TQ-HPR40 System

Servicemanual
DE

Technologie
in Qualität

PAS NORMAL STUDIOS
DT SWISS

Inhalt

Wichtiger Hinweis 4
Gefahrenklassifizierung 4
Sicherheit gewährleisten 4
Verbindung E-Bike (TQ Antriebssystem) mit dem PC 6
Übersicht E-System mit Barend-Display 7
Übersicht E-System mit Center-Display 8
Übersicht der im Handbuch verwendeten Werkzeuge 9
Montage des Center-Display (V01, V02 und V04) 10
Montage des Bar-End Displays (V03) und Dummys 12
Montage der Single Button Remote 13
Einbau Drive Unit HPR40 14
Einbau des Akkus 16
Einbau des Chargeport 18
Einbau des Speedsensors (V01 und V02) 20
Einbau der Smart Box mit Bar-End Display und Center Display 22
Einbau des Y-Splitters (AUX und AXS) 26
Manual Dealer Service Tool (DST) 28
Fehlersuche Fehlerbäume 30
Fehlersuche Fehlercodes 40

Wichtiger Hinweis

- ▶ Das Servicehandbuch ist an professionelle und geschulte Zweiradmechaniker gerichtet.
- ▶ Lesen Sie unbedingt auch die beiliegenden Bedienungsanleitungen der verschiedenen Produkte.
- ▶ Nehmen Sie keine Veränderungen an den Produkten vor, welche nicht im Handbuch beschrieben sind oder über die enthaltenen Informationen hinausgehen.
- ▶ Alle Servicehandbücher und Benutzerhandbücher, sowie aktuelle Stände finden Sie im TQ-Händlerportal: www.tq-group.com/de/e-bike-portal/
- ▶ Bitte beachten Sie ebenso die Vorschriften des Landes, Staates oder der Region, in der Sie tätig sind.

Lesen Sie aus Sicherheitsgründen dieses Servicehandbuch gründlich durch und befolgen Sie die Anweisungen für den korrekten Gebrauch.

Gefahrenklassifizierung

⚠ GEFAHR

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem **hohen** Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.

⚠ WARNUNG

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem **mittleren** Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.

⚠ VORSICHT

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem **niedrigen** Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben könnte.

HINWEIS

Ein Hinweis im Sinne dieser Anleitung ist eine wichtige Information über das Produkt oder den jeweiligen Teil der Anleitung, auf die besonders aufmerksam gemacht werden soll.

Sicherheit gewährleisten

⚠ GEFAHR

Befolgen Sie bei Installations- und Servicearbeiten unbedingt folgendes:

- ▶ Stellen Sie unbedingt sicher, dass das System ausgeschaltet oder die Battery und Range Extender abgesteckt ist, bevor Sie jegliche Arbeiten am System oder E-Bike durchführen.
  Eine unbeabsichtigte Aktivierung des elektrischen Antriebssystems kann zu Verletzungen führen.
- ▶ Versenden Sie niemals eine defekte Battery oder Range Extender.
- ▶ Eine defekte Battery oder Range Extender darf weder geladen noch weiterhin genutzt werden.

⚠ GEFAHR

Informieren Sie die Nutzer ebenso über folgendes:

Handhabung der Battery und Charger

- ▶ Öffnen Sie keinesfalls das Batteriegehäuse oder Chargergehäuse bzw. versuchen Sie niemals, diese zu zerlegen.
- ▶ Unternehmen Sie keinesfalls Reparaturversuche bei beschädigtem Batteriegehäuse.
- ▶ Brechen oder durchstechen Sie niemals die Battery
- ▶ Schützen Sie die Battery vor Feuer, großer Hitze und auch vor längerer, direkter Sonneneinstrahlung.
- ▶ Tauchen Sie die Battery niemals in Wasser.
- ▶ Bei unsachgemäßen Gebrauch kann Flüssigkeit aus der Battery austreten. Vermeiden Sie jeglichen Kontakt mit der Flüssigkeit. Waschen Sie diese mit Wasser ab, falls Sie doch in Kontakt mit der Flüssigkeit kommen. Suchen Sie außerdem einen Arzt auf, wenn die Flüssigkeit mit Ihren Augen in Berührung gekommen ist. Aus der Battery auslaufende Flüssigkeit kann zu Reizungen oder Verbrennungen führen.
- ▶ Setzen Sie der Battery niemals mechanische Stöße aus, um Beschädigungen an der Battery zu vermeiden.
- ▶ Halten Sie die Battery von metallischen Gegenständen fern, da Kurzschlussgefahr besteht. Lassen Sie keine Nägel, Schrauben oder andere kleine, scharfe und/ oder metallische Gegenstände in Berührung mit der Battery (Ladebuchse / Entladebuchse) kommen.
- ▶ Verwenden Sie zum Laden der Battery ausschließlich das dafür vorgesehene TQ-Ladegerät.
- ▶ Schützen Sie den Charger vor Nässe. Andernfalls besteht die Gefahr eines Stromschlags.
- ▶ Betreiben Sie den Charger nur in trockenen Räumen.
- ▶ Halten Sie den Charger sauber. Verschmutzungen könnten einen elektrischen Schlag verursachen.
- ▶ Betreiben Sie den Charger nicht auf leicht brennbaren Untergrund (z.B. Papier, Textilien etc.) bzw. in brennbarer Umgebung. Wegen der beim Laden auftretenden Erwärmung des Chargers besteht Brandgefahr.

⚠ WARNUNG

Befolgen Sie bei Installationsarbeiten der HPR Produkte unbedingt die Anweisungen der Handbüchern. Es wird empfohlen ausschließlich TQ-Originalteile zu verwenden.

Tragen Sie einen zugelassenen Augenschutz, wenn Sie Wartungsarbeiten, wie z. B. das Auswechseln von Komponenten, durchführen.

Weitere Produktinformationen finden Sie ebenso in den Benutzerhandbüchern der einzelnen TQ-Komponenten.

Informieren Sie die Nutzer ebenso über folgendes:

- ▶ Lassen Sie sich während der Fahrt nicht von den auf dem Display angezeigten Informationen ablenken, sondern konzentrieren Sie sich ausschließlich auf den Verkehr. Andernfalls besteht die Gefahr eines Unfalls.
- ▶ Vergewissern Sie sich vor Fahrtantritt, dass alle Schrauben sowie Räder gesichert sind.
- ▶ Die Unterstützung durch das Antriebssystem hängt zum einen von der gewählten Unterstützungsstufe und zum anderen von der Kraft ab, die der Fahrer auf die Pedale ausübt. Je höher die auf die Pedale ausgeübte Kraft ist, desto größer ist die Motorunterstützung. Die Antriebsunterstützung stoppt, sobald Sie nicht mehr in die Pedale treten.
- ▶ Verwenden Sie ausschließlich den originalen TQ-Charger, um Battery und Range Extender zu laden.
- ▶ Die Drive Unit kann sich abhängig von der Belastung sowie weiteren Einflussfaktoren beim Betrieb erhitzen, sodass die Oberfläche der Drive Unit, ebenfalls anliegende Bauteile (Motorabdeckungen) heiß wird. Kommen Sie während oder nach einer Fahrt nicht mit den Händen oder den Beinen mit der Drive Unit in Berührung. Andernfalls besteht die Gefahr von Verbrennungen.

⚠ VORSICHT

Informieren Sie die Nutzer ebenso über folgendes:

- ▶ Beachten Sie die Hinweise in den Benutzerhandbüchern und in der Bedienungsanleitung des Fahrrads.
- ▶ Überprüfen Sie vor jedem Ladevorgang, dass Charger, Kabel und Stecker keine Beschädigungen aufweisen.
- ▶ Betreiben Sie den Charger nicht mit beschädigtem Kabel oder Stecker. Andernfalls besteht die Gefahr eines Stromschlags.
- ▶ Der Charger kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.
- ▶ Nehmen Sie keinerlei Änderung am System vor, dass kann zu Fehlfunktionen führen und zudem erlischt die Gewährleistung.
- ▶ Beachten Sie ebenso die Lade-, Betriebs- und Lagertemperaturen der Battery.

Ladetemperaturbereich:	0 °C bis 40 °C / 32 °F bis 104 °F
Betriebstemperatur:	-5 °C bis 40 °C / 23 °F bis 104 °F
Lagertemperatur:	0 °C bis 40 °C / 32 °F bis 104 °F
Empfohlene Lagertemperatur:	10 °C bis 20 °C / 50 °F bis 68 °F

HINWEIS

Informieren Sie die Nutzer ebenso über folgendes:

- ▶ Bringen Sie Blindstopfen an allen ungenutzten Anschlüssen an.
- ▶ Reinigen Sie das E-Bike niemals mit einem Hochdruckreiniger, da es zu Störungen, Defekten oder Korrosion der Komponenten führen kann.
- ▶ Stellen Sie das Fahrrad nicht auf den Kopf. Dies könnte ggf. die Remote oder den Schalthebel beschädigen.
- ▶ Der Transport von Lithium-Batterien unterliegt länderspezifischen Gesetzen und Regelungen. Informieren Sie sich über die jeweiligen regionalen Vorschriften und beachten Sie diese beim Transport.
- ▶ Nehmen Sie die Battery während des Ladevorgangs nicht aus dem E-Bike Rahmen.
- ▶ Fahren Sie niemals mit dem E-Bike, wenn das Ladegerät angesteckt ist.
- ▶ Schließen Sie die Chareport Abdeckung, wenn der Ladevorgang beendet ist oder kein Service Dongle verbunden ist.
- ▶ Verwenden Sie zum Laden der Batterien ausschließlich das dafür vorgesehene TQ-Ladegerät.
- ▶ Verwenden Sie nur eine original HPR Battery, um das Antriebsystem mit Strom zu versogen.
- ▶ Reinigen Sie die Battery ausschließlich mit einem weichen, feuchten Tuch.

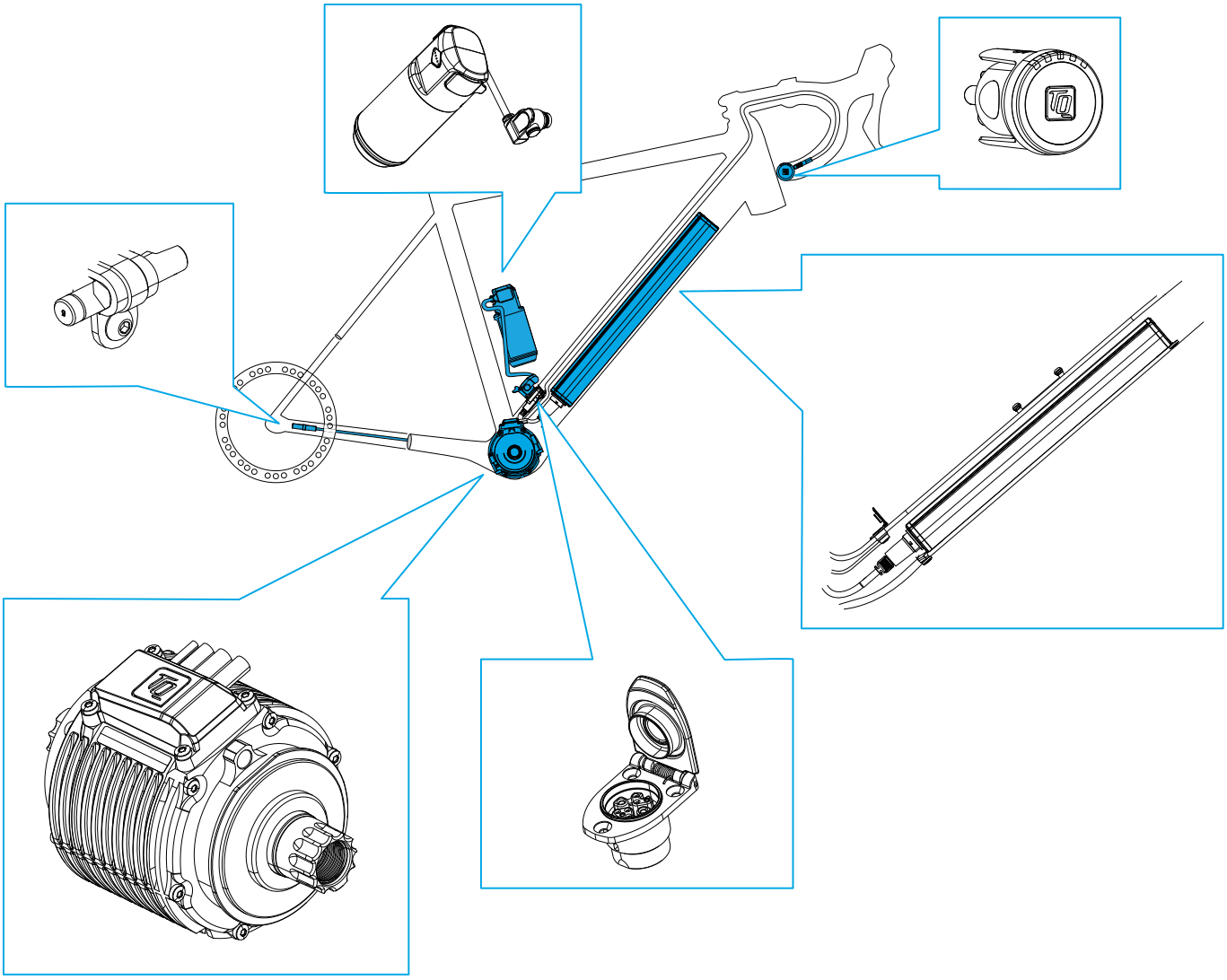
Verbindung E-Bike (TQ Antriebssystem) mit dem PC

Der TQ-Service Dongle V01 ist zur Verbindung des USB Anschluss des PC's mit dem HPR40 Antriebssystem vorgesehen und darf nicht für andere Zwecke oder andere Hersteller verwendet werden. Der Service Dongle wird für die Verwendung des TQ Dealer Service Tools benötigt und ermöglicht die Kommunikation zwischen dem PC und dem E-Bike. Mit Hilfe dieser Schnittstelle kann die Software des Dealer Service Tools auf alle Komponenten des E-Bike Antriebssystem zugreifen.

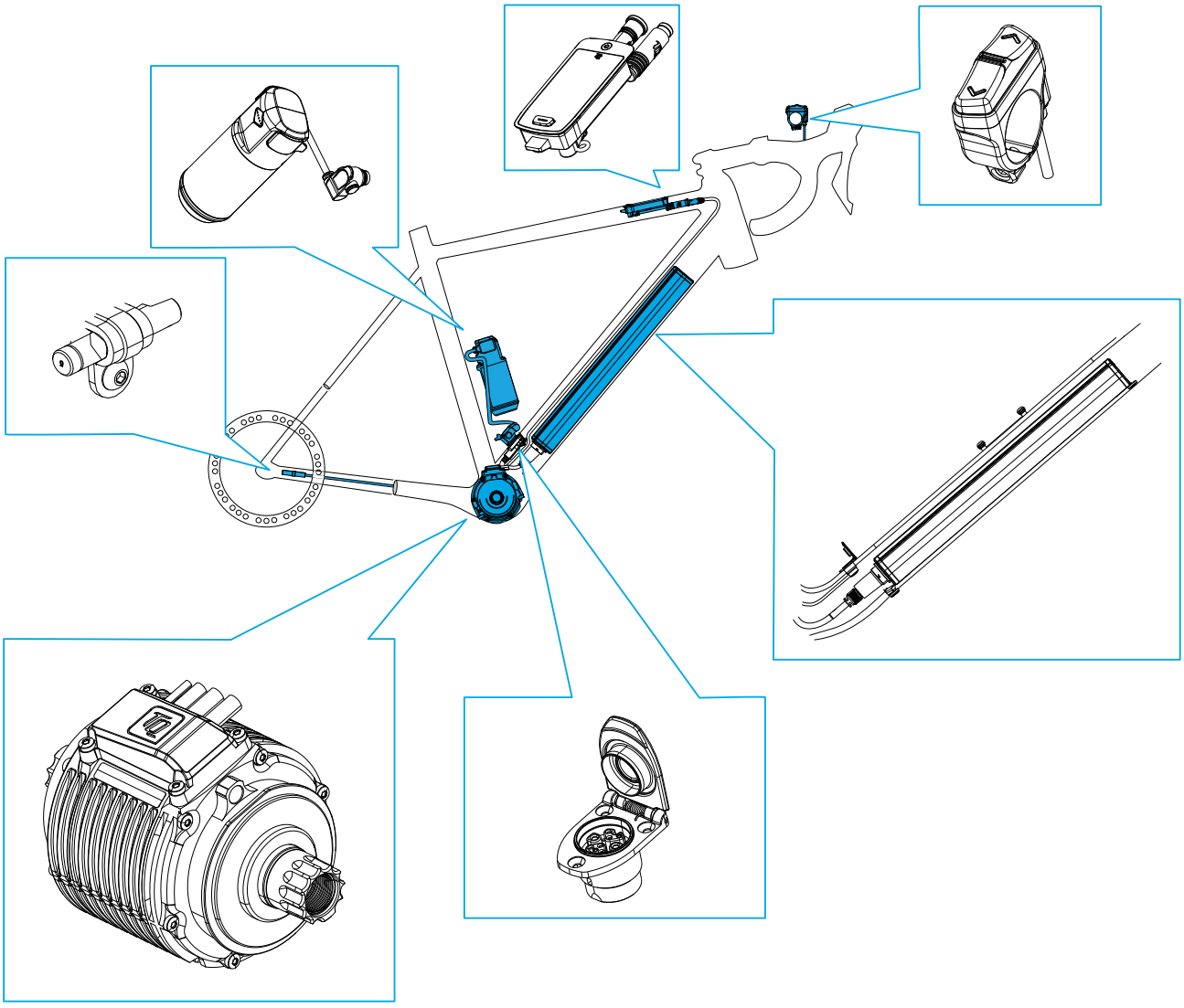
Folgendes ermöglicht das Dealer Service Tool:

- ▶ Systemdiagnose der angeschlossenen Komponenten
- ▶ Firmware Updates
- ▶ Service Reports
- ▶ E-Bike Settings

Übersicht E-System mit Barend-Display



Übersicht E-System mit Center-Display



Übersicht der im Handbuch verwendeten Werkzeuge

Drehmomentschlüssel

Kugellagerfett

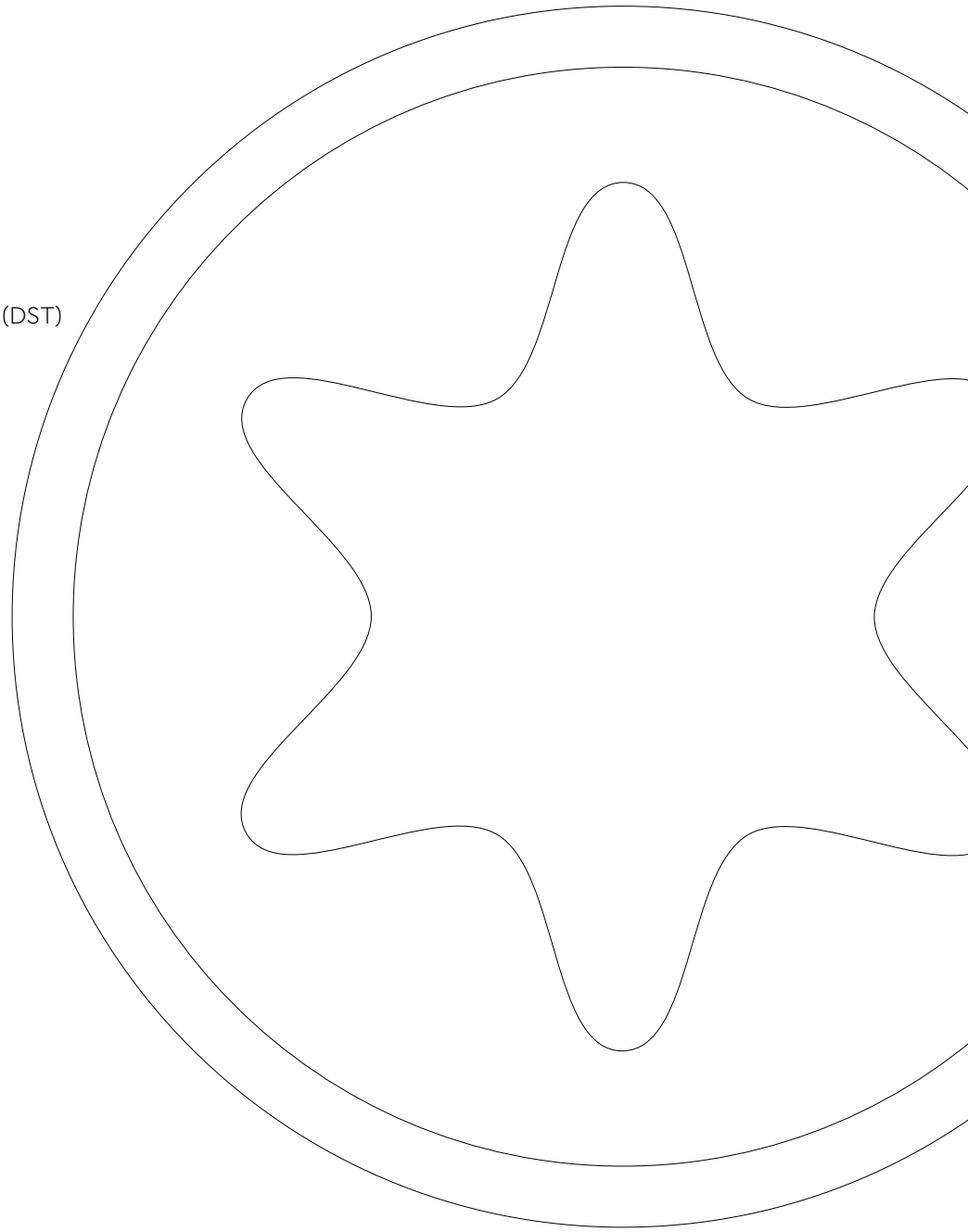
Torx T10

Torx T20

Torx T25

Torx T30

Dealer Service Tool (DST)

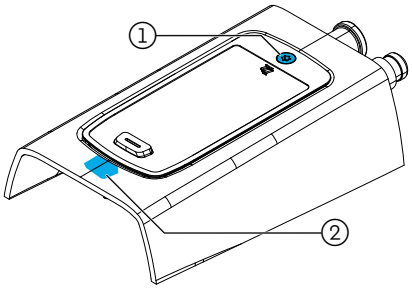


Montage des Center-Display (V01, V02 und V04)

	Benötigtes Werkzeug	
4	Nm wrench	Drehmomentschlüssel
4	T 10	Torx T10
5	DST	Dealer Service Tool (DST)

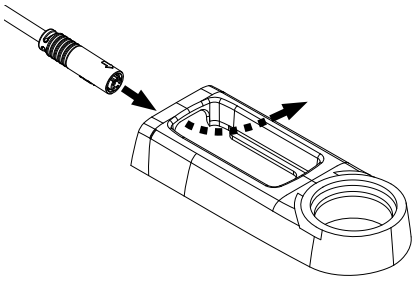
Displaymontage

0



① M3x20 Schraube
② Displaynase

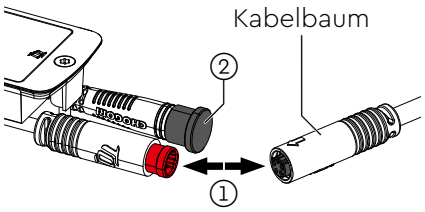
1



Führen Sie das Anschlusskabel für das Display / die Smart Box sauber durch die Displaytasche im Rahmen.

⚠ Achten Sie darauf, die Kabel nicht zu knicken.

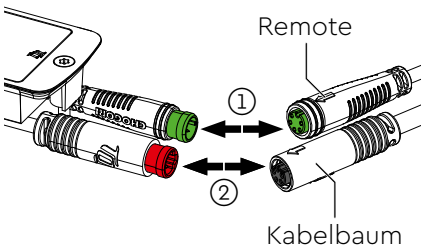
2 A



Variante A:
Ohne Remote und ohne Smart Box
① Stellen Sie die Steckverbindung zwischen rotem Stecker (Display) und schwarzer Buchse (Kabelbaum) her.
② Auf dem zweiten Displaystecker muss die Schutzkappe gesteckt sein.

⚠ Achten Sie auf saubere Steckverbinder.
Die Pins dürfen nicht verbogen sein.

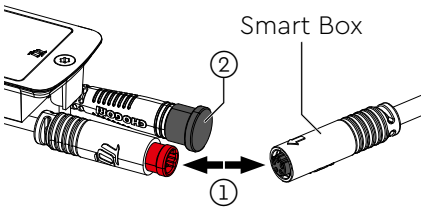
2 B



Variante B:
Mit Remote und ohne Smart Box
① Stellen Sie die Steckverbindung zwischen grünem Stecker (Display) und grüner Buchse (Remote) her.
② Stellen Sie die Steckverbundung zwischen rotem Stecker (Display) und schwarzer Buchse (Kabelbaum) her.

⚠ Achten Sie auf saubere Steckverbinder.
Die Pins dürfen nicht verbogen sein.

2 C

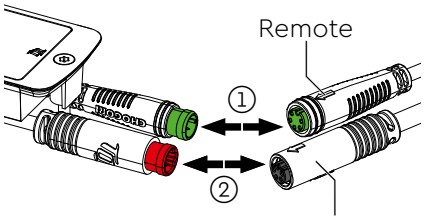


Variante C:
Ohne Remote und mit Smart Box

① Stellen Sie die Steckverbindung zwischen rotem Stecker (Display) und schwarzer Buchse (Smart Box) her.
② Auf dem zweiten Displaystecker muss die Schutzkappe gesteckt sein.

Achten Sie auf saubere Steckverbinder.
Die Pins dürfen nicht verbogen sein.

2 D

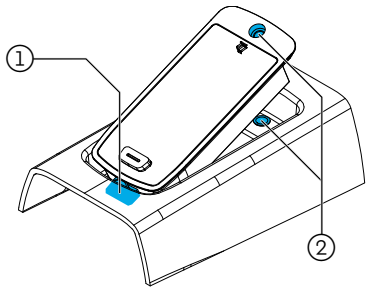


Variante D:
Mit Remote und mit Smart Box

① Stellen Sie die Steckverbindung zwischen grünem Stecker (Display) und grüner Buchse (Remote) her.
② Stellen Sie die Steckverbundung zwischen rotem Stecker (Display) und schwarzer Buchse (Smart Box) her.

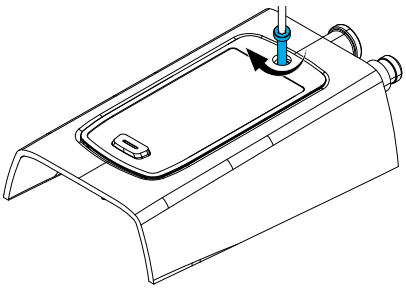
Achten Sie auf saubere Steckverbinder.
Die Pins dürfen nicht verbogen sein.

3



① Führen Sie die Displaynase unten in den Rahmen ein.
② Das Schraubenloch im Display muss über dem Schraubenloch im Rahmen sitzen.

4

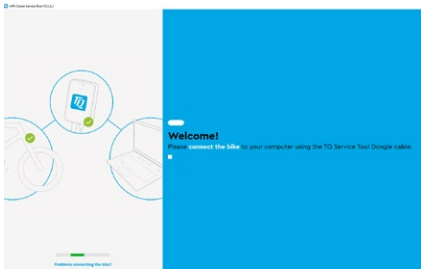


Ziehen Sie die beigelegte M3×20 Displayschraube mit einem Drehmoment von 0,5 Nm an.

T 10 | Nm wrench

0,5 Nm

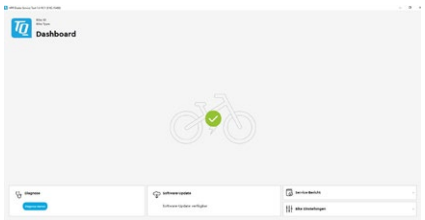
5



Starten Sie das TQ-Dealer-Servicetool und verbinden Sie den Dongle mit dem PC und dem Bike.

DST

6

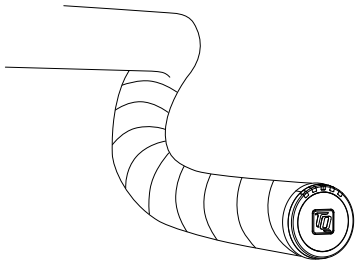


Führen Sie verfügbare Software-Updates durch um das System aktuell zu halten.

Montage des Bar-End Displays (V03) und Dummys

Displaymontage

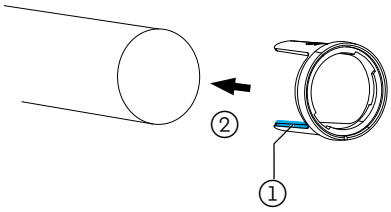
0



Montiertes Barend-Display am Rennrad Lenker.

(Gleicher Montageablauf, ohne Schritt 3., für Barend-Dummy auf gegenüberliegender Seite)

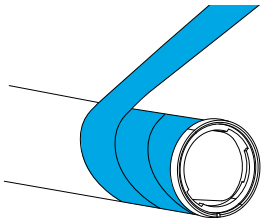
1



Montage der Display-Halterung:
① Ziehen Sie die Schutzfolie des Klebestreifens auf der Halterung ab.
② Stecken Sie die Halterung über das Lenkerende.

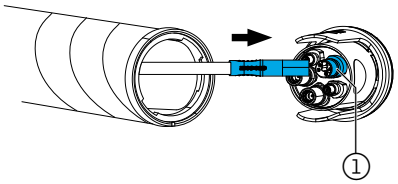
⚠ Beachten Sie die richtige Ausrichtung: UP-Markierung zeigt nach oben!

2



Montieren Sie nun das Lenkerband am Lenker, so dass die Halterung fest sitzt.

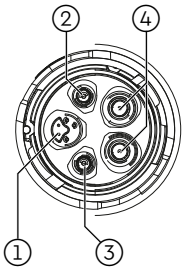
3



Stecken Sie das Displaykabel (①) und gegebenenfalls weitere Kabel für die Single Button Remote sowie AUX für Beleuchtung am Display an.

⚠ Achten Sie auf die Codierung der Stecker. Achten Sie auf saubere Steckverbinder, die Pins dürfen nicht verbogen sein.

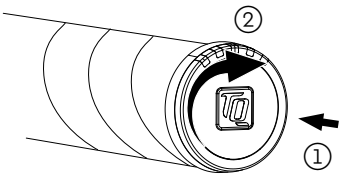
4



Übersicht Displayanschlüsse:

① Displaykabel
② Single Button Remote (Hoch)
③ Single Button Remot (Runter)
④ AUX

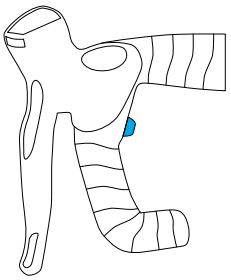
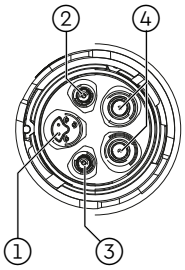
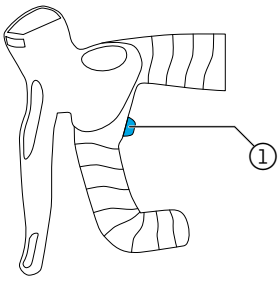
5



① Stecken Sie nun das Display in die Halterung.
② Anschließend drehen Sie das Display in der Halterung im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag. Das Display ist nun fixiert.

⚠ Tipp: Nutzen Sie Handschuhe und drehen Sie das Display flächig mit dem Handballen ein, falls es schwergängig ist.

Montage der Single Button Remote

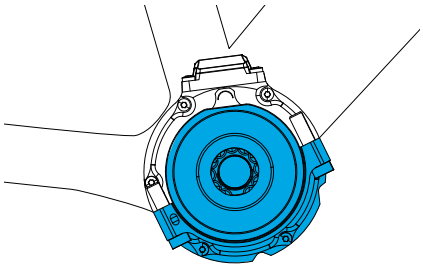
	Montage Single Button Remote	
0		Montierte Single Button Remote am Rennrad Lenker.
1		Stecken Sie die Single Button Remote (links & rechts) am Bar-End Display an. Übersicht Displayanschlüsse: ① Displaykabel ② Single Button Remote (Hoch) ③ Single Button Remot (Runter) ④ AUX
2		Führen Sie das Kabel herstellerspezifisch durch den Lenker und montieren Sie nun die Single Button Remote ①. Entfernen Sie die Schutzfolie auf der Rückseite, anschließend an die gewünschte Position kleben und Lenkerband aufbringen..

Einbau Drive Unit HPR40

Benötigtes Werkzeug		
3	T 30	Torx T30
3 4	Nm wrench	Drehmomentschlüssel
4	grease	Mehrzweckfett
5	DST	Dealer Service Tool (DST)

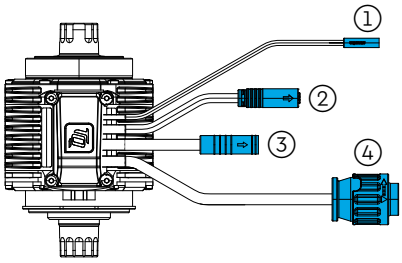
Motoreinbau

0



HPR40 Drive Unit eingebaut

1

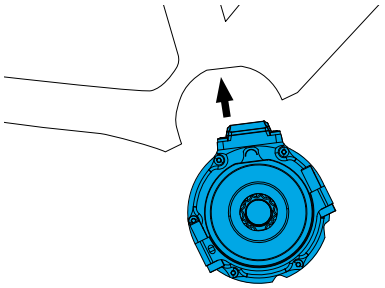


Verbinden Sie die passenden Kabel mit der Motor-Hub.

① Speedsensor
② Display
③ Chargeport
④ Battery

Achten Sie auf die Codierung des Steckers. Achten Sie auf saubere Steckverbinder, die Pins dürfen nicht verbogen sein.

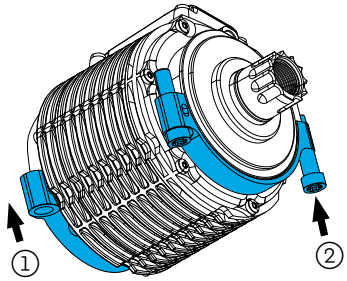
2



Setzen Sie die Drive Unit in den E-Bike-Rahmen ein.

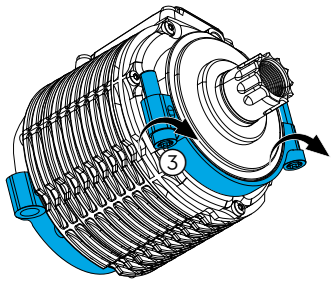
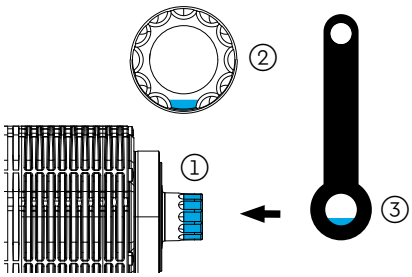
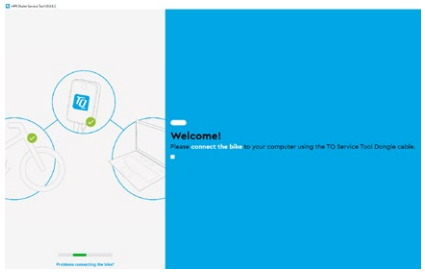
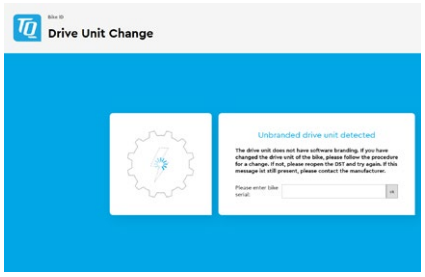
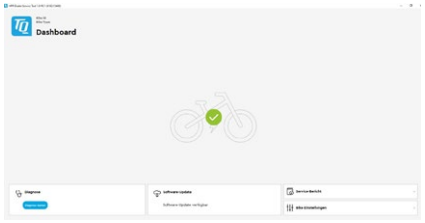
Achten Sie darauf, dass keine Kabel oder Stecker gequetscht oder abgeknickt werden.

3



① Setzen Sie die beiden Schellen mit der „0-Markierung“ hinten ein.
② Stecken Sie nun die vier M6 Schrauben in die Öffnungen der Schellen.

0-Markierung (hinten) beim Einsetzen der Schellen beachten! Reihenfolge bei Anschrauben: Erst hinten auf Block, dann vorne anziehen!

4		③ Schrauben Sie nun die beiden hinteren Schrauben mit einem Anzugdrehmoment von 8 Nm auf Block fest. Ziehen Sie nun die beiden vorderen Schrauben mit einem Anzugdrehmoment von 8 Nm an.		T 30 · Nm wrench 8 Nm Immer neue Motorschrauben verwenden, alternativ die alten Schrauben reinigen und mittelfeste Schraubensicherung auftragen.
5		① Fetten Sie das Kurbelinterface auf beiden Seiten, die Tretlagerwelle innen und außen sowie die Kurbel. ② Beachten Sie die Positionierung der 22/11 Kurbelschnittstelle. ③ Montieren Sie die beiden Kurbeln unter Beachtung des herstellerspezifischen Drehmoments.		grease Nm wrench
6		Starten Sie das TQ-Dealer-Servicetool und verbinden Sie den Dongle mit dem PC und dem Bike.		DST
7		Das Dealer Service Tool verbindet sich mit der TQ-Datenbank und identifiziert das E-System. Bestätigen Sie die Bike-Seriennummer, sollte eine Identifikation nicht möglich sein geben Sie die Serien-/Rahmennummer ein.		
8		Führen Sie verfügbare Software-Updates durch um das System aktuell zu halten.		

HINWEIS

Kreuztausch zur Fehlersuche

► Ein Motorkreuztausch darf nur zu Analysezwecken bzw. zur Fehlersuche vorgenommen werden. Ein dauerhafter Tausch kann zu Fehlern in der App führen.

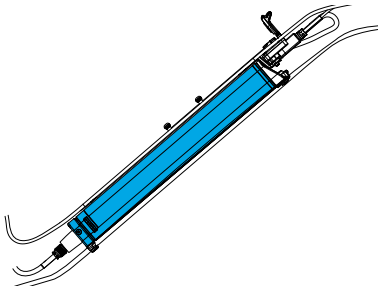
Einbau des Akkus

(V02 und V03 als weitere Optionen mit herstellerspezifischen Brackets)

	Benötigtes Werkzeug	
2 4	Nm wrench	Drehmomentschlüssel
2	T 10	Torx T10
4	T 25	Torx T25
		ggf. werden weitere Werkzeuge zum Entfernen der Skidplate benötigt.

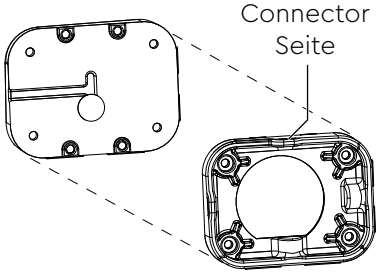
Einbau der Battery (Beispiel: V01)

0



Battery im Rahmen eingebaut und angeschlossen.

1 A



Wählen Sie die herstellerabhängigen Battery-Brackets sowie die empfohlenen Schrauben aus:

Abbildung links zeigt die horizontale Ausführung der Brackets.

⚠ Beachten Sie die herstellerabhängige horizontale oder vertikale Ausführung der Brackets.

1 B

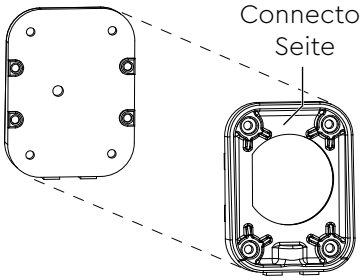
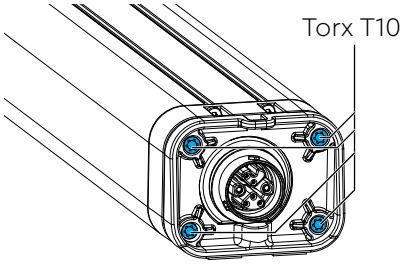


Abbildung links zeigt die vertikale Ausführung der Brackets.

2

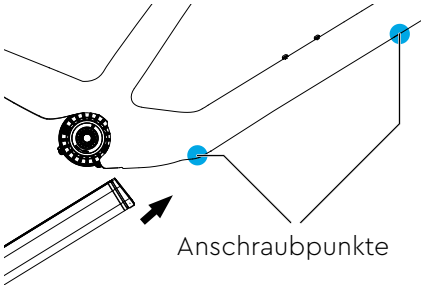
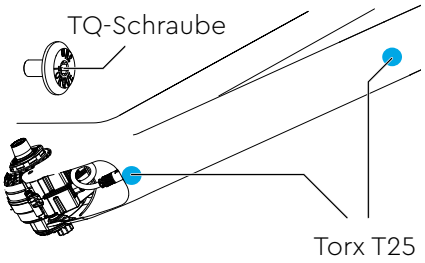
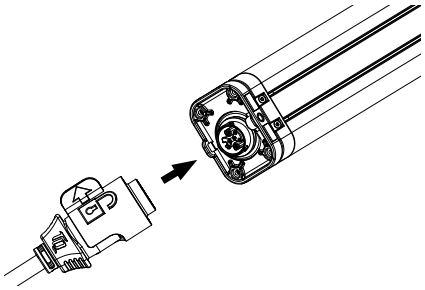


Schrauben Sie die beiden Brackets mit den Schrauben ISO14580 M3×6 (mit Schraubensicherung) mit einem Drehmoment von 1 Nm an der Battery an.

ℹ T 10 | Nm wrench

1 Nm

⚠ Achten Sie bei der Montage auf die Steckercodierung. (siehe Abb. links)

3		Schieben Sie die Battery V01 vorsichtig bis zu den vorgegebenen Anschraubpunkten in den Batterieschacht. Der Kabelbaum sollte bereits vormontiert sein. Siehe auch „Einbau des Chargeport“ auf Seite 18.	Achten Sie darauf, keine Kabel zu quetschen. Beachten Sie die herstellerabhängigen Ausführungen des Kabelbaums.
4		Befestigen Sie die Battery V01 mit den dafür vorgesehenen TQ-Schrauben (M5) am Rahmen und ziehen Sie diese mit einem Anzugmoment von 3 Nm an.	T 25 / Nm wrench 3 Nm Beachten Sie ggf. andere herstellerabhängige Bracket-/Schraubenlösungen.
5		Stecken Sie den Batteriestecker vom Kabelbaum an der Battery an.	Achten Sie auf eine richtige Verriegelung des Steckers. Der Stecker rastet mit einem Klick-Geräusch ein.
6		Montieren Sie ggf. die Drive Unit siehe „Einbau Drive Unit HPR40“ auf Seite 14 und/oder den herstellerabhängigen Skidplate.	Beachten Sie die Herstelleranleitung zur Skidplate-Montage.

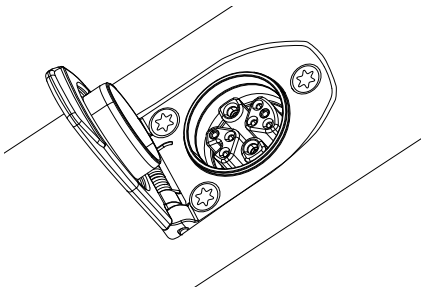
Einbau des Chargeport

(CP01, CP02 und CP03 sind herstellerspezifische Optionen mit verschiedenen Kabellängen und mit/ohne Deckel)

	Benötigtes Werkzeug	
3	Nm wrench	Drehmomentschlüssel
3	T 10	Torx T10

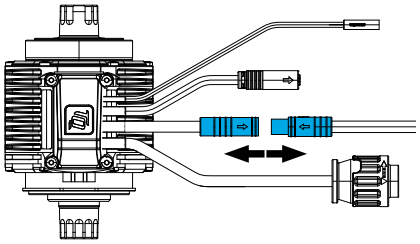
Chargeport Montage

0



Chargeport im Rahmen eingebaut.

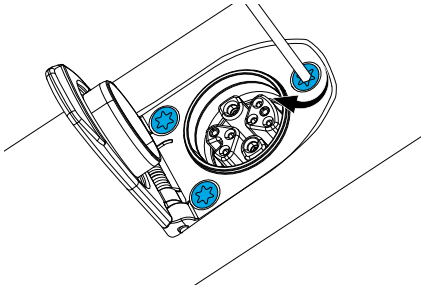
1



Stecken Sie das Chargeportkabel am vorgesehenen Cable-Hub an der HPR40 Drive Unit an.

Achten Sie auf die Codierung des Steckers. Achten Sie auf saubere Steckverbinder, die Pins dürfen nicht verbogen sein.

2



Montieren Sie nun den Chargeport mit den drei vorgesehenen M3×10 Senkkopfschrauben.

Bikeherstellerspezifische Ausführungen des Chargeports sind möglich. Beachten Sie in diesem Fall die spezifischen Montagehinweise.

T 10 | Nm wrench

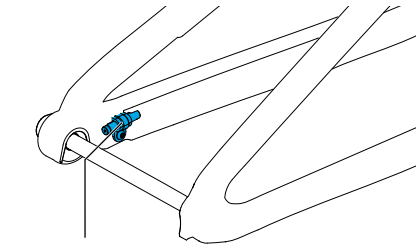
2 Nm

Einbau des Speedsensors (V01 und V02)

	Benötigtes Werkzeug	
2	Nm wrench	Drehmomentschlüssel
2	T 20	Torx T20
3	T 25	ggf. Torx T25 für 6-Loch-Magnet
		ggf. werden weitere hersteller-abhängige Werkzeuge benötigt

Montage des Speedsensors

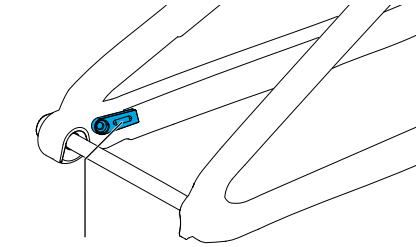
0 A



Speedsensor V01

Speedsensor V01:
Speedsensor eingebaut und an Drive Unit angeschlossen.

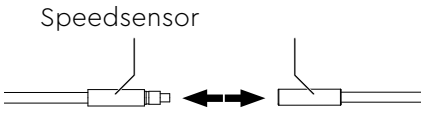
0 B



Speedsensor V02

Speedsensor V02:
Speedsensor eingebaut und an Drive Unit angeschlossen.

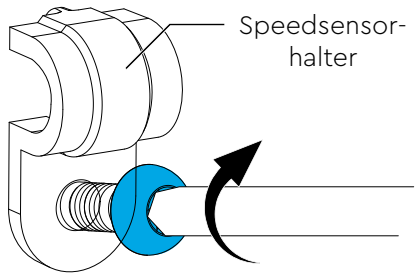
1



Führen Sie das Stecker-Anschlusskabel des Speed-sensors durch den Rahmen und verbinden Sie diesen anschließend mit der Drive Unit-Anschlussbuchse.

Achten Sie darauf, keine Kabel zu quetschen.

2 A

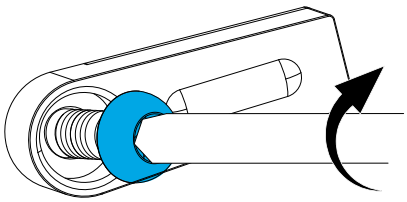
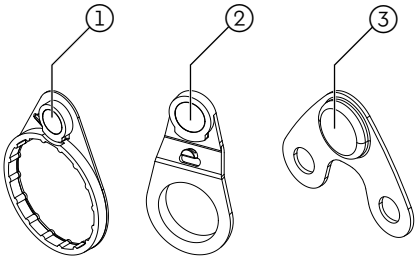
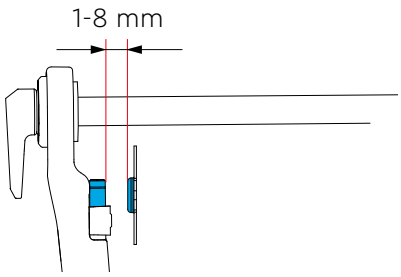


Speedsensor V01:
Schrauben Sie nun den Speed-sensor mit dem vorgesehenen Halter mit einem Anzugmoment von 0,8 Nm am Rahmen an.

Beachten Sie gegebenenfalls andere Herstellerlösungen zur Befestigung des Sensors.

T 20 | Nm wrench

0,8 Nm

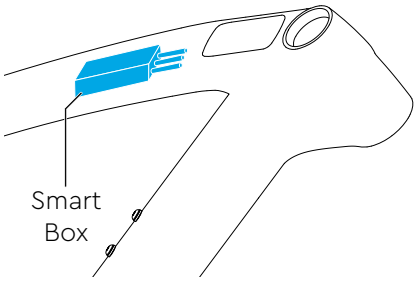
2 B		**Speedsensor V02:** Schrauben Sie nun den Speedsensor mit einem Anzugmoment von 0,8 Nm am Rahmen an. Beachten Sie gegebenenfalls andere Herstellerlösungen zur Befestigung des Sensors.		T 20 / Nm wrench 0,8 Nm
3		Wählen Sie je nach Bremsscheibe den passenden Magneten aus und befestigen Sie diesen an der Bremsscheibe. ① Centerlock A (kein Werkzeug) ② Centerlock B (kein Werkzeug) ③ 6-Loch		T 25 / Nm wrench Das Werkzeug kann Herstellerabhängug abweichen, beachten Sie das vom Hersteller vorgegebene Drehmoment.
4		Kontrollieren Sie den Luftspalt zwischen Speedsensor und Magnet. Dieser muss 1–8 mm betragen.		Der Speedsensor hat zwei Messzonen und muss entsprechend den Herstellervorgaben im Rahmen positioniert werden, damit die Signale vom Magneten erfasst werden können.

Einbau der Smart Box mit Bar-End Display und Center Display

	Benötigtes Werkzeug	
8	T 10	Torx T10
9	DST	Dealer Service Tool (DST)

Einbau der Smart Box

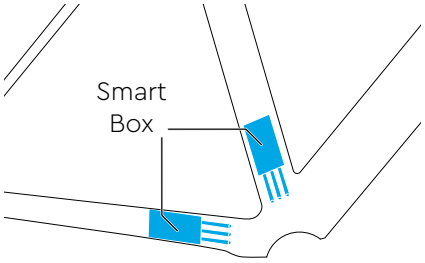
0 A



Smart Box im Oberrohr eingebaut und zwischen Center-Display und Kabelbaum angeschlossen.

In Verbindung mit Center Displays.

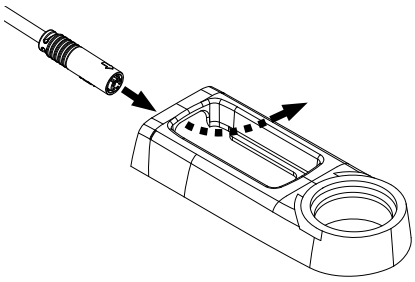
0 B



Smart Box im Tretlager Bereich (Sattelrohr oder Kettenstrebe) eingebaut und zwischen Displaykabel und Motor angeschlossen

In Verbindung mit Bar-End Displays.

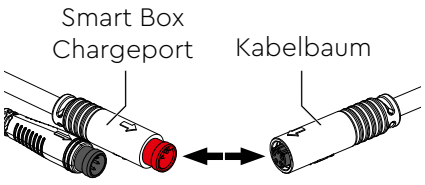
1



Führen Sie das Anschlusskabel für das Display / die Smart Box sauber durch die Displaytasche im Rahmen.

Achten Sie darauf, die Kabel nicht zu knicken.

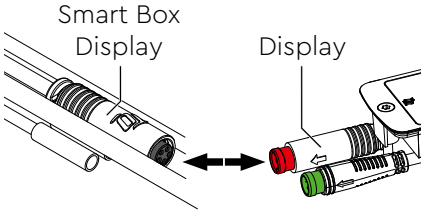
2



Verbinden Sie das Kabel „Chargeport" an der Smart Box mit dem Kabelbaum.

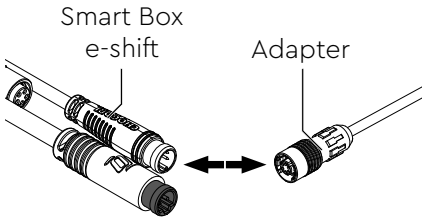
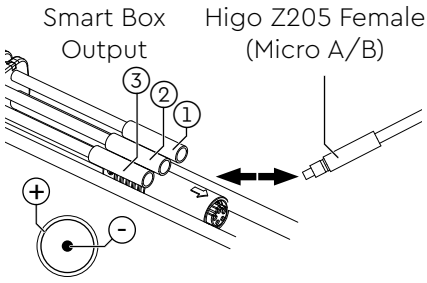
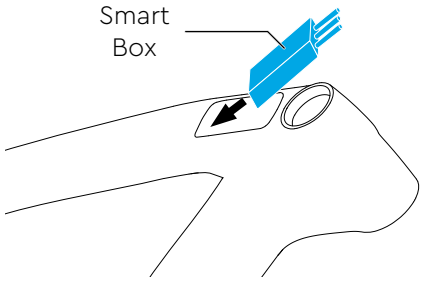
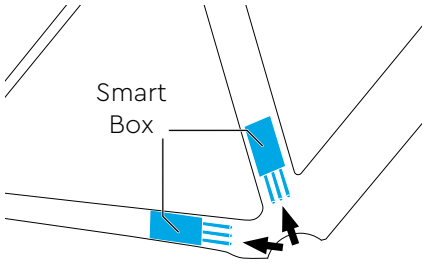
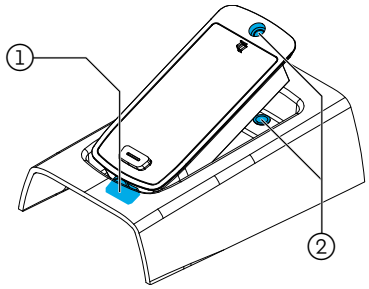
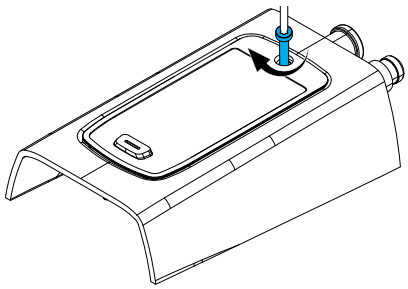
Achten Sie auf saubere Steckverbinder.
Die Pins dürfen nicht verbogen sein.

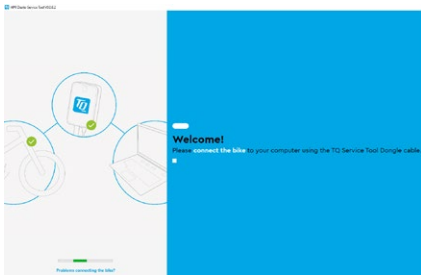
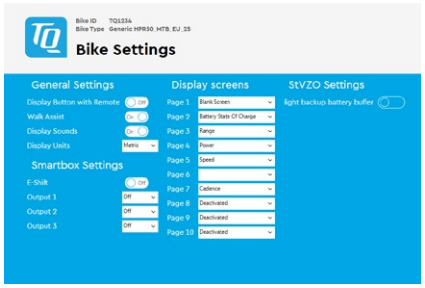
3



Verbinden Sie das Kabel „Display" an der Smart Box mit dem Displayanschluss.

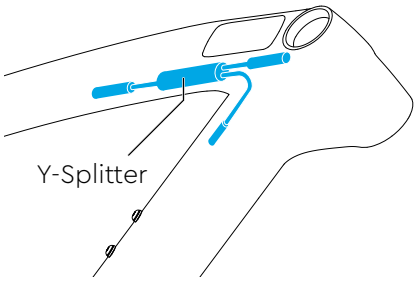
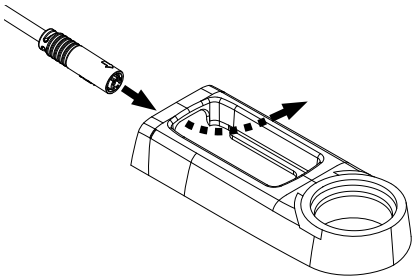
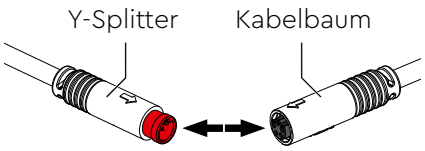
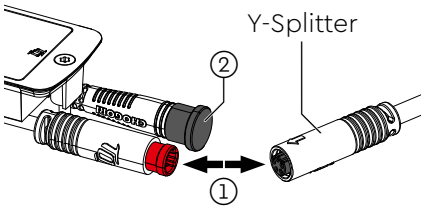
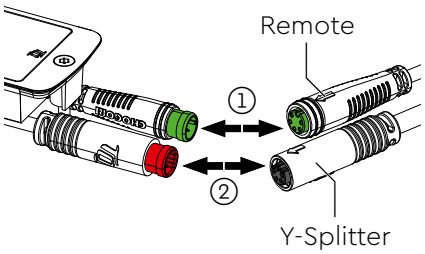
Achten Sie auf saubere Steckverbinder.
Die Pins dürfen nicht verbogen sein.

4		Optional: Verbinden Sie das Kabel „e-Shift" an der Smart Box mit der elektrischen Schaltung. Verwenden Sie dazu die von TQ mitgelieferten Adapterkabel für Shimano DI2 bzw. SRAM AXS.	Achten Sie auf saubere Steckverbinder. Die Pins dürfen nicht verbogen sein.
5		Verbinden Sie z. B. die Beleuchtung über kompatible Higo Z205 Micro Female Stecker mit Output 2 oder Output 3 an der Smart Box. Output 1 ist nicht kurzschlussfest. Kompatible Beleuchtungen/ Higo-Micro-Adapter können z. B. über supernova-lights.com bzw. lupine.de erworben werden.	Achten Sie auf saubere Steckverbinder. Die Pins dürfen nicht verbogen sein. Die **maximale Leistung** für externe Verbraucher (Front- u. Rücklicht etc.) **darf 26 W bei 13,2 V nicht überschreiten**.
6 A		Führen Sie die Smart Box in die Displaytasche ein. Stecken Sie dazu zuerst die Kabel in die Displaytasche.	Achten Sie darauf keine Kabel oder Stecker zu quetschen. Gegebenenfalls muss die Smart Box gegen klappern gesichert werden.
6 B		Führen Sie die Smart Box je nach herstellerspezifischer Lösung in den dafür vorgesehenen Platz. (Der Motor muss dafür demontiert werden.)	Achten Sie darauf keine Kabel oder Stecker zu quetschen. Gegebenenfalls muss die Smart Box gegen klappern gesichert werden.
7		① Führen Sie die Displaynase unten in den Rahmen ein. ② Das Schraubenloch im Display muss über dem Schraubenloch im Rahmen sitzen.	
8		Ziehen Sie die beigelegte M3×20 Displayschraube mit einem Drehmoment von 0,5 Nm an.	T 10 Nm wrench 0,5 Nm

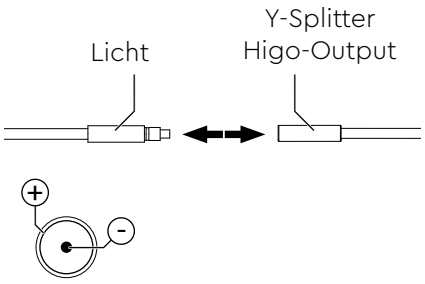
9		Starten Sie das TQ-Dealer-Servicetool und verbinden Sie den Dongle mit dem PC und dem Bike.	DST
10		Unter dem Menüpunkt „Bike-Settings“ können jetzt die benötigten Ausgänge für die elektronische Schaltung bzw. die Beleuchtung freigeschalten werden.	Die **maximale Leistung** für externe Verbraucher (Front- u. Rücklicht etc.) **darf 26 W bei 13,2 V nicht überschreiten**.

Einbau des Y-Splitters (AUX und AXS)

	Benötigtes Werkzeug	
7	T 10	Torx T10

	Einbau des Y-Splitters (AUX und AXS)		
0		Y-Splitter eingebaut und zwischen Display und Kabelbaum angeschlossen.	Achten Sie darauf, den richtigen Y-Splitter **AUX** oder **AXS** auszuwählen.
1		Führen Sie das Anschlusskabel für das Display / den Y-Splitter sauber durch die Displaytasche im Rahmen.	Achten Sie darauf, die Kabel nicht zu knicken.
2		Verbinden den Y-Splitter mit dem Kabelbaum.	Achten Sie auf saubere Steckverbinder. Die Pins dürfen nicht verbogen sein.
3 A		**Variante A:** **Ohne Remote und mit Y-Splitter** ① Stellen Sie die Steckverbindung zwischen rotem Stecker (Display) und schwarzer Buchse (Y-Splitter) her. ② Auf dem zweiten Displaystecker muss die Schutzkappe gesteckt sein.	Achten Sie auf saubere Steckverbinder. Die Pins dürfen nicht verbogen sein.
3 B		**Variante B:** **Mit Remote und mit Y-Splitter** ① Stellen Sie die Steckverbindung zwischen grünem Stecker (Display) und grüner Buchse (Remote) her. ② Stellen Sie die Steckverbindung zwischen rotem Stecker (Display) und schwarzer Buchse (Y-Splitter) her.	Achten Sie auf saubere Steckverbinder. Die Pins dürfen nicht verbogen sein.

4 A

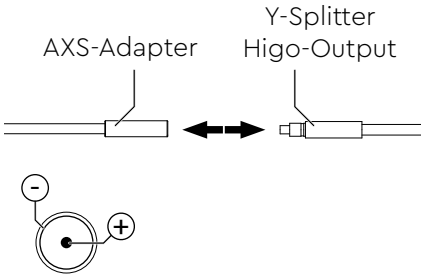


AUX
Verbinden Sie das Kabel mit dem Higo Z205 Female (Micro A/B) Stecker zum Beispiel mit kompatiblem Licht.

Achten Sie auf saubere Steckverbinder.
Die Pins dürfen nicht verbogen sein.

Die **maximale Leistung** für externe Verbraucher (Front- u. Rücklicht etc.) **darf 26 W bei 13,2 V nicht überschreiten**.

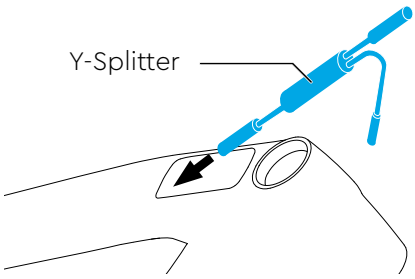
4 B



AXS
Verbinden Sie das Kabel mit dem Higo Z205 Male (Micro A) Stecker an kompatible SRAM AXS Adapterkabel (Schaltungen).

Achten Sie auf saubere Steckverbinder.
Die Pins dürfen nicht verbogen sein.

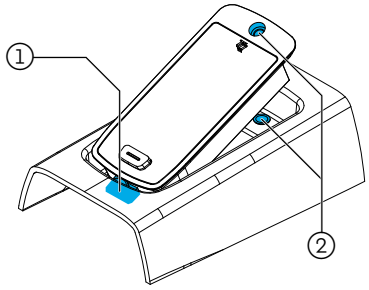
5



Führen Sie den Y-Splitter in die Displaytasche ein. Stecken Sie dazu zuerst die Kabel in die Displaytasche.

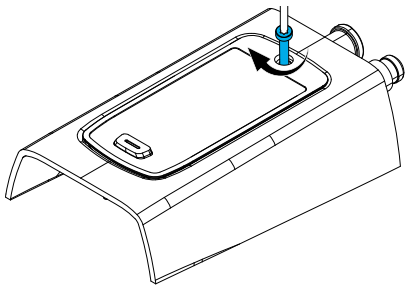
Achten Sie darauf keine Kabel oder Stecker zu quetschen.
Gegebenenfalls muss der Y-Splitter gegen klappern gesichert werden.

6



① Führen Sie die Displaynase unten in den Rahmen ein.
② Das Schraubenloch im Display muss über dem Schraubenloch im Rahmen sitzen.

7

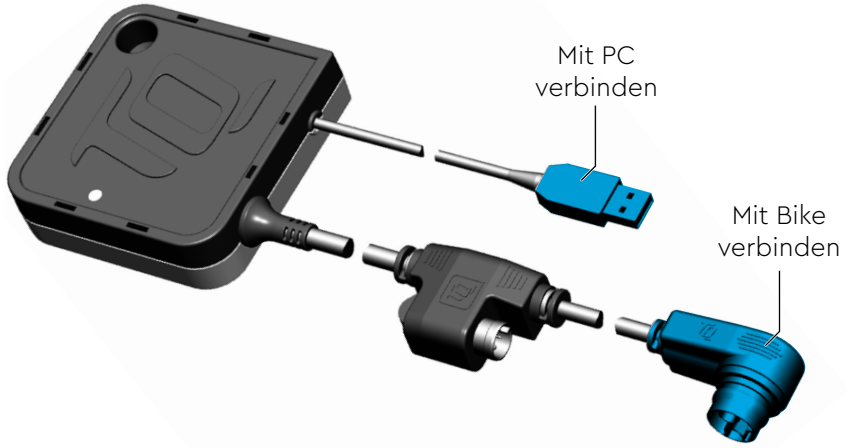
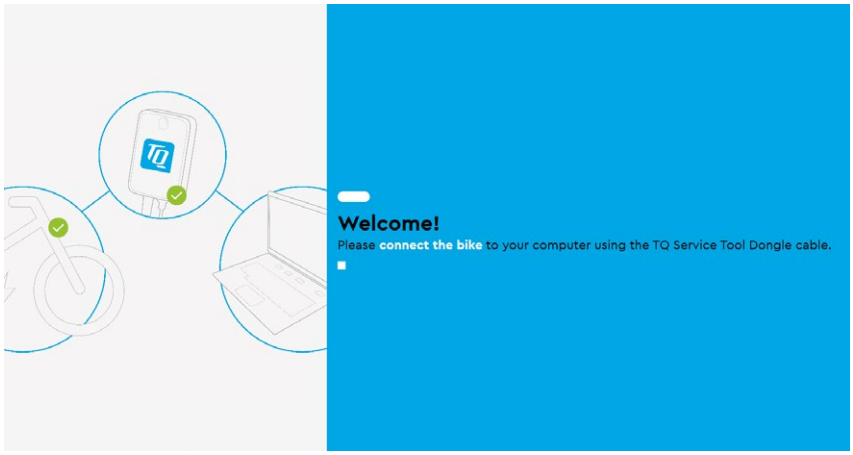
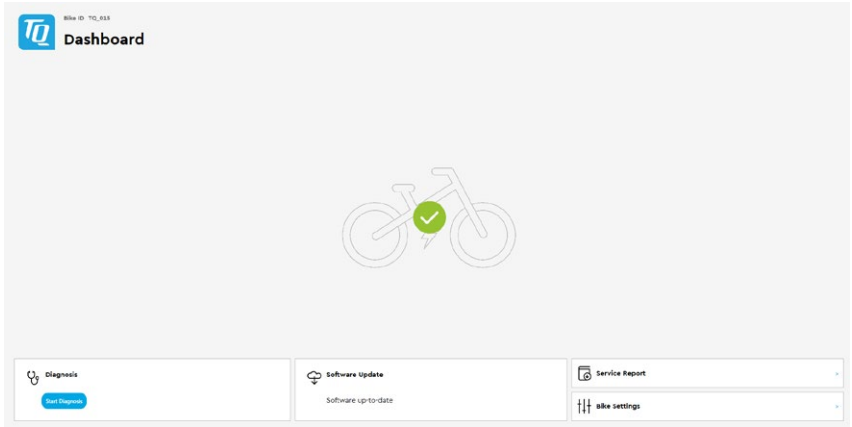


Ziehen Sie die beigelegte M3×20 Displayschraube mit einem Drehmoment von 0,5 Nm an.

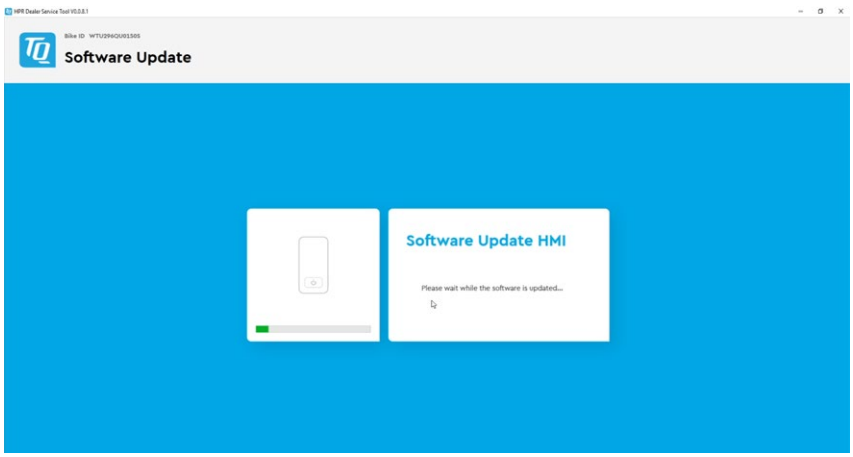
T 10 | Nm wrench

0,5 Nm

Manual Dealer Service Tool (DST)

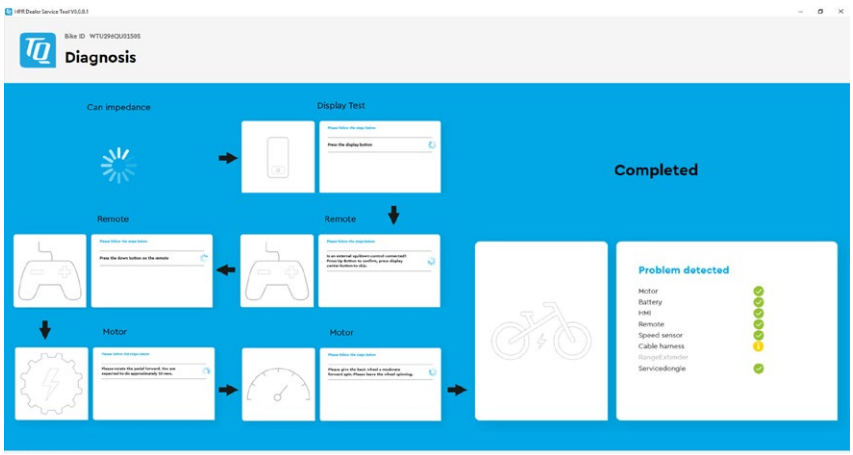
	DST	
1		Verbinden Sie das Dealer Servie Tool per USB-Port mit dem PC und über den Ladeport mit dem Bike.
2		Stellen Sie nun die Verbindung in der DST-Software her.
3		Nach erfolgreicher Verbindung des Systems können Sie die Optionen „Diagnose“, „Software Update“, „Service Report“ sowie die „Bike Settings“ aufufen.

4



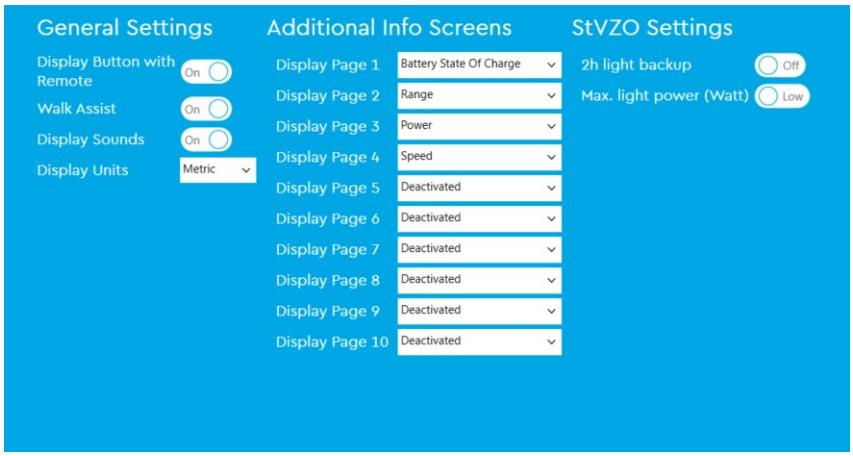
Sofern Updates verfügbar sind, werden diese automatisch auf die Komponenten aufgespielt.

5



Nach dem Aufrufen der Diagnose werden diverse Funktionen geprüft und anschließend das Ergebnis der Prüfung übersichtlich dargestellt.

6



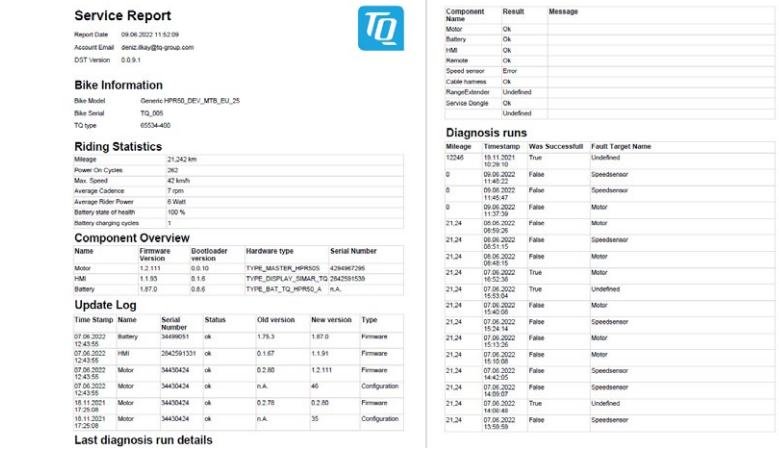
Unter „Bike Settings“ können folgende Dinge eingestellt werden:

General Settings
- Remote angeschlossen?
- Schiebehilfe AN/AUS
- Geräusche bei Tastendruck Display
- Display Einheiten (Metrisch – Imperial)

Additional Info Screens
siehe Screenshot links

StVZO Settings
2 h Lichtrestleuchtdauer aktivieren (deutsches Gesetz) und die Lichtstärke einstellen

7

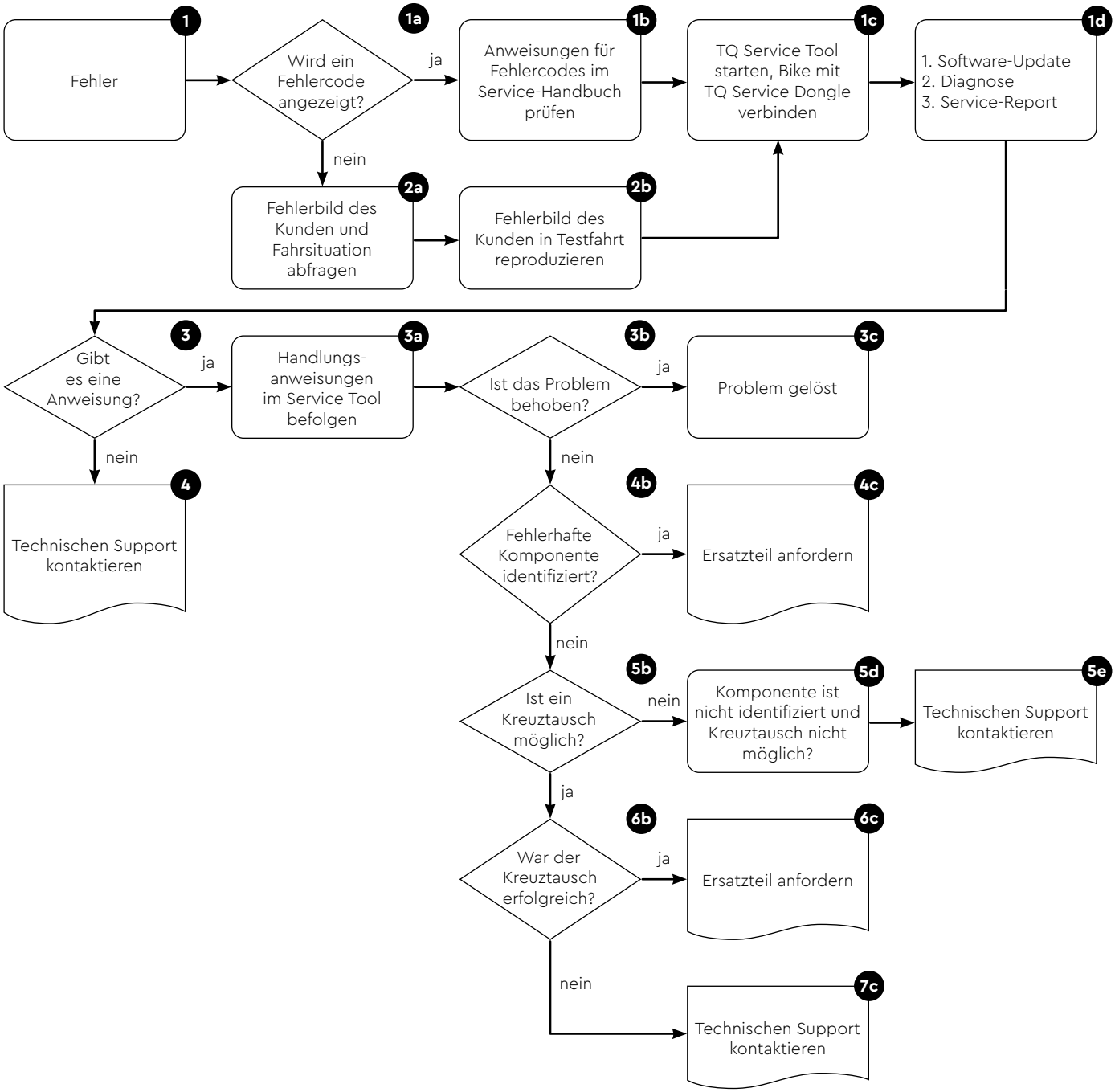


Der Service Report ist eine Zusammenfassung der wichtigsten Informationen:
- Erstellung Report und Nutzerinformation
- Informationen zum Bike (Modell, ggf. Seriennummer und TQ Type)
- Fahrstatistiken
- Komponentenübersicht mit Softwareständen und Servicenummer
- Ein Update-Protokoll mit Datum und Softwareversion

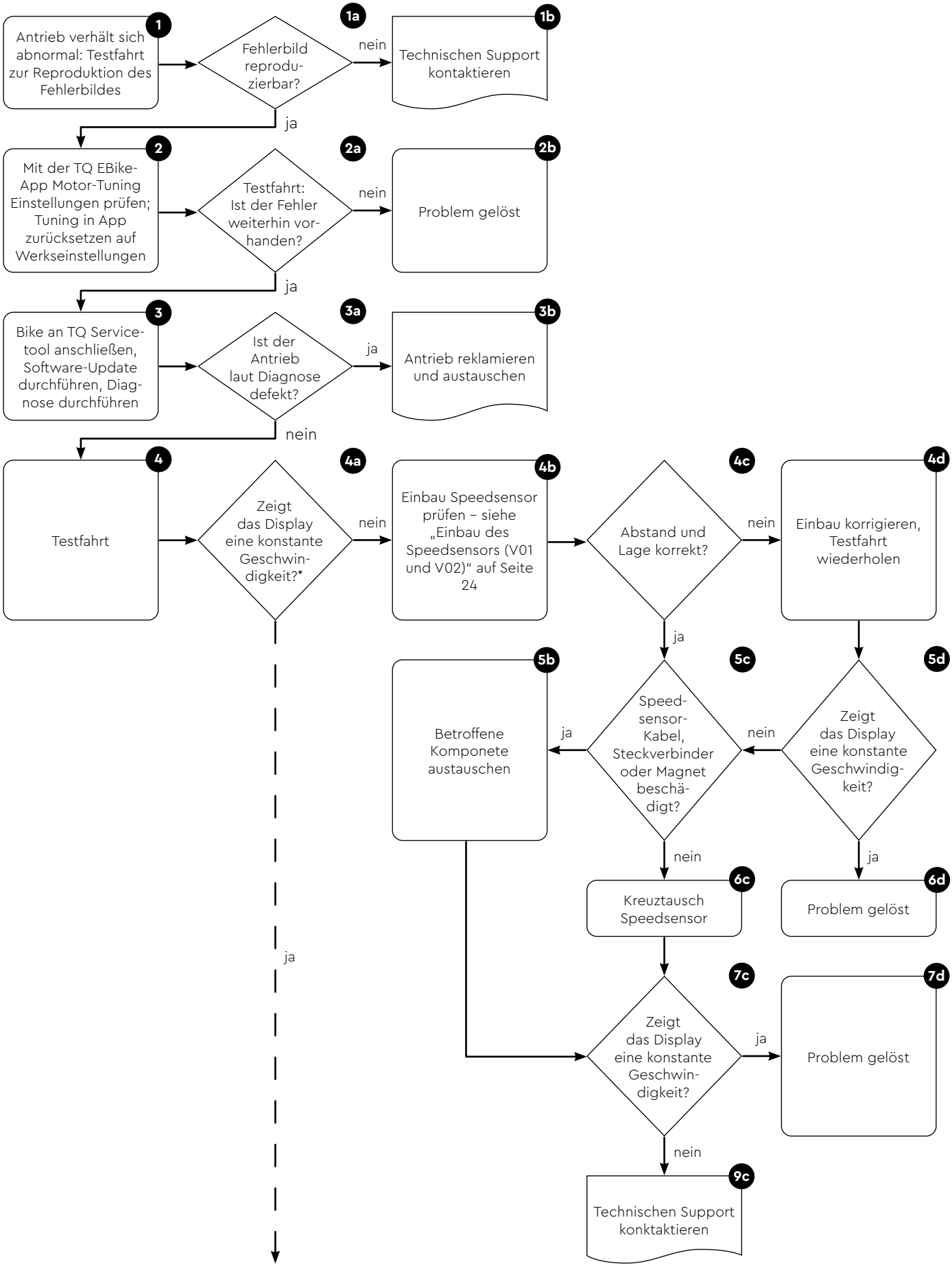
Der Report kann als PDF exportiert werden und delm Kunden zur Verfügung gestellt werden.

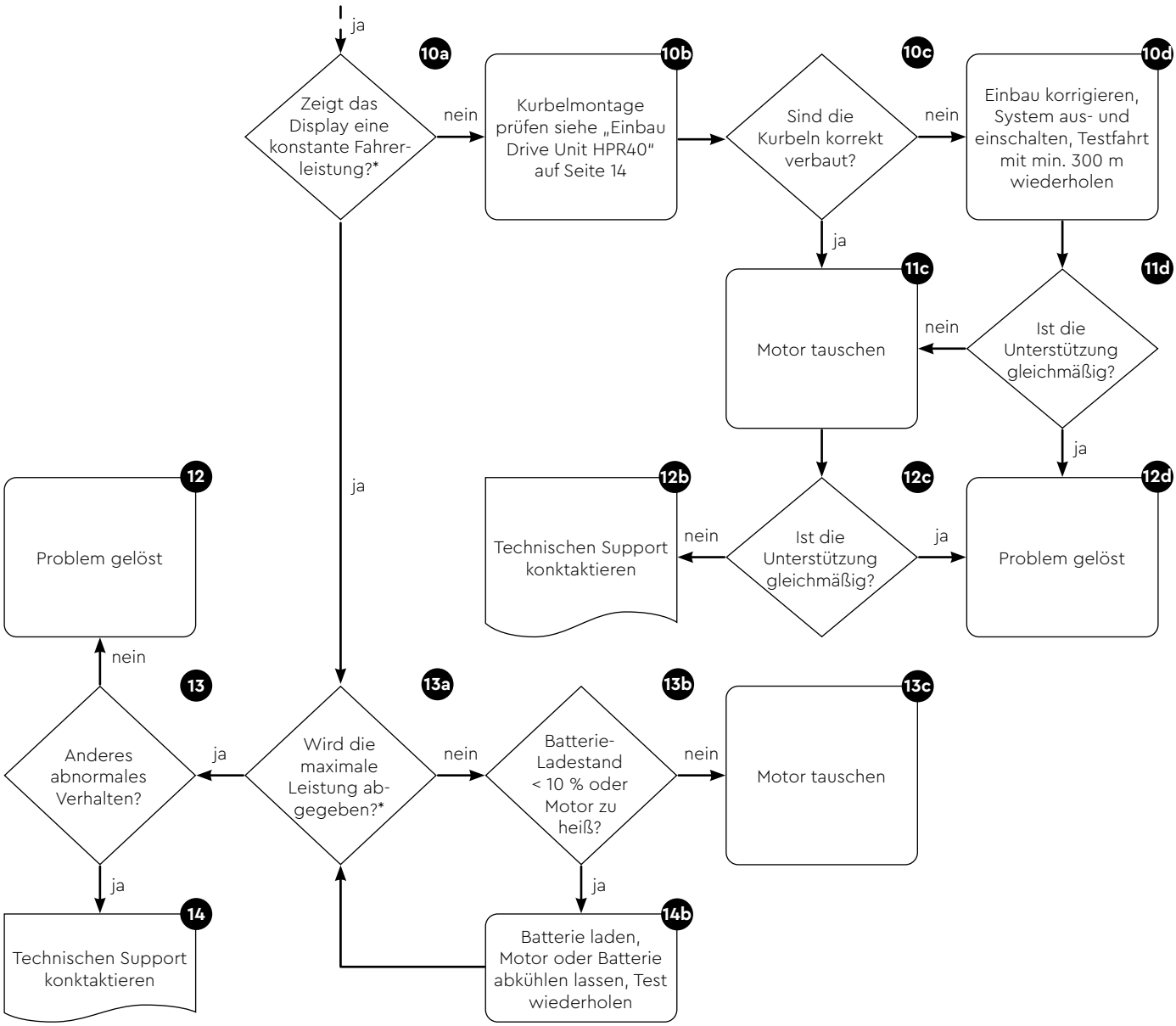
Fehlersuche Fehlerbäume

Allgemeines Problemlösungsschema



Motor unterstützt nicht oder nur ungleichmäßig



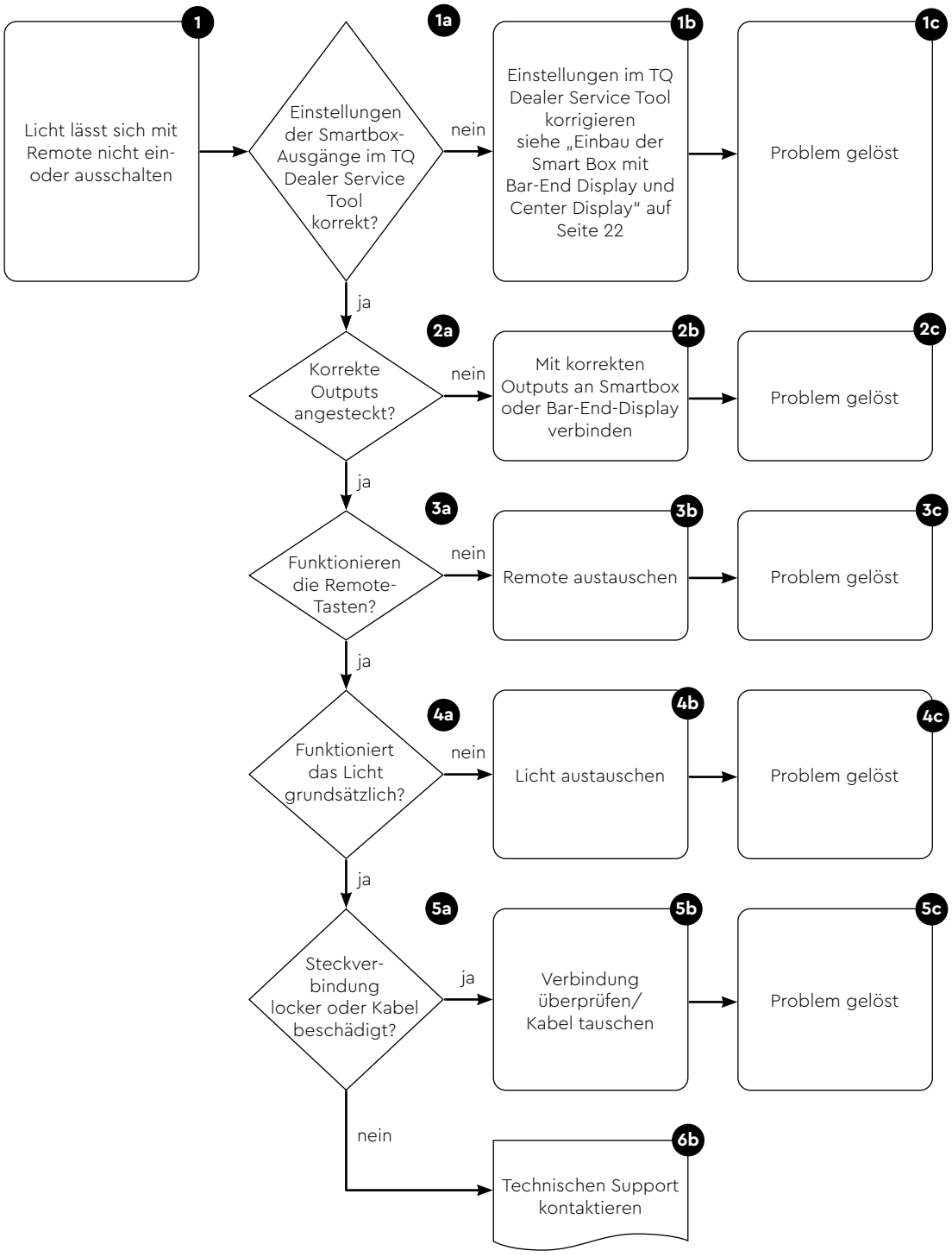


4a Zeigt das Display bei gleichbleibender Geschwindigkeit eine konstante Geschwindigkeit an?

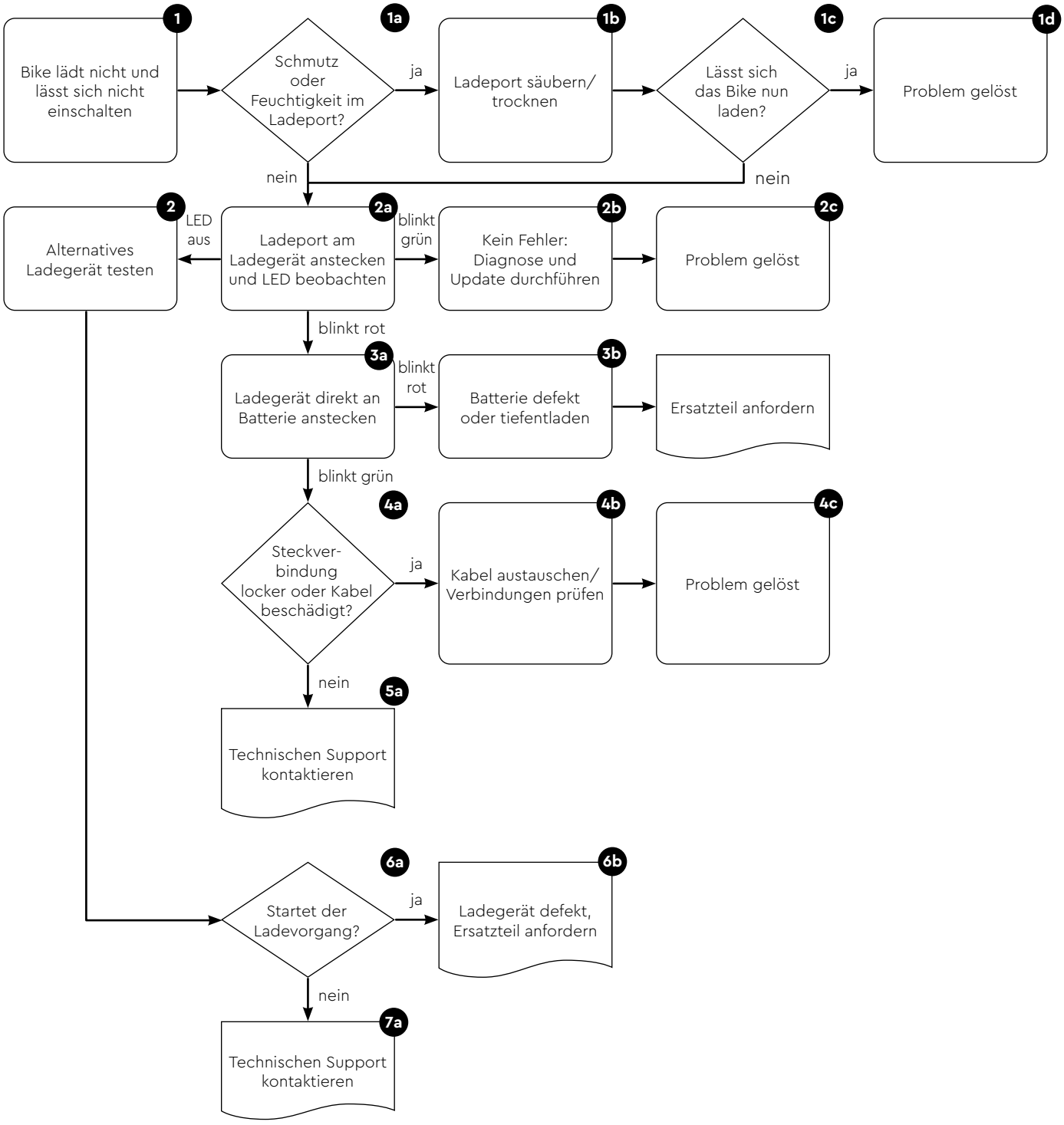
10a Zeigt das Display bei gleichbleibender Fahrerleistung einen konstanten Leistungswert und eine konstante Trittfrequenz an?

13a Zeigt das Display bei Unterstützungsstufe 3 und entsprechendem Fahrer-Input von min. 60 W den maximal möglichen Motorleistungswert an?

Licht lässt sich nicht ein-/ausschalten

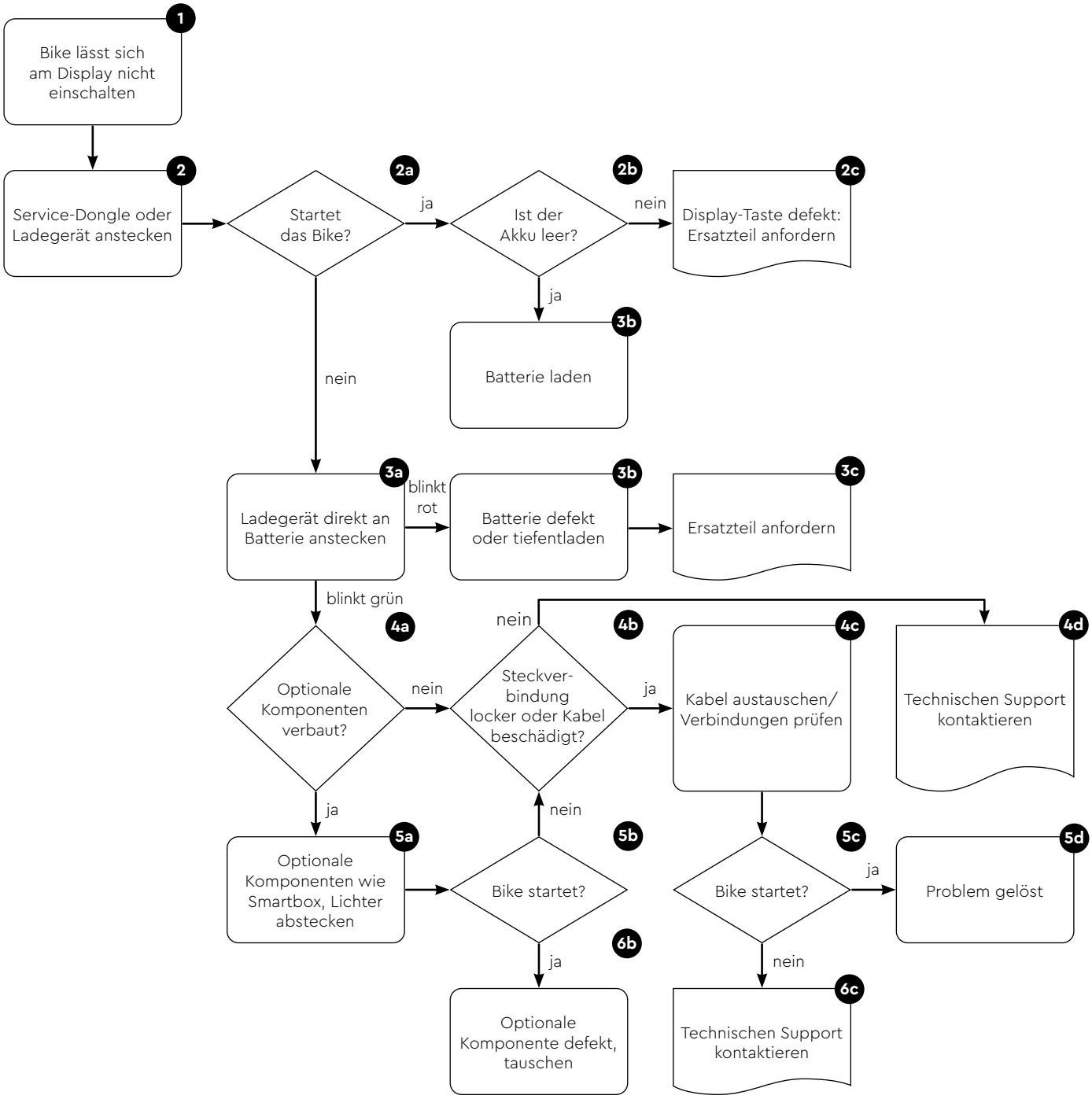


Bike lädt nicht/lässt sich nicht einschalten



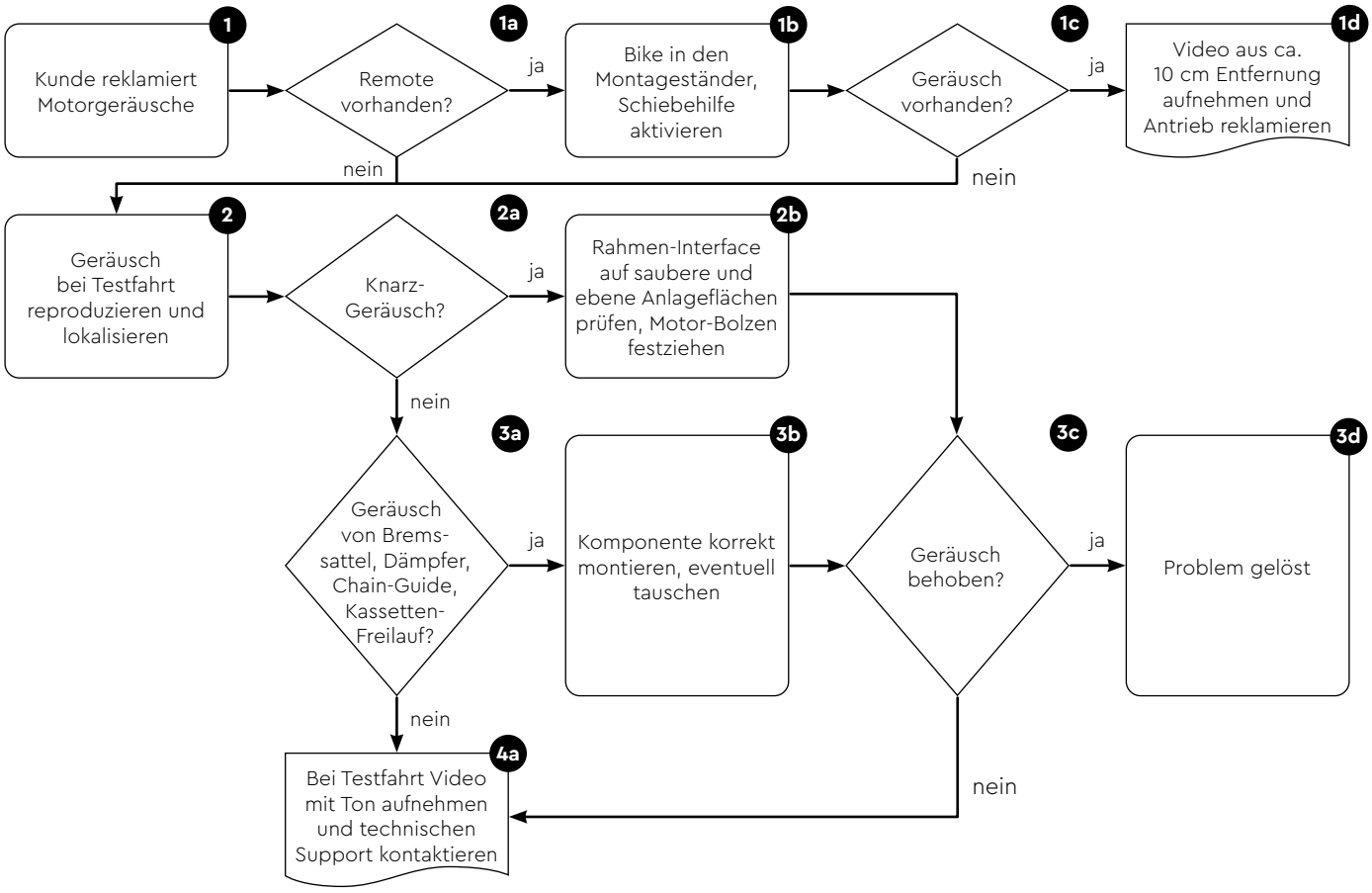
LED-Status	
○	Charger ist nicht an die Stromversorgung angeschlossen
✺	Standby (keine Battery angeschlossen)
✺	Laden
●	Ladevorgang abgeschlossen
●	Fehler (Überspannung, Unterspannung, Kurzschluss am Ausgang, Überstrom, Übertemperatur, falsche Polarität)

Bike startet nicht über Displaytaste, aber per Ladegerät oder Service-Tool

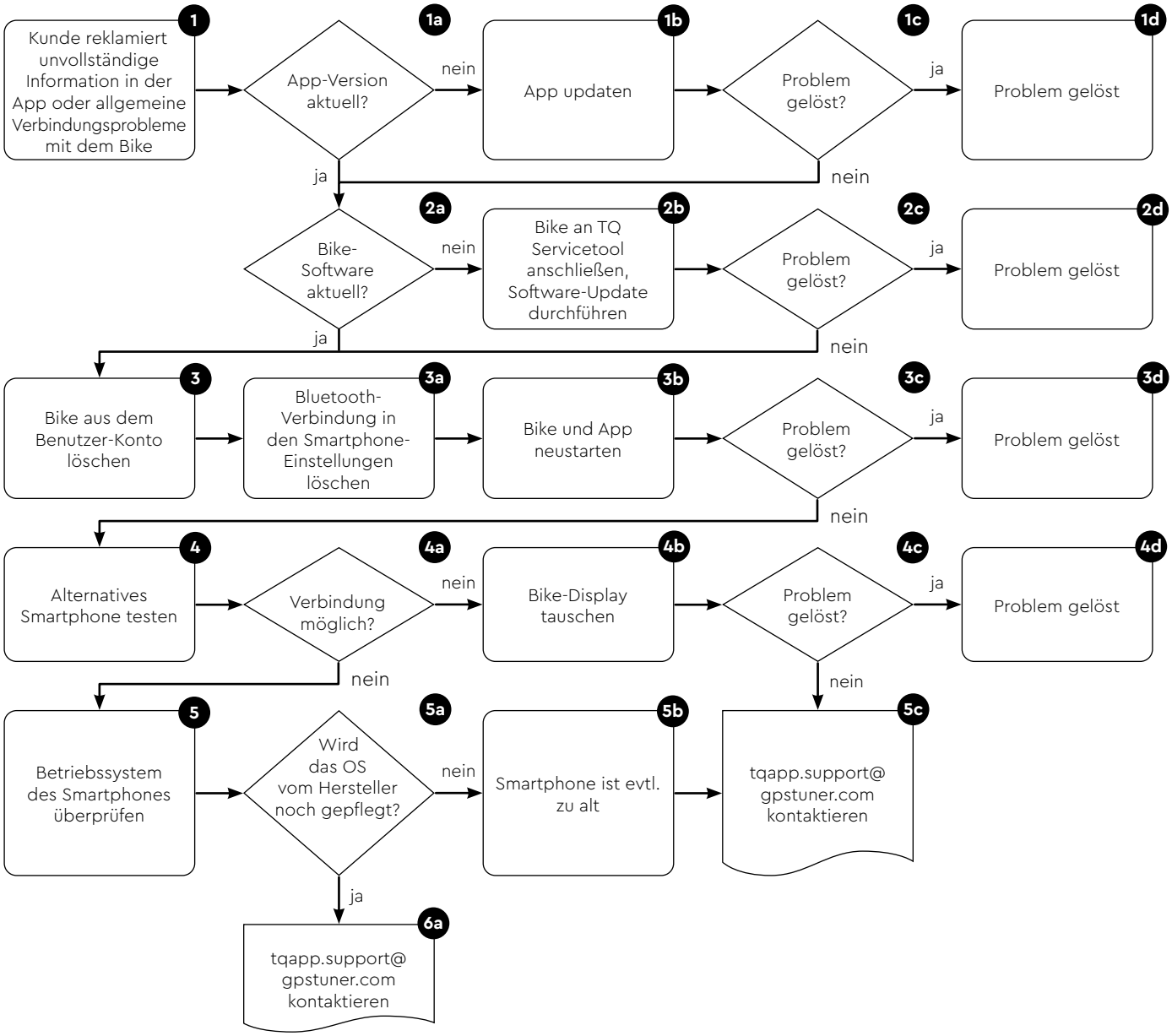


LED-Status	
○	Charger ist nicht an die Stromversorgung angeschlossen
☀	Standby (keine Battery angeschlossen)
☀	Laden
●	Ladevorgang abgeschlossen
●	Fehler (Überspannung, Unterspannung, Kurzschluss am Ausgang, Überstrom, Übertemperatur, falsche Polarität)

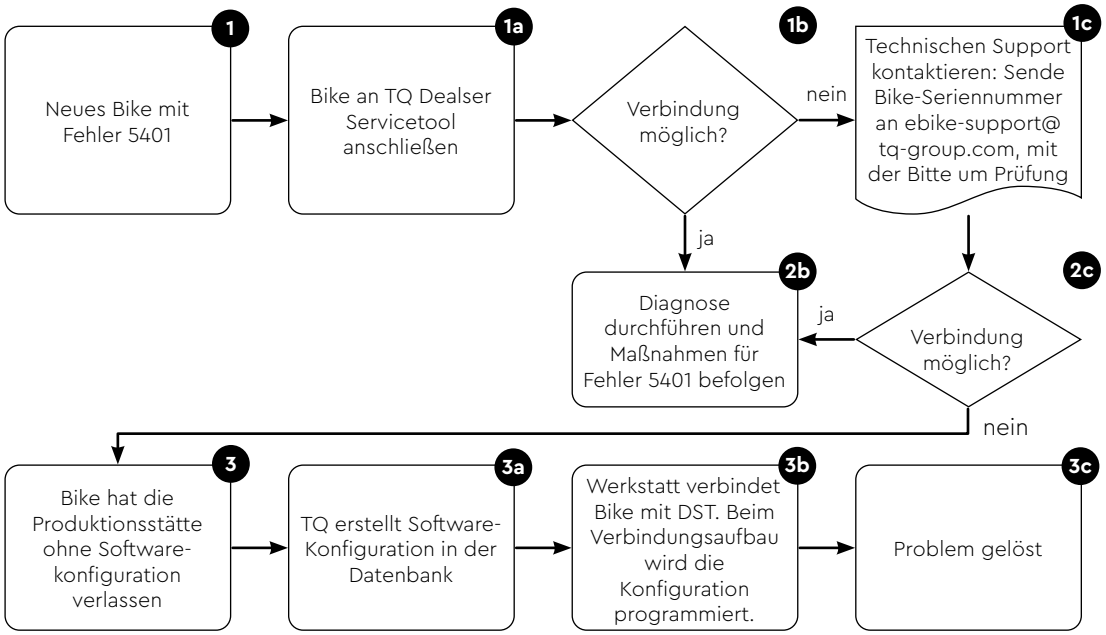
Geräusche


1
Kunde reklamiert Motorgeräusche
1a
Remote vorhanden?
ja
1b
Bike in den Montageständer, Schiebehilfe aktivieren
1c
Geräusch vorhanden?
ja
1d
Video aus ca. 10 cm Entfernung aufnehmen und Antrieb reklamieren
nein
nein
2
Geräusch bei Testfahrt reproduzieren und lokalisieren
2a
Knarz-Geräusch?
ja
2b
Rahmen-Interface auf saubere und ebene Anlageflächen prüfen, Motor-Bolzen festziehen
nein
3a
Geräusch von Brems-sattel, Dämpfer, Chain-Guide, Kassetten-Freilauf?
ja
3b
Komponente korrekt montieren, eventuell tauschen
3c
Geräusch behoben?
ja
3d
Problem gelöst
nein
nein
4a
Bei Testfahrt Video mit Ton aufnehmen und technischen Support kontaktieren

TQ E-Bike App: Verbindungsprobleme, Software-Versionen oder Batterie-Daten werden nicht angezeigt



Neues Bike ohne Software-Konfiguration (Fehler 5401)



Fehlersuche Fehlercodes

Servicetool anschließen und Diagnose starten.

Wichtiger Hinweis: Nach jedem Komponenten-Tausch muss ein Software Update durchgeführt werden.

Fehlercode	Ursache	Behebung
ERR 0401 DRV SW	Allgemeiner Softwarefehler	1. System neu starten 2. Bei veralteter Firmware bitte ein Software Update durchführen
ERR 0403 DRV COMM	Peripherie Kommunikationsfehler	1. System neu starten 2. Bei veralteter Firmware bitte ein Update durchführen 3. Peripheriekomponenten auf Kabelbruch, Kabel- und Steckerverbindungen prüfen 4. Drittkomponente entfernen
ERR 0405 DISP COMM	Schiebehilfe Kommunikationsfehler	
ERR 0407 DRV SW	Elektronikfehler Drive Unit	1. System neu starten 2. Bei veralteter Firmware bitte ein Software Update durchführen
ERR 0408 DRV HW	Drive Unit Überstromfehler	Nicht bestimmungsmäßigen Gebrauch! Außergewöhnliche Fahrsituation soweit möglich vermeiden. Bei veralteter Motor Firmware bitte ein Software Update durchführen. 1. System neu starten 2. Motor tauschen, wenn Fehler bei Start auftritt
ERR 040B DRV SW	Allgemeiner Softwarefehler	1. System neu starten 2. Bei veralteter Motor Firmware bitte ein Software Update durchführen
ERR 040C DRV SW		
ERR 040D DRV SW		
ERR 040E DRV SW		
ERR 040F DRV SW		
ERR 0415 DRV SW	Konfigurationsfehler	Nicht ordnungsgemäß durchgeführtes Update. Bitte Software Update durchführen.
ERR 0416 BATT COMM	Allgemeiner Softwarefehler	1. System neu starten 2. Bei veralteter Firmware bitte ein Software Update durchführen 3. Peripheriekomponenten auf Kabelbruch, Kabel- und Steckerverbindungen prüfen 4. Drittkomponente entfernen 5. Batterie tauschen
ERR 0418 DISP COMM	Display Initialisierungsfehler	1. System neu starten 2. Bei veralteter Firmware bitte ein Software Update durchführen 3. Peripheriekomponenten auf Kabelbruch, Kabel- und Steckerverbindungen prüfen 4. Drittkomponente entfernen 5. Display tauschen 6. Kabelbaum tauschen
ERR 041D DRV HW	Drive Unit Speicherfehler	1. System neu starten 2. Bei veralteter Firmware vom Motor bitte ein Software Update durchführen 3. Motor tauschen
ERR 041D DRV SW		
ERR 042B DRV SW	Allgemeiner Softwarefehler	Veraltete Firmware 1. Bitte Software Update durchführen 2. Motor tauschen
ERR 042E DRV SW		
ERR 0440 DRV HW	Elektronikfehler Drive Unit	1. System neu starten 2. Motor tauschen

Fehlercode	Ursache	Behebung
ERR 0445 DRV HW	Motor Überstromfehler	Nicht bestimmungsmäßigen Gebrauch! Außergewöhnliche Fahrsituation soweit möglich vermeiden. 1. System neu starten 2. Motor tauschen, wenn Fehler bei Start auftritt
ERR 0451 DRV HOT ERR 0452 DRV HOT	Motor Übertemperaturfehler	Zulässige Betriebstemperatur über- oder unterschritten. Außergewöhnliche Fahrsituation soweit möglich vermeiden. 1. Antrieb ausschalten, um ihn ggf. abkühlen zu lassen 2. System neu starten 3. Motor tauschen, wenn Fehler bei Start auftritt
ERR 0453 DRV SW	Motor Initialisierungsfehler	System neu starten 4. Bei veralteter Motor Firmware bitte ein Software Update durchführen
ERR 0457 BATT CONN	Motor Spannungsfehler	Verbindungsproblem zwischen Motor und Batterie 1. System neu starten 2. Bei veralteter Firmware bitte ein Software Update durchführen 3. Peripheriekomponenten auf Kabelbruch, Kabel- und Steckerverbindungen prüfen 4. Drittkomponente entfernen 5. Batterie tauschen 6. Motor tauschen
ERR 0458 BATT CONN	Motor Überspannungsfehler	Defektes oder falsches Ladegerät 1. Ladegerät prüfen bzw. zugelassenes Ladegerät verwenden 2. Motor tauschen, wenn Fehler bei Start auftritt
ERR 045D BATT GEN	Allgemeiner Batteriefehler	1. System neu starten 2. Bei veralteter Firmware bitte ein Software Update durchführen 3. Batterie tauschen
ERR 0465 BATT COMM	Batterie Kommunikationsfehler Timeout	
ERR 0469 BATT GEN	Kritischer Batteriefehler	
ERR 0475 BATT COMM	Batterie Initialisierungsfehler	
ERR 0477 DRV SW	Software Motorkonfiguration fehlerhaft	Softwareupdate unterbrochen oder Konfigurationsfehler beim flashen 1. Bitte Software Update durchführen 2. Motor tauschen, wenn Fehler bei Start auftritt
ERR 0479 DRV SW ERR 047A DRV SW ERR 047B DRV SW	Allgemeiner Softwarefehler	Nicht ordnungsgemäß durchgeführtes Update 1. System neu starten 2. Bitte Software Update durchführen
ERR 047D DRV HW	Motor Überstromfehler	Nicht bestimmungsmäßigen Gebrauch! Außergewöhnliche Fahrsituation soweit möglich vermeiden. 1. System neu starten 2. Bei veralteter Firmware bitte ein Software Update durchführen 3. Motor tauschen, wenn Fehler bei Start auftritt
ERR 047F DRV HOT	Drive Unit Übertemperaturfehler	Zulässige Betriebstemperatur über- oder unterschritten. Außergewöhnliche Fahrsituation soweit möglich vermeiden. 1. Antrieb ausschalten, um ihn ggf. abkühlen zu lassen 2. System neu starten 3. Bei veralteter Firmware bitte ein Software Update durchführen 4. Motor tauschen, wenn Fehler bei Start auftritt
ERR 0480 DRV SENS	Drive Unit Unterstützungsfehler	Nicht bestimmungsmäßigen Gebrauch! Außergewöhnliche Fahrsituation soweit möglich vermeiden. 1. System neu starten 2. Bei veralteter Firmware bitte ein Software Update durchführen 3. Motor tauschen, wenn Fehler bei Start auftritt

Fehlersuche

Fehlercode	Ursache	Behebung
ERR 0481 BATT COMM	Battery Kommunikationsfehler	1. System neu starten 2. Bitte Software Update durchführen
ERR 0482 DRV SW	Drive Unit Konfigurationsfehler	Nicht ordnungsgemäß durchgeführtes Update 1. System neu starten 2. Bitte Software Update durchführen
ERR 0483 DRV SW	Software Laufzeitfehler	Veraltete Motor Firmware 1. System neu starten 2. Bitte Software Update durchführen
ERR 0484 DRV SW		
ERR 0485 DRV SW		
ERR 0486 DRV SW		
ERR 0487 DRV SW		
ERR 0488 DRV SW		
ERR 0489 DRV SW		
ERR 048A DRV SW		
ERR 048B DRV SW		
ERR 048C DRV SW		
ERR 048D DRV SW		
ERR 048E DRV SW		
ERR 048F DRV SW		
ERR 0490 DRV SW		
ERR 0491 DRV SW		
ERR 0492 DRV SW		
ERR 0493 DRV HW	Drive Unit Spannungsfehler	1. System neu starten 2. Motor tauschen, wenn Fehler bei Start auftritt
ERR 0494 DRV HW	Problem Versorgungsspannung	
ERR 0495 DRV HW	Drive Unit Spannungsfehler	
ERR 0496 DRV HW	Drive Unit Phasenbruch	
ERR 0497 DRV HW	Drive Unit Kalibrierungsfehler	
ERR 04C8 DRV SW	Allgemeiner Softwarefehler	Veraltete Motor Firmware 1. System neu starten 2. Bitte Software Update durchführen
ERR 0498 DRV COMM	Peripherie Kommunikationsfehler	Veraltete Firmware von Peripheriekomponenten 1. System neu starten 2. Bitte Software Update durchführen 3. Drittkomponente entfernen
ERR 0499 DRV COMM		
ERR 049A DRV COMM		
ERR 049B DRV SENS	Fehler Trittfrequenzsensor	1. System neu starten 2. Bei veralteter Firmware bitte ein Software Update durchführen 3. Motor tauschen
ERR 049C DRV SENS	Fehler Drehmomentsensor	Nicht bestimmungsmäßigen Gebrauch! Außergewöhnliche Fahrsituation soweit möglich vermeiden. 1. System neu starten 2. Motor tauschen, wenn Fehler bei Start auftritt
ERR 049D DRV SENS		
ERR 049E DRV SENS		
ERR 049F DRV SENS		
ERR 04A0 DRV COMM	CAN-Bus Kommunikationsfehler	Verschmutzung oder Wasser in Steckverbindern Verbindungsprobleme im Kabelbaum Elektronikfehler in einer der Komponenten 1. Ladeport auf Verschmutzung überprüfen 2. Starten Sie das System neu 3. Bei veralteter Firmware bitte ein Software Update durchführen 4. Peripheriekomponenten auf Kabelbruch, Kabel- und Steckerverbindungen prüfen
ERR 04A1 DRV COMM		
ERR 04A2 DRV COMM	Elektronikfehler Mikrocontroller	1. System neu starten 2. Motor tauschen

Fehlercode	Ursache	Behebung
ERR 04A3 DRV SW	Fehler Trittfrequenzsensor	1. System neu starten 2. Bei veralteter Firmware bitte ein Software Update durchführen 3. Motor tauschen
ERR 04A4 DRV HW		
ERR 04A5 DRV SW	Fehler Drehmomentsensor	
ERR 04A6 BATT COMM	Batterie Kommunikationsfehler	Verbindungsproblem zwischen Motor und Batterie 1. System neu starten 2. Bei veralteter Firmware bitte ein Software Update durchführen 3. Drittkomponente entfernen 4. Batterie tauschen
ERR 04A7 DRV SW	Allgemeiner Softwarefehler	Veraltete Motor Firmware 1. System neu starten 2. Bitte Software Update durchführen
ERR 04A8 SPD SENS	Fehler Geschwindigkeitssensor	1. Geschwindigkeitssensor prüfen 2. Zulässigen Abstand des Speichenmagneten zum Speedsensor sicherstellen oder auf Manipulation überprüfen
ERR 04A9 DRV SW	Allgemeiner Softwarefehler	Veraltete Motor Firmware 1. System neu starten 2. Bitte Software Update durchführen
ERR 04AA DRV SW		
WRN 04AB DRV SENS	Fehler Trittfrequenzsensor	1. System neu starten 2. Bei veralteter Motor Firmware bitte ein Software Update durchführen 3. Motor tauschen
ERR 04AD DRV SW	Drive Unit Regelungsfehler	Veraltete Motor Firmware 1. System neu starten 2. Bitte Software Update durchführen
ERR 04AE DRV SW	Fehler Trittfrequenzsensor	1. System neu starten 2. Motor tauschen, wenn Fehler bei Start auftritt
ERR 04AF DRV SW		
ERR 04B0 DRV HW	Drive Unit Mechanikfehler	Ungewöhnliche Verwendung der Schiebehilfe/ Blockierender Rotor 1. Überprüfen Sie, ob etwas im Kettenblatt verklemmt oder verkeilt ist 2. Schiebehilfe muss durch den Nutzer stärker angeschoben werden 3. Motor tauschen
ERR 04B1 DRV HW	Drive Unit Encoderfehler	1. System neu starten 2. Motor tauschen
ERR 04B3 DRV HW	Drive Unit Region falsch konfiguriert	1. System neu starten 2. Bitte Software Update durchführen 3. Motor tauschen
ERR 04B4 DRV HW	Initialisierung vom Beschleunigungssensor fehlgeschlagen	1. System neu starten 2. Motor tauschen
ERR 04C8 DRV SW	Allgemeiner Softwarefehler	Veraltete Motor Firmware 1. System neu starten 2. Bitte Software Update durchführen
ERR 04C9 DRV SW		
ERR 04CA DRV SW		
ERR 04CB DRV SW		
ERR 04CC DRV SW	CAN Modul falsch konfiguriert	
ERR 04CE DRV HW	Fehler DMS Signal nicht plausibel	1. System neu starten 2. Bitte Software Update durchführen 3. Motor tauschen
ERR 04CF DRV HW	Fehler DMS Signal Test	
ERR 04D1 DRV HW	Einschalten und gleichzeitig rückwärtsdrehen des Motor	1. System neu starten (Pedale beim Einschalten nicht bewegen) 2. Motor tauschen

Fehlersuche

Fehlercode	Ursache	Behebung
WRN 0601 SPD SENS	Problem Geschwindigkeitssensor	Fehlender oder defekter Geschwindigkeitssensor 1. Zulässigen Abstand des Speichenmagneten zum Speedsensor sicherstellen 2. System neu starten 3. Geschwindigkeitssensor tauschen
WRN 0602 DRV HOT	Drive Unit Übertemperatur	Zulässige Betriebstemperatur überschritten. Außergewöhnliche Fahrsituation soweit möglich vermeiden. 1. Antrieb ausschalten, um ihn ggf. abkühlen zu lassen 2. System neu starten 3. Bei veralteter Firmware bitte ein Software Update durchführen 4. Motor tauschen, wenn Fehler bei Start auftritt
WRN 0603 DRV COMM	CAN-Bus Kommunikationsproblem	Verschmutzung oder Wasser in Steckverbindern. Verbindungsprobleme im Kabelbaum. Elektronikfehler in einer der Komponenten. 1. Ladeport auf Verschmutzung überprüfen 2. Starten Sie das System neu 3. Bei veralteter Firmware bitte ein Software Update durchführen 4. Peripheriekomponenten auf Kabelbruch, Kabel- und Steckerverbindungen prüfen
WRN 0604 DRV UPDT	Encoderupdate vom Drehmomentsensor	1. Warten Sie ca. 1 Minute und schalten Sie das System nicht aus, damit das Update durchgeführt werden kann 2. Motor tauschen, wenn der Fehler beim Start auftritt
WRN 0605 SPD SENS	Problem Geschwindigkeitssensor	Fehlender oder defekter Geschwindigkeitssensor 1. Zulässigen Abstand des Magneten zum Geschwindigkeitssensor sicherstellen 2. Bitte Software Update durchführen 3. Geschwindigkeitssensor austauschen
WRN 0606 DRV HW	Fehler EEPROM Kalibrierung	1. System neu starten 2. Motor tauschen
ERR 4401 BATT HW	Hardwarefehler der Battery	1. System neu starten 2. Batteriestecker richtig eingesteckt, auf Kabelbruch und Verschmutzung überprüfen 3. Kabelbaum tauschen 4. Battery tauschen
ERR 4403 BATT HW		
ERR 4404 BATT SW	Battery – CAN Initialisierung nicht möglich	1. System neu starten 2. Battery tauschen
ERR 4405 BATT HW	Hardwarefehler der Battery	
ERR 4407 BATT OV	Zellspannung der Battery zu hoch	
ERR 4408 BATT OV		
ERR 4409 BATT HW	Battery tiefentladen oder Zellen defekt	1. Battery unmittelbar aufladen 2. System neu starten 3. Battery tauschen
ERR 440A BATT UV	Spannung der Battery zu niedrig	1. Battery unmittelbar aufladen 2. Battery tauschen
ERR 440C BATT OV	Spannung der Battery zu hoch	1. System neu starten 2. Battery tauschen
ERR 440E BATT GEN	Kurzschluss der Battery	
ERR 440F BATT UV	Spannung der Battery zu niedrig	1. Battery unmittelbar aufladen 2. Battery tauschen
ERR 4410 BATT HW	Zelldifferenz der Battery zu hoch	1. System neu starten 2. Battery tauschen
ERR 4411 BATT UV	Spannung der Battery zu niedrig	1. Battery unmittelbar aufladen 2. Battery tauschen
ERR 4412 BATT OV	Spannung der Battery zu hoch	1. System neu starten 2. Battery tauschen

Fehlercode	Ursache	Behebung
ERR 4414 BATT HW	Zelldifferenzmessung der Battery zu hoch	1. System neu starten 2. Bitte Software Update durchführen (mindestens Version 1.99.5) 3. Battery tauschen
ERR 4415 BATT UV	Spannung der Battery zu niedrig	1. System neu starten 2. Battery tauschen
ERR 4416 BATT HW	Laden der Battery nicht möglich	
ERR 4417 BATT HW	Zellspannung der Battery zu niedrig	
ERR 4418 BATT HW	Hardwarefehler der Battery	
ERR 4419 BATT HW		
ERR 441B BATT HW	Temperaturabweichung der Battery Zellen	1. Abkühlen oder erwärmen der Battery auf Raumtemperatur 2. System neu starten 3. Battery tauschen
ERR 441C BATT HOT	Zellentemperatur der Battery zu hoch	1. Abkühlen der Battery auf Raumtemperatur 2. System neu starten 3. Battery tauschen
ERR 441D BATT COLD	Zellentemperatur der Battery zu gering	1. Erwärmen der Battery auf Raumtemperatur 2. System neu starten 3. Battery tauschen
ERR 441E BATT HOT	Zellentemperatur der Battery zu hoch	1. Abkühlen der Battery auf Raumtemperatur 2. System neu starten 3. Battery tauschen
ERR 441F BATT COLD	Zellentemperatur der Battery zu gering	1. Erwärmen der Battery auf Raumtemperatur 2. System neu starten 3. Battery tauschen
ERR 4420 BATT HOT	Zellentemperatur der Battery zu hoch	1. Abkühlen der Battery auf Raumtemperatur 2. System neu starten 3. Battery tauschen
ERR 4421 BATT HOT		
ERR 4422 BATT COLD	Zellentemperatur der Battery zu gering	1. Erwärmen der Battery auf Raumtemperatur 2. System neu starten 3. Battery tauschen
ERR 4423 BATT COLD		
ERR 4424 BATT HW	Hardwarefehler der Battery	1. System neu starten 2. Battery tauschen
ERR 4428 BATT HW		
ERR 4429 BATT HW		
ERR 442A BATT HW		
ERR 442B BATT HW		
ERR 442C BATT HW		
ERR 442D BATT HW	Hardwarefehler der Battery	1. System neu starten 2. Batteriestecker richtig eingesteckt, auf Kabelbruch und Verschmutzung überprüfen 3. Kabelbaum tauschen 4. Battery tauschen
ERR 442F BATT HOT	Temperatur der Battery zu hoch	1. Abkühlen der Battery auf Raumtemperatur 2. System neu starten 3. Battery tauschen
ERR 4430 BATT HW	Hardwarefehler der Battery	1. System neu starten 2. Battery tauschen
ERR 4431 BATT HW		
ERR 4432 BATT HW		
ERR 4433 BATT HW		
ERR 4434 BATT HW		
ERR 4435 BATT HW		

Fehlercode	Ursache	Behebung
ERR 4436 BATT HW	Hardwarefehler der Battery	1. System neu starten 2. Batteriestecker richtig eingesteckt, auf Kabelbruch und Verschmutzung überprüfen 3. Kabelbaum tauschen 4. Battery tauschen
ERR 4437 BATT HW	Hardwarefehler der Battery	1. System neu starten 2. Battery tauschen
ERR 4439 BATT HW		
ERR 443A BATT GEN	Überstrom beim Laden der Battery	
ERR 443B BATT GEN	Überstrom beim Entladen der Battery	
ERR 443D BATT HW	Hardwarefehler der Battery	
ERR 443E BATT GEN	Überstrom der Battery	
ERR 443F BATT HW	Hardwarefehler der Battery	1. System neu starten 2. Battery tauschen
ERR 4441 BATT HW		
ERR 4442 BATT HW		
ERR 4443 BATT HW		
ERR 4444 BATT HW		
ERR 4446 BATT HW		
ERR 4447 BATT HW		
ERR 4448 BATT HW		
ERR 4449 BATT SW		
ERR 444B BATT HW		
ERR 4450 BATT OV	Zellspannung der Battery zu hoch	1. System neu starten 2. Battery tauschen
ERR 4455 BATT HW	Hardwarefehler der Battery	1. System neu starten 2. Battery tauschen
ERR 4462 BATT HW		
ERR 4463 BATT HW		
ERR 4464 BATT HW	Referenzspannung der Battery zu hoch	1. System neu starten 2. Battery tauschen
ERR 446C BATT HW	Hardwarefehler der Battery	1. System neu starten 2. Battery tauschen
ERR 446E BATT HW		
ERR 4471 BATT HW		
ERR 4472 BATT HW		
ERR 4473 BATT HW		
ERR 4474 BATT HOT	Temperatur der Battery zu hoch	1. Abkühlen der Battery auf Raumtemperatur 2. System neu starten 3. Battery tauschen
ERR 4475 BATT HOT		
ERR 4476 BATT GEN	Hardwarefehler der Battery	1. System neu starten 2. Battery tauschen
ERR 447B BATT HW		
ERR 447C BATT HW		
ERR 447F BATT GEN		
ERR 4483 BATT GEN		
ERR 4484 BATT GEN		
ERR 4485 BATT GEN	Software der Battery passt nicht zum Range Extender	1. Ohne Range Extender versuchen 2. System neu starten 3. Range Extender tauschen
ERR 4486 BATT GEN	Hardwarefehler der Battery	1. System neu starten 2. Battery tauschen
ERR 4487 BATT HW	Softwarestand von Battery oder Range Extender nicht auf dem neuesten Stand	1. Bitte Software Update durchführen (mindestens Version 1.99.5 bei Battery und Range Extender) 2. Battery tauschen

Fehlercode	Ursache	Behebung
ERR 448A BATT HW	Hardwarefehler der Battery	1. System neu starten 2. Battery tauschen
ERR 448B BATT HW		
ERR 448E BATT GEN		
ERR 448F BATT HW		
ERR 4490 BATT HW		
ERR 4491 BATT HOT	Zellentemperatur der Battery zu hoch	1. Abkühlen der Battery auf Raumtemperatur 2. System neu starten 3. Battery tauschen
ERR 4492 BATT OV	Zellspannung der Battery zu hoch	1. System neu starten 2. Battery tauschen
ERR 4494 BATT HOT	Temperaturunterschied der Battery zu hoch	1. Abkühlen oder erwärmen der Battery auf Raumtemperatur 2. System neu starten 3. Battery tauschen
ERR 4495 BATT HW	Hardwarefehler der Battery	1. System neu starten 2. Battery tauschen
ERR 4496 BATT HW		
ERR 449A BATT GEN		
ERR 449B BATT GEN		
ERR 5001 REX HW	Hardwarefehler des Range Extender	1. System neu starten 2. Range Extender Stecker richtig eingesteckt, auf Kabelbruch und Verschmutzung überprüfen 3. Kabelbaum tauschen 4. Range Extender tauschen
ERR 5003 REX HW		
ERR 5004 REX SW	Range Extender – CAN Initialisierung nicht möglich	1. System neu starten 2. Range Extender tauschen
ERR 5005 REX HW	Hardwarefehler des Range Extender	
ERR 5007 REX OV	Zellspannung des Range Extender zu hoch	
ERR 5008 REX OV		
ERR 5009 REX HW	Range Extender tiefentladen oder Zellen defekt	1. Range Extender unmittelbar aufladen 2. Range Extender tauschen
ERR 500A BATT UV	Spannung des Range Extender zu gering	
ERR 500C REX OV	Spannung des Range Extender zu hoch	1. System neu starten 2. Range Extender tauschen
ERR 500E REX GEN	Kurzschluss des Range Extender	
ERR 500F REX UV	Spannung des Range Extender zu gering	1. Range Extender unmittelbar aufladen 2. Range Extender tauschen
ERR 5010 REX HW	Zellendifferenz des Range Extender zu hoch	1. System neu starten 2. Range Extender tauschen
ERR 5011 REX UV	Spannung des Range Extender zu gering	1. Range Extender unmittelbar aufladen 2. Range Extender tauschen
ERR 5012 REX OV	Spannung des Range Extender zu hoch	1. System neu starten 2. Range Extender tauschen
ERR 5014 BATT HW	Zelldifferenzmessung des Range Extender zu hoch	1. System neu starten 2. Bitte Software Update durchführen (mindestens Version 1.99.5) 3. Range Extender tauschen
ERR 5015 REX UV	Spannung des Range Extender zu gering	1. System neu starten 2. Range Extender tauschen
ERR 5016 REX HW	Laden des Range Extender nicht möglich	
ERR 5017 REX HW	Zellspannung des Range Extender zu gering	

Fehlersuche

Fehlercode	Ursache	Behebung
ERR 5018 REX HW	Hardwarefehler des Range Extender	1. System neu starten 2. Range Extender tauschen
ERR 5019 REX HW		
ERR 501B REX HW	Temperaturabweichung der Range Extender Zellen	1. Abkühlen oder erwärmen des Range Extender auf Raumtemperatur 2. System neu starten 3. Range Extender tauschen
ERR 501C REX HOT	Zelltemperatur des Range Extender zu hoch	1. Abkühlen des Range Extender auf Raumtemperatur 2. System neu starten 3. Range Extender tauschen
ERR 501D REX COLD	Zelltemperatur des Range Extender zu gering	1. Erwärmen des Range Extender auf Raumtemperatur 2. System neu starten 3. Range Extender tauschen
ERR 501E REX HOT	Zelltemperatur des Range Extender zu hoch	1. Abkühlen des Range Extender auf Raumtemperatur 2. System neu starten 3. Range Extender tauschen
ERR 501F REX COLD	Zelltemperatur des Range Extender zu gering	1. Erwärmen des Range Extender auf Raumtemperatur 2. System neu starten 3. Range Extender tauschen
ERR 5020 REX HOT	Zelltemperatur des Range Extender zu hoch	1. Abkühlen des Range Extender auf Raumtemperatur 2. System neu starten 3. Range Extender tauschen
ERR 5021 REX HOT		
ERR 5022 REX COLD	Zelltemperatur des Range Extender zu gering	1. Erwärmen des Range Extender auf Raumtemperatur 2. System neu starten 3. Range Extender tauschen
ERR 5023 REX COLD		
ERR 5024 REX HW	Hardwarefehler des Range Extender	1. System neu starten 2. Range Extender tauschen
ERR 5028 REX HW		
ERR 5029 REX HW		
ERR 502A REX HW		
ERR 502B REX HW		
ERR 502C REX HW		
ERR 502D BATT HW	Hardwarefehler des Range Extender	1. System neu starten 2. Range Extender Kabel richtig eingesteckt, auf Kabelbruch und Verschmutzung überprüfen 3. Range Extender Kabel oder Kabelbaum tauschen 4. Range Extender tauschen
ERR 502F REX HOT	Temperatur des Range Extender zu hoch	1. Abkühlen des Range Extender auf Raumtemperatur 2. System neu starten 3. Range Extender tauschen
ERR 5030 REX HW	Hardwarefehler des Range Extender	1. System neu starten 2. Range Extender tauschen
ERR 5031 REX HW		
ERR 5032 REX HW		
ERR 5033 REX HW		
ERR 5034 REX HW		
ERR 5035 REX HW		
ERR 5036 BATT HW	Hardwarefehler des Range Extender	1. System neu starten 2. Range Extender Kabel richtig eingesteckt, auf Kabelbruch und Verschmutzung überprüfen 3. Range Extender Kabel oder Kabelbaum tauschen 4. Range Extender tauschen
ERR 5037 REX HW	Hardwarefehler des Range Extender	1. System neu starten 2. Range Extender tauschen
ERR 5039 REX HW		
ERR 503A REX GEN	Überstrom beim Laden des Range Extender	1. System neu starten 2. Range Extender tauschen
ERR 503B REX GEN	Überstrom beim Entladen des Range Extender	

Fehlercode	Ursache	Behebung
ERR 503D REX HW	Hardwarefehler des Range Extender	1. System neu starten 2. Range Extender tauschen
ERR 503E REX GEN	Überstrom des Range Extender	1. System neu starten 2. Range Extender tauschen
ERR 503F REX HW	Hardwarefehler des Range Extender	1. System neu starten 2. Range Extender tauschen
ERR 5041 REX HW		
ERR 5042 REX HW		
ERR 5043 REX HW		
ERR 5044 REX HW		
ERR 5046 REX HW		
ERR 5047 REX HW		
ERR 5048 REX HW		
ERR 5049 REX SW		
ERR 504B REX HW		
ERR 5050 REX OV	Zellspannung des Range Extender zu hoch	1. System neu starten 2. Range Extender tauschen
ERR 5055 REX HW	Hardwarefehler des Range Extender	1. System neu starten 2. Range Extender tauschen
ERR 5062 REX HW		
ERR 5063 REX HW		
ERR 5064 BATT HW	Referenzspannung des Range Exender zu hoch	1. System neu starten 2. Range Extender tauschen
ERR 506C REX HW	Hardwarefehler des Range Extender	1. System neu starten 2. Range Extender tauschen
ERR 506E REX HW		
ERR 5071 REX HW		
ERR 5072 REX HW		
ERR 5073 REX HW		
ERR 5074 REX HOT	Temperatur des Range Extender zu hoch	1. Abkühlen des Range Extender auf Raumtemperatur 2. System neu starten 3. Range Extender tauschen
ERR 5075 REX HOT		
ERR 5076 REX GEN	Hardwarefehler des Range Extender	1. System neu starten 2. Range Extender tauschen
ERR 507B REX HW		
ERR 507C REX HW		
ERR 507F REX GEN		
ERR 5083 REX GEN		
ERR 5084 REX GEN		
ERR 5085 REX GEN	Range Extender Software passt nicht zur Battery	1. Ohne Range Extender versuchen 2. System neu starten 3. Range Extender tauschen
ERR 5086 REX GEN	Hardwarefehler des Range Extender	1. System neu starten 2. Range Extender tauschen
ERR 5087 REX HW	Softwarestand von Battery oder Range Extender nicht auf dem neuesten Stand	1. Bitte Software Update durchführen (mindestens Version 1.99.5 bei Range Extender und Battery) 2. Range Extender tauschen
ERR 508A REX HW	Hardwarefehler des Range Extender	1. System neu starten 2. Range Extender tauschen
ERR 508B REX HW		
ERR 508E REX GEN		
ERR 508F REX HW		
ERR 5090 REX HW		

Fehlersuche

Fehlercode	Ursache	Behebung
ERR 5091 REX HOT	Zelltemperatur des Range Extender zu hoch	1. Abkühlen des Range Extender auf Raumtemperatur 2. System neu starten 3. Range Extender tauschen
ERR 5092 REX OV	Zellspannung des Range Extender zu hoch	1. System neu starten 2. Range Extender tauschen
ERR 5094 REX HOT	Temperaturunterschied des Range Extender zu hoch	1. Abkühlen oder erwärmen des Range Extender auf Raumtemperatur 2. System neu starten 3. Range Extender tauschen
ERR 5095 REX HW ERR 5096 REX HW ERR 509A REX GEN ERR 509B REX GEN	Hardwarefehler des Range Extender	1. System neu starten 2. Range Extender tauschen
ERR 5401 DRV CONN	Kommunikationsfehler zwischen Drive Unit und Display	Verbindungsproblem zwischen Motor und Display. Nicht ordnungsgemäß durchgeführtes Update. Elektronikfehler Display und/ oder Motor. 1. System neu starten 2. Bei veralteter Firmware oder nicht ordnungsgemäß durchgeführtes Update bitte ein Software Update durchführen 3. Peripheriekomponenten auf Kabelbruch, Kabel- und Steckerverbindungen prüfen 4. Display tauschen 5. Motor tauschen
ERR 5402 REM BTN ERR 5403 REM BTN	Remote Taster beim Einschalten betätigt	1. Remote Taster beim Start nicht gedrückt halten 2. Verklemmte Tasten auf Schmutz überprüfen und ggf. reinigen 3. Remote tauschen 4. Display tauschen
WRN 5404 REM BTN	Schiebehilfe Benutzerfehler	Nutzer auf richtige Verwendung von Schiebehilfe hinweisen! 1. Schiebehilfe aktivieren durch drücken der Oben-Taste (Walk) der Remote bis Walk auf Display erscheint 2. Den Taster dann direkt loslassen und wieder betätigen, um die Schiebehilfe zu nutzen

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit dem beschriebenen Produkt geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, sodass wir für die vollständige Übereinstimmung und Richtigkeit keine Gewähr übernehmen.

Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft und notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

Alle in dieser Anleitung aufgeführten Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Copyright © TQ-Systems GmbH

TQ-Systems GmbH | TQ-Drives
Gut Delling | Mühlstraße 2 | 82229 Seefeld | Germany
Tel.: +49 8153 9308–308
ebike-support@tq-group.com | www.tq-ebike.com

Art.-Nr.: HPR40-SM
Rev0100 2025/08