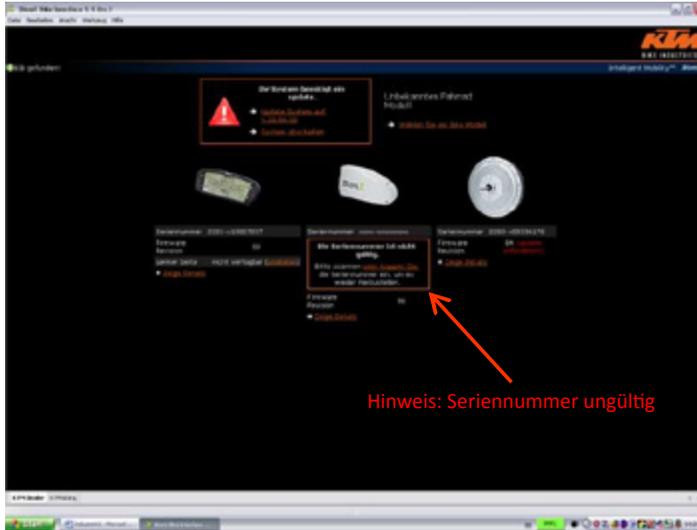
Hinweis: Update abgeschlossen



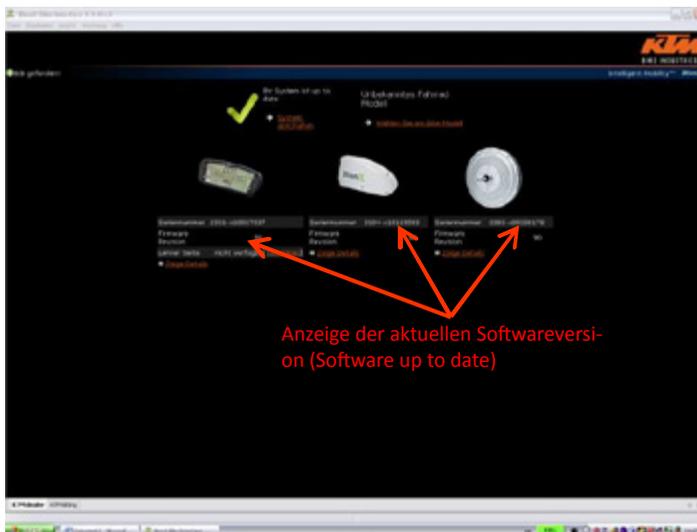
Ansicht Dealer Interface – Fehler beim Update

Hinweis: Fehler beim Update

ANTRIEBSSYSTEM BIONX

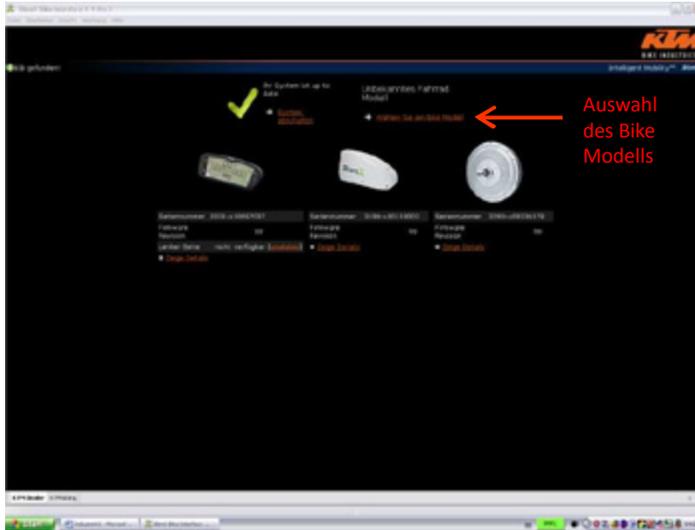


Ansicht Dealer Interface – Seriennummer neu eingeben nach Fehler beim Update

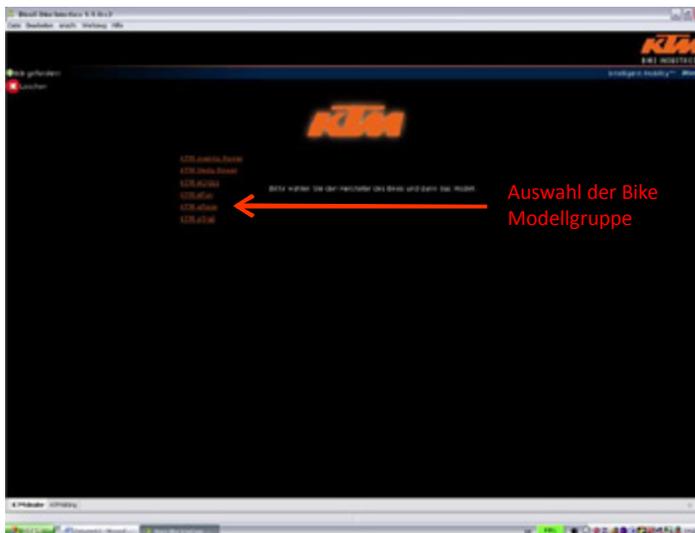


Ansicht Dealer Interface – alle Softwareversionen aktuell nach erfolgreich abgeschlossenem Softwareupdate

ANTRIEBSSYSTEM BIONX

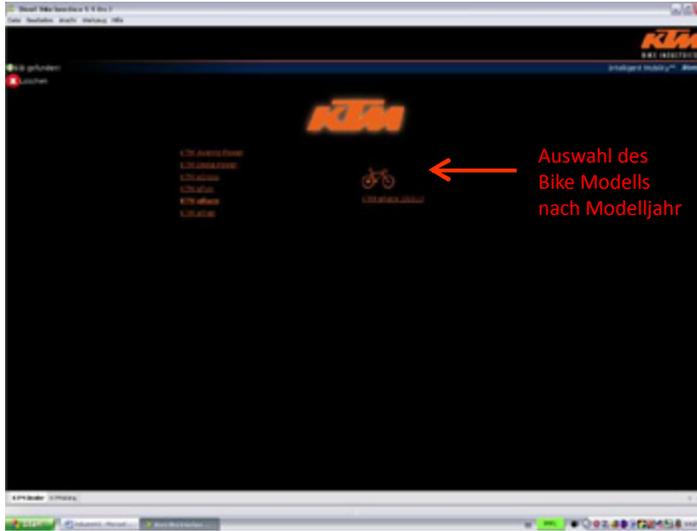


Ansicht Dealer Interface – Auswahl des Bike Modells

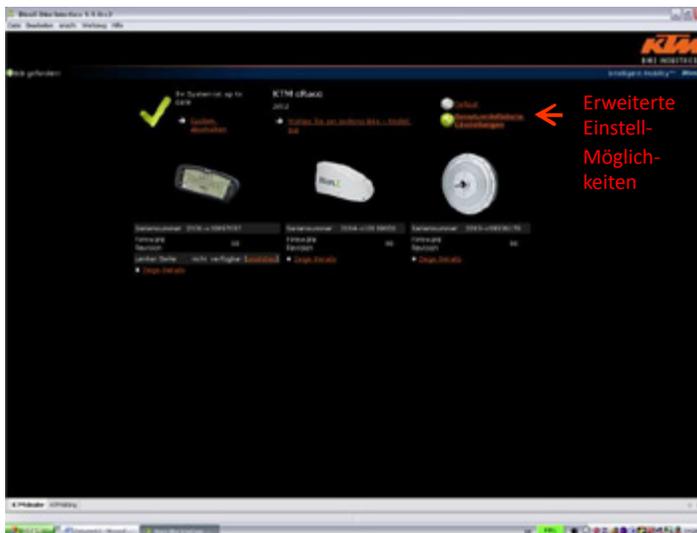


Ansicht Dealer Interface – Auswahl der Bike Modellgruppe

ANTRIEBSSYSTEM BIONX

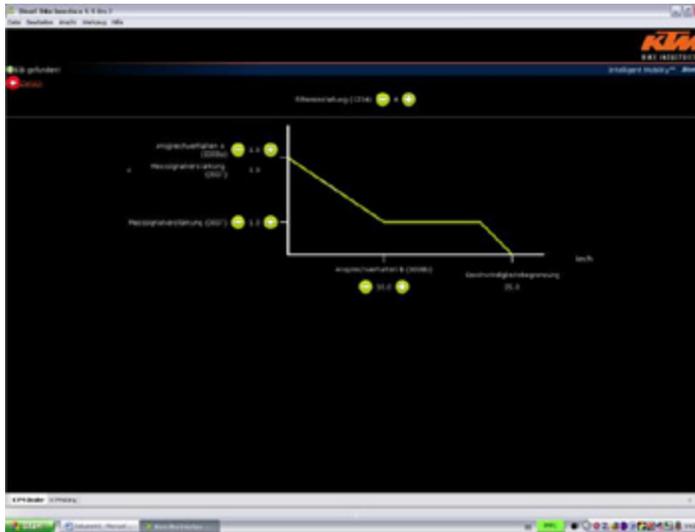


Ansicht Dealer Interface – Auswahl des Bike Modells nach Modelljahr

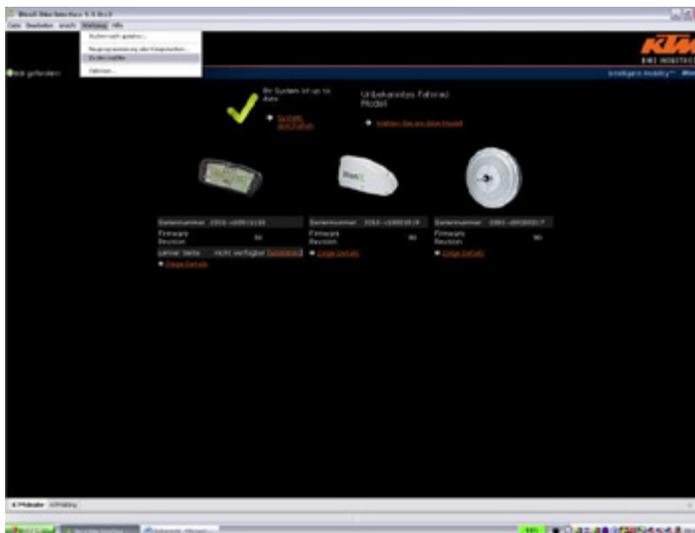


Ansicht Dealer Interface – erweiterte Einstellmöglichkeiten (Laden der Defaultparameter,

ANTRIEBSSYSTEM BIONX

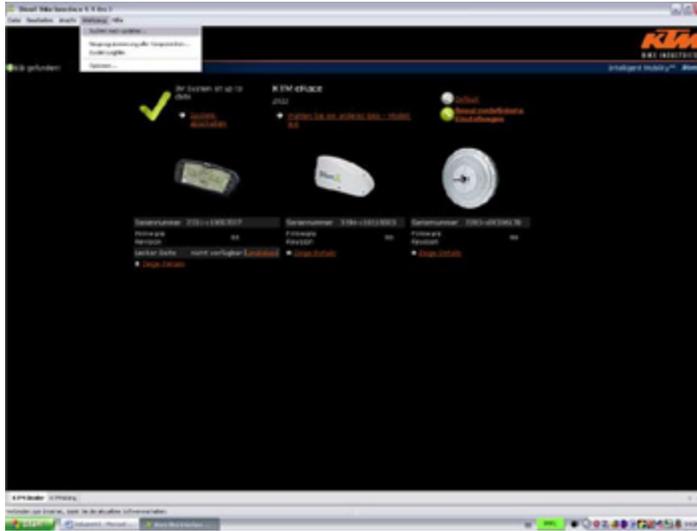


Ansicht Dealer Interface – kundenspezifische Parametrierung

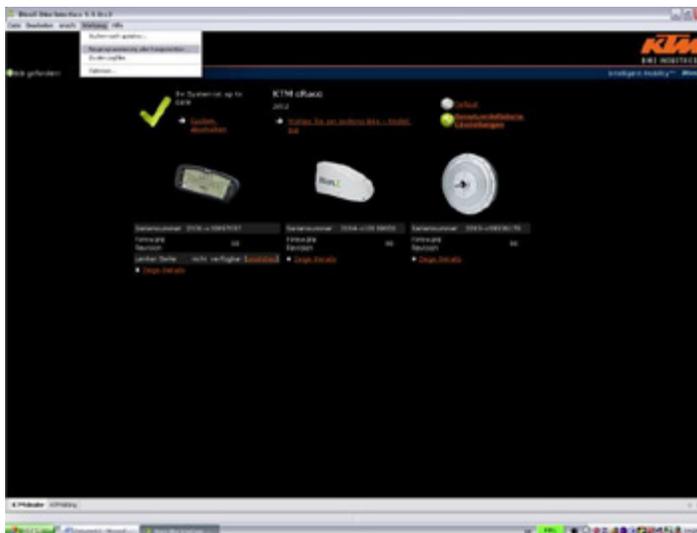


Ansicht Dealer Interface – Anzeige des Speicherorts der Logfiles bei Problemen beim Softwareupdate

ANTRIEBSSYSTEM BIONX

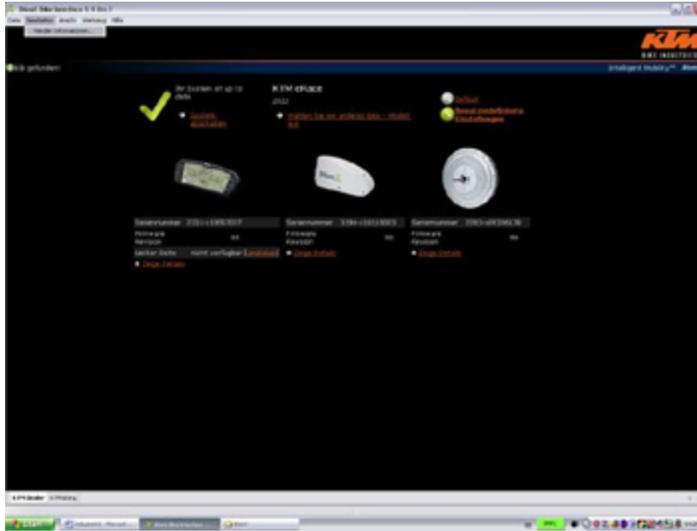


Ansicht Dealer Interface – Durchführung eines Updates des Dealer Interfaces (Grundsätzlich läuft die Lizenz des Dealer Interface nach einem Monat aus – dann weist eine Meldung darauf hin, dass ein Update durchgeführt werden muss)

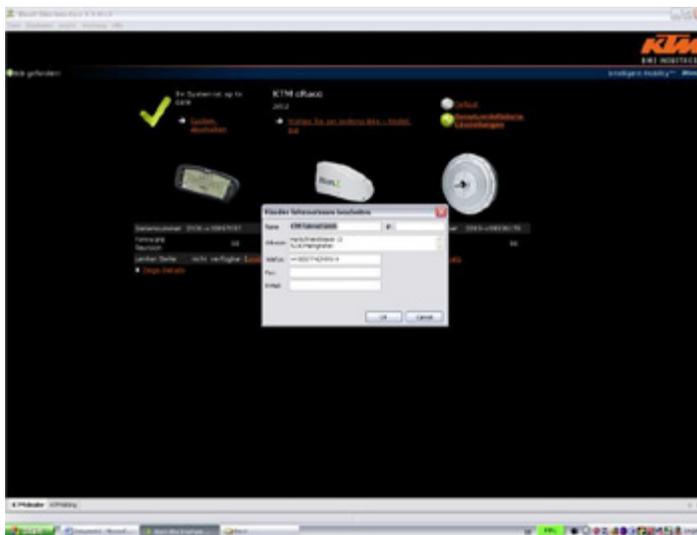


Ansicht Dealer Interface – Durchführung einer Neuprogrammierung aller Komponenten z.B. bei Problemen

ANTRIEBSSYSTEM BIONX

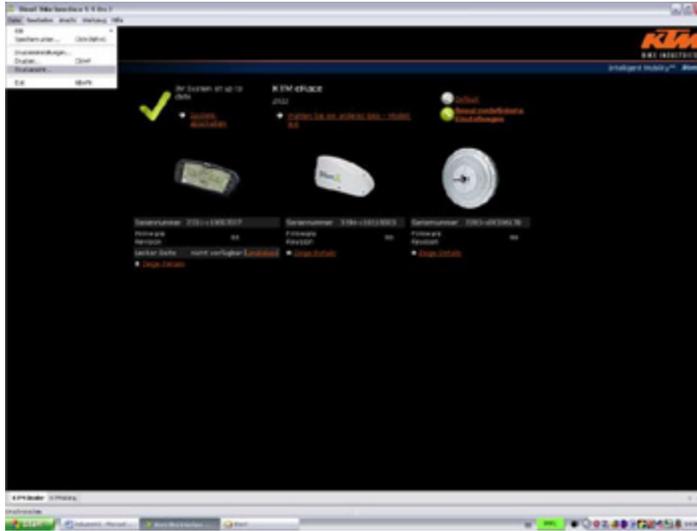


Ansicht Dealer Interface – Eintragung des Händlernamens

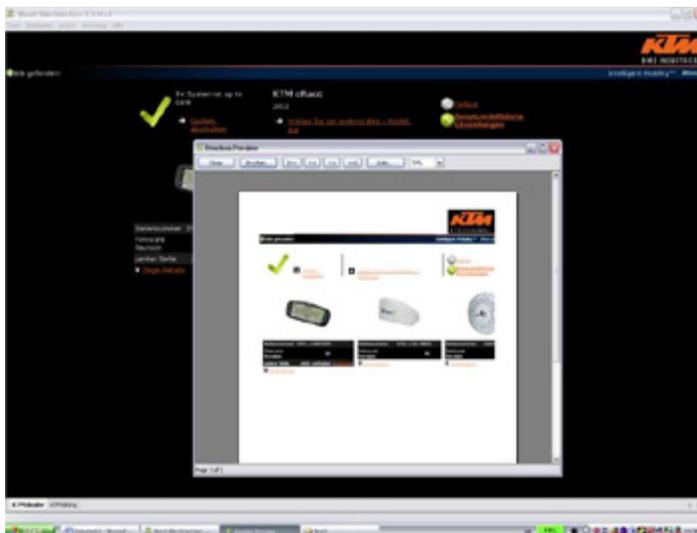


Ansicht Dealer Interface – Eintragung des Händlernamens

ANTRIEBSSYSTEM BIONX

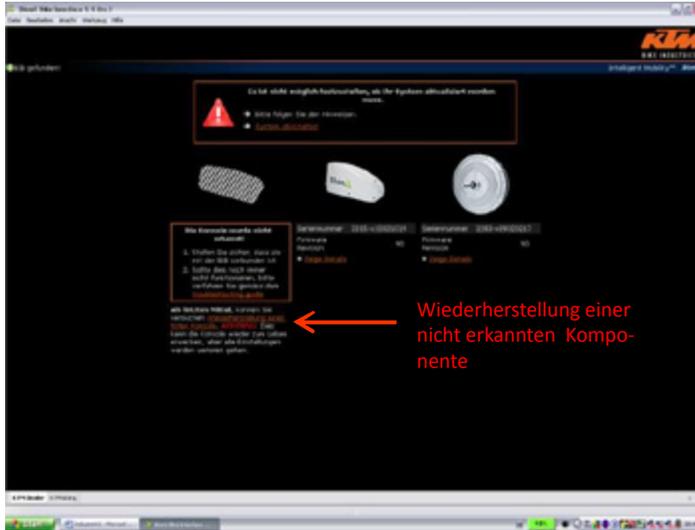


Ansicht Dealer Interface – Ausdrucken der angezeigten Einstellungen



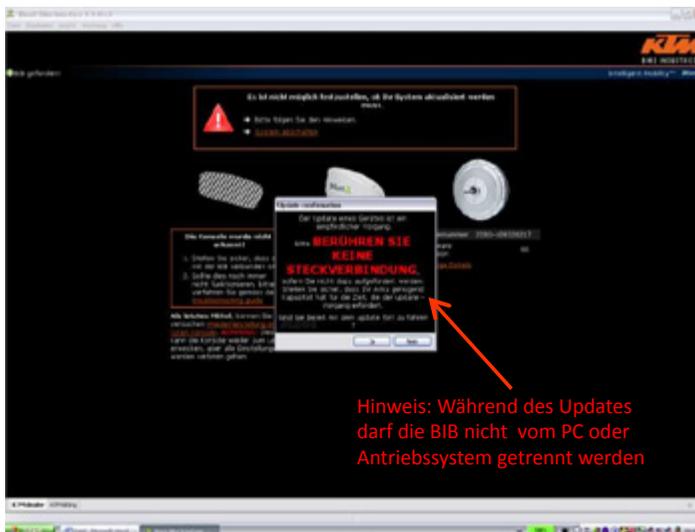
Ansicht Dealer Interface – Ausdrucken der angezeigten Einstellungen

ANTRIEBSSYSTEM BIONX



Ansicht Dealer Interface – Vorgehen bei nicht erkannten Komponenten

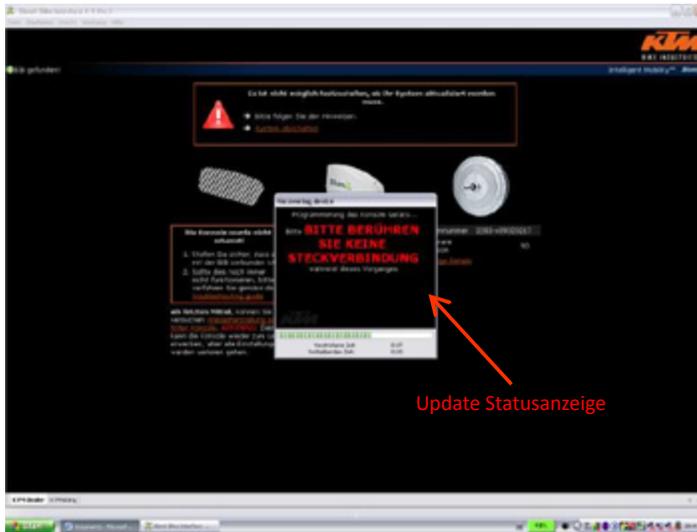
Wiederherstellung einer nicht erkannten Komponente



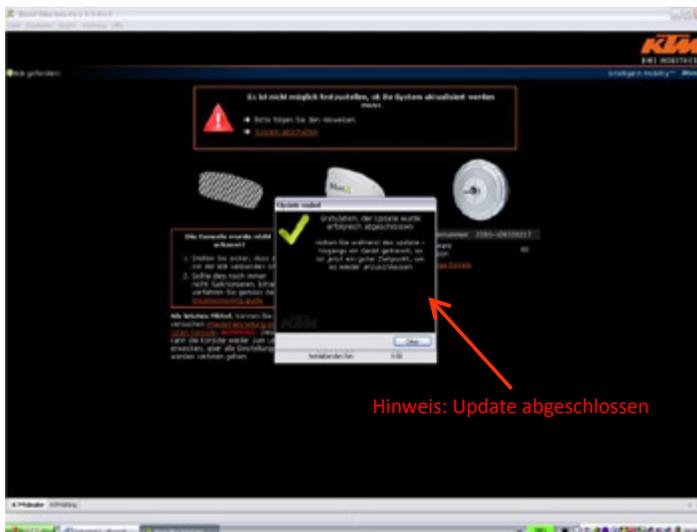
Ansicht Dealer Interface – Vorgehen bei einer nicht erkannten Komponente

Hinweis: Während des Updates darf die BIB nicht vom PC oder Antriebssystem getrennt werden

ANTRIEBSSYSTEM BIONX



Ansicht Dealer Interface – Vorgehen bei nicht erkannten Komponenten



Ansicht Dealer Interface – Vorgehen bei einer nicht erkannten Komponente

ANTRIEBSSYSTEM BIONX



Ansicht Dealer Interface – Trennen der Verbindung und Ausschalten des Antriebssystems (Antriebssystem nach Softwareupdate immer auf diesem Weg ausschalten)

ANTRIEBSSYSTEM BIONX

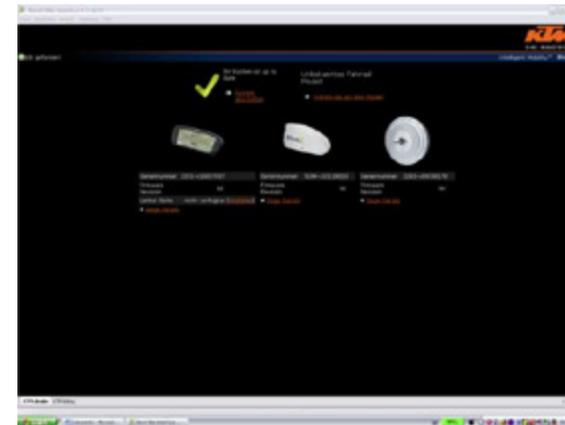
Empfohlene Spezialwerkzeuge:



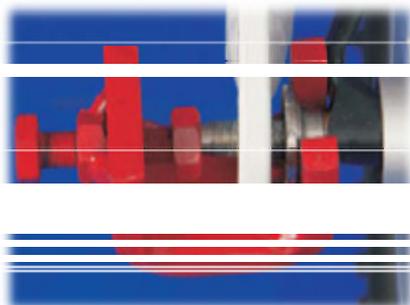
Computer



Bike Interface Box



Dealer Interface



Drehmomentstützenabzieher



Multimeter



Ladegerät für tiefentladene Akkus