



TQ-HPR60 System



Service manual

Technologie
in Qualität





Inhalt

Wichtiger Hinweis	4
Gefahrenklassifizierung	4
Sicherheit gewährleisten	4
Verbindung E-Bike (TQ Antriebssystem) mit dem PC	6
Übersicht E-System MTB	7
Übersicht E-System Road/Gravel	8
Übersicht der im Handbuch verwendeten Werkzeuge	9
Montage des Displays (V01, V02 und V04)	10
Montage der Remote (V02 und V03)	12
Einbau Drive Unit HPR60	14
Montage der Kühlrippen.....	18
Einbau der Akkus	20
Einbau des Kabelbaums	22
Einbau des Speedsensors (V01 und V02).....	24
Einbau der Smart Box	26
Einbau des Y-Splitters (AUX und AXS)	28
Manual Dealer Service Tool (DST)	30
Fehlersuche Fehlerbäume	32
Fehlersuche Fehlercodes.....	42

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 Antriebssystem mit Strom zu versorgen.
- ▶ Reinigen Sie die Battery ausschließlich mit einem weichen, feuchten Tuch.

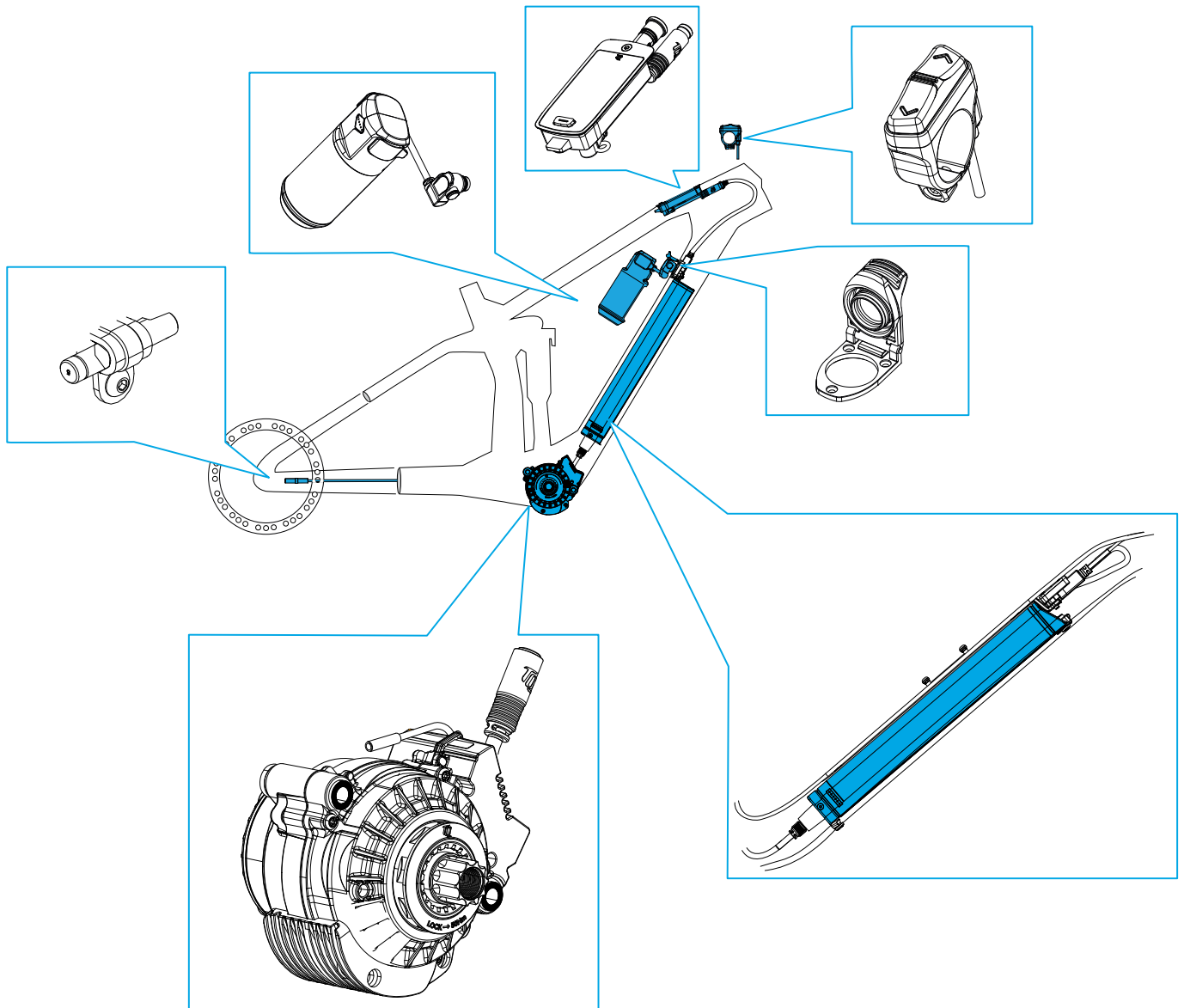
Verbindung E-Bike (TQ Antriebssystem) mit dem PC

Der TQ-Service Dongle V01 ist zur Verbindung des USB Anschluss des PC's mit dem HPR60 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.

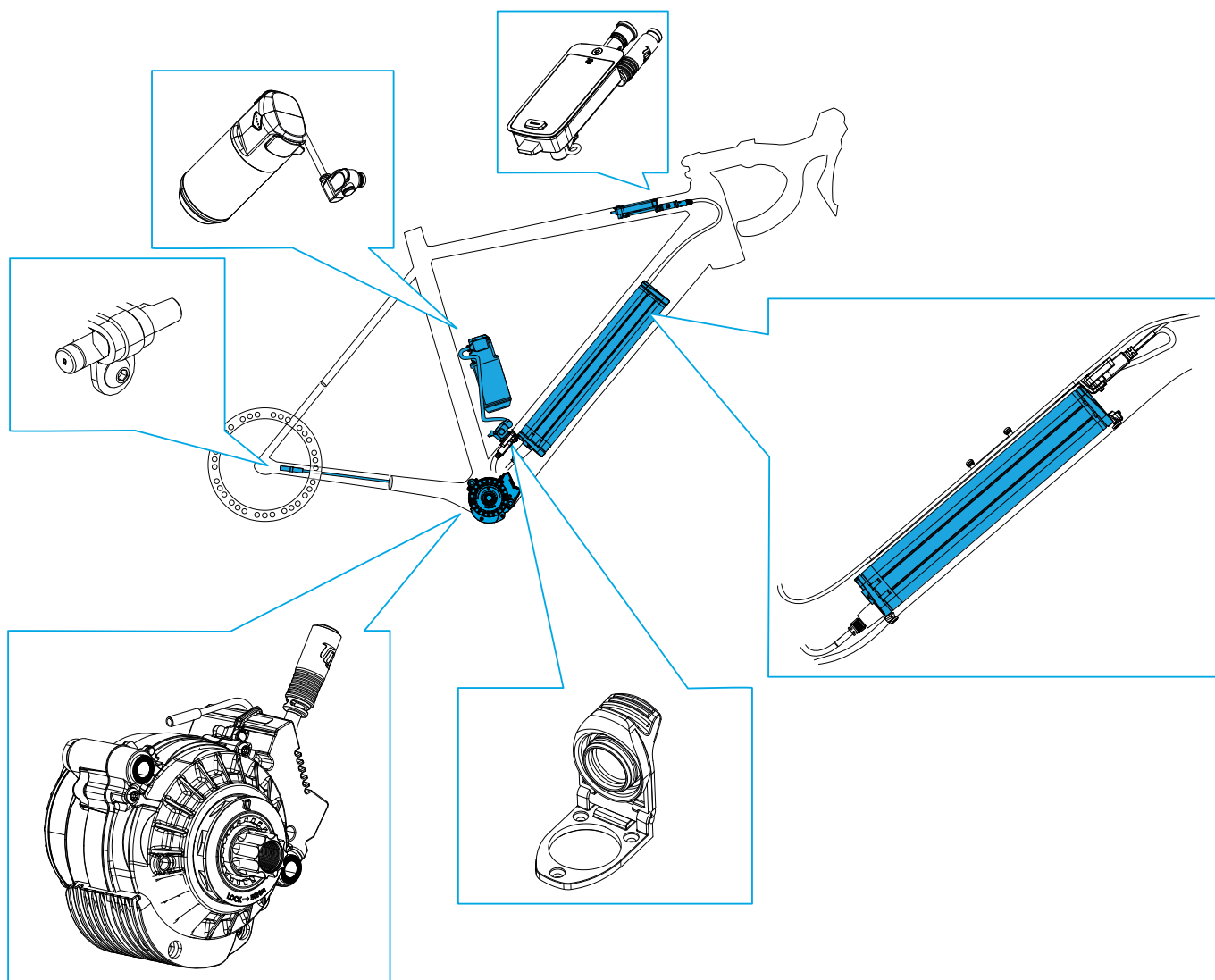
Folgendes ermöglicht das Dealer Service Tool:

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

Übersicht E-System MTB



Übersicht E-System Road/Gravel



Übersicht der im Handbuch verwendeten Werkzeuge



Drehmomentschlüssel



Messschieber



Innenlagerwerkzeug BB-UN55



Kugellagerfett



Sechskant 2,5 mm



Sechskant 5 mm



Sechskant 6 mm



Torx T8



Torx T10



Torx T20



Torx T20 Pin



Torx T25



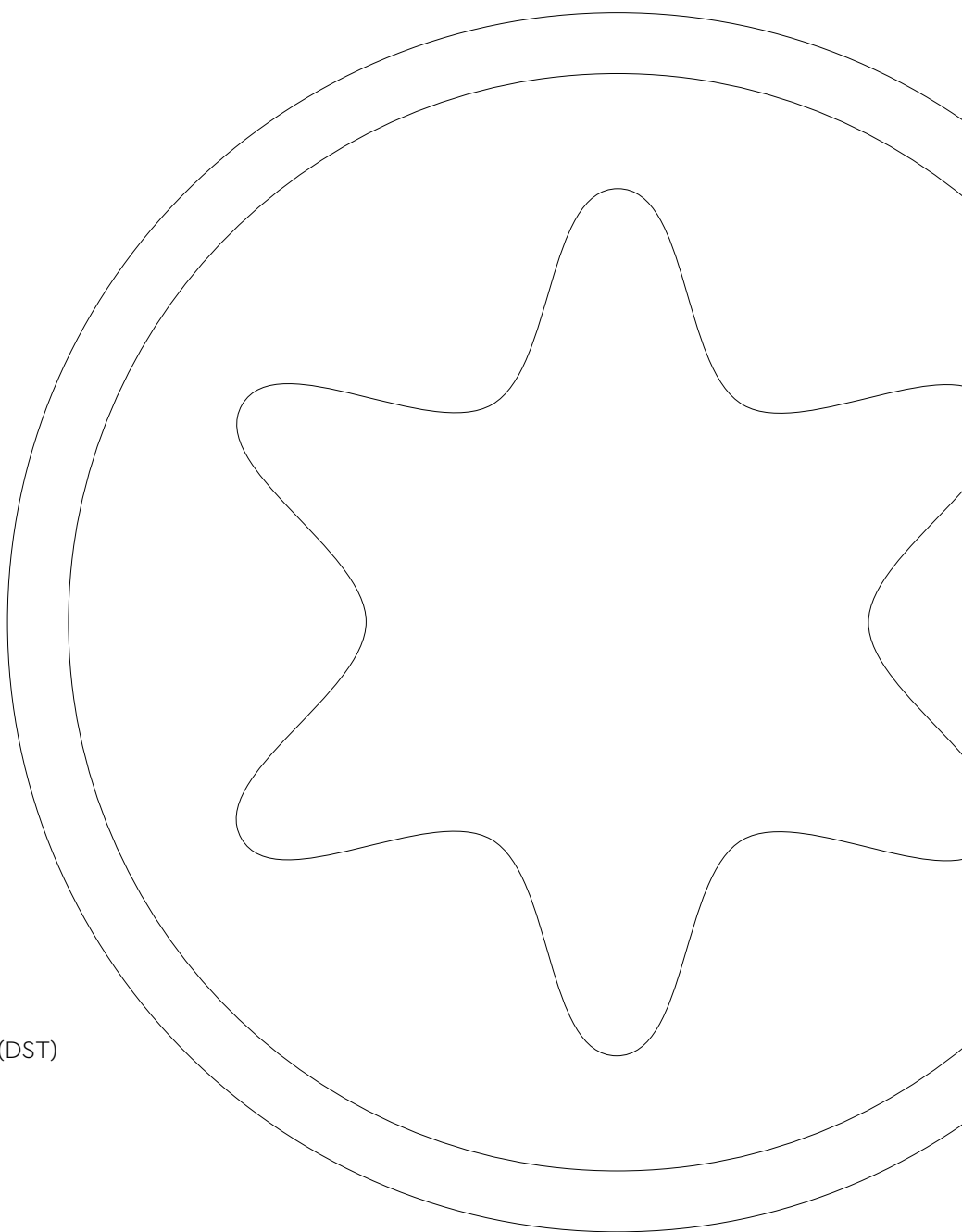
Torx T45



Torx T55



Dealer Service Tool (DST)

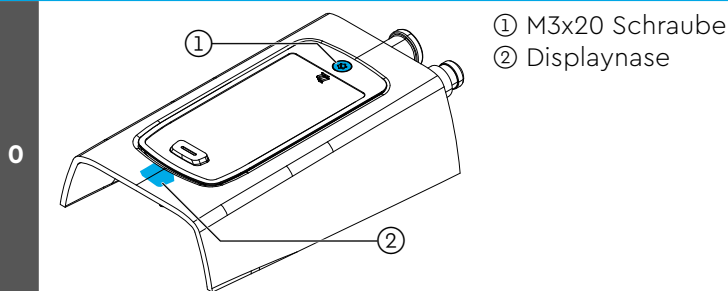


Montage des Displays (V01, V02 und V04)

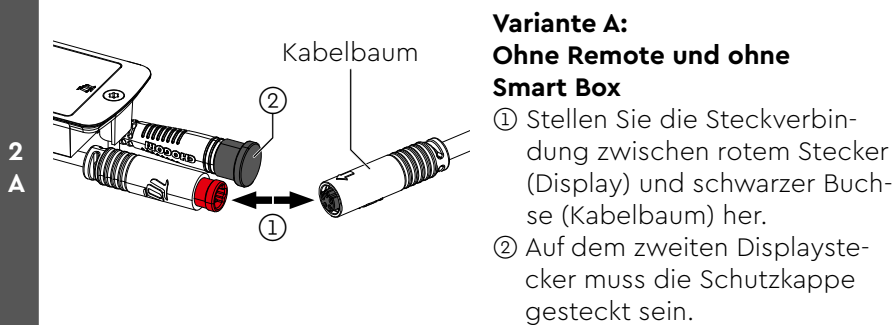
Benötigtes Werkzeug

4		Drehmomentschlüssel
4		Torx T10
5		Dealer Service Tool (DST)

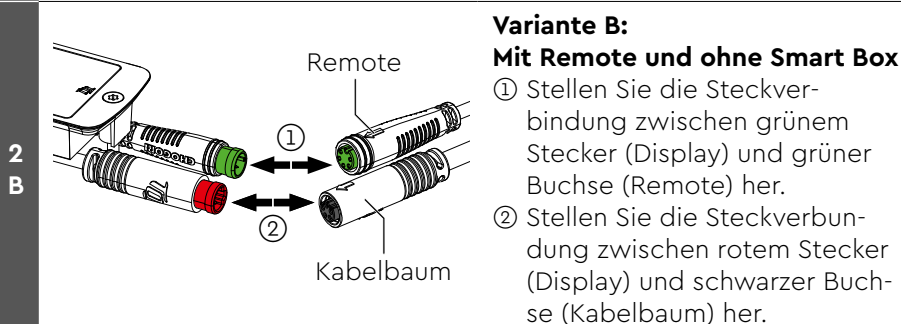
Displaymontage



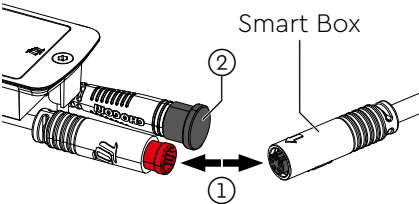
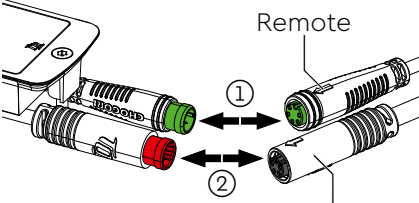
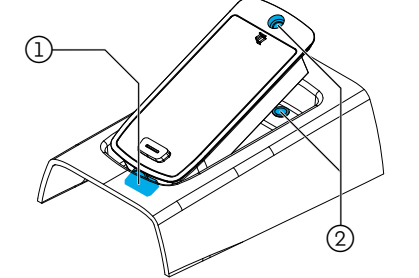
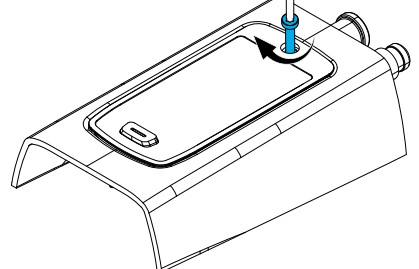
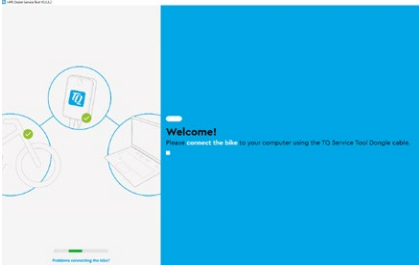
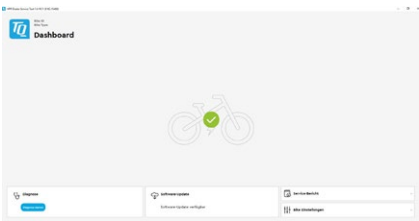
Achten Sie darauf, die Kabel nicht zu knicken.



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



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

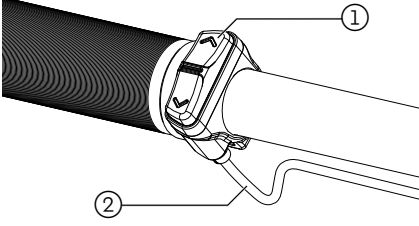
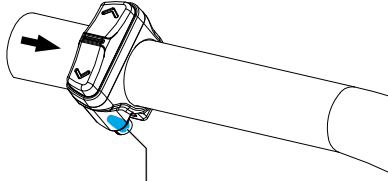
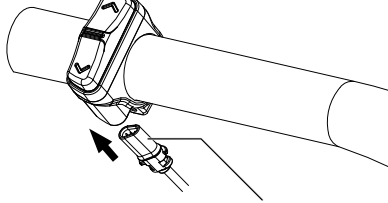
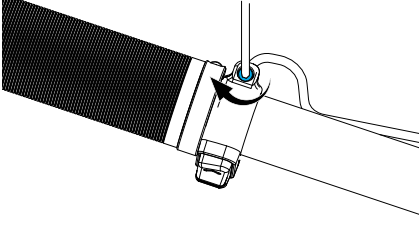
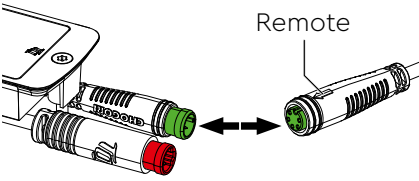
2 C		Variante C: Ohne Remote und mit Smart Box ① Stellen Sie die Steckverbindung zwischen rotem Stecker (Display) und schwarzer Buchse (Smart Box) her. ② Auf dem zweiten Displaystecker muss die Schutzkappe gesteckt sein.	 Achten Sie auf saubere Steckverbinder. Die Pins dürfen nicht verbogen sein.
2 D		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 Steckverbindung 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.	  0,5 Nm
5		Starten Sie das TQ-Dealer-Service tool und verbinden Sie den Dongle mit dem PC und dem Bike.	 
6		Führen Sie verfügbare Software-Updates durch um das System aktuell zu halten.	

Montage der Remote (V02 und V03)

Benötigtes Werkzeug

3		Drehmomentschlüssel
3		Sechskant 2,5 mm

Remotemontage

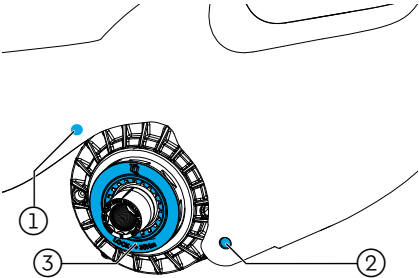
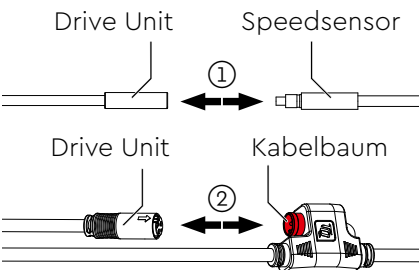
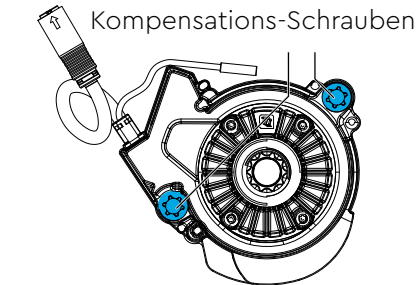
0		① Remote-Bedieneinheit ② Remote-Kabel	
1	 Buchse Remotekabel	Stecken Sie die Remote-Bedieneinheit links auf den Lenker.	 Beachten Sie die richtige Ausrichtung.
2	 Stecker Remotekabel	Stecken Sie den ovalen Stecker des Remote-Kabel richtig ausgerichtet und bis zum Anschlag an der Remote-Bedieneinheit an. Führen Sie das Kabel innen im Lenker in Richtung Display.	 Achten Sie auf die ovale Codierung des Steckers. Achten Sie auf saubere Steckverbinder, die Pins dürfen nicht verbogen sein.
3		Ziehen Sie die vormontierte M3 Remoteschraube mit einem Drehmoment von 1 Nm an.	  2,5 mm  Nm wrench 1 Nm  Beachten Sie die korrekte Position der Remote, Lenkergriff und Bremse müssen vorab montiert sein.
4	 Remote	Stellen Sie die Steckverbindung zwischen grüner Buchse (Remote) und grünem Stecker (Display) her.	 Achten Sie auf saubere Steckverbinder, die Pins dürfen nicht verbogen sein.

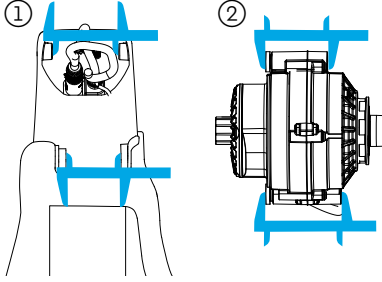
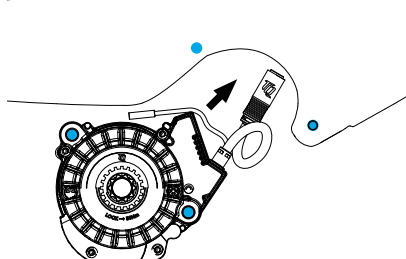
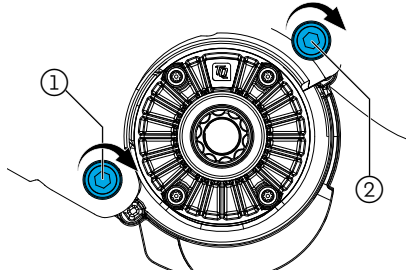
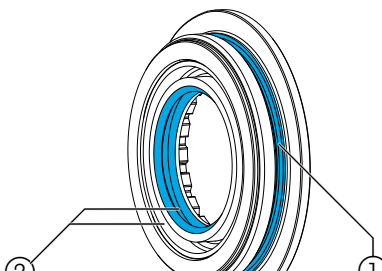
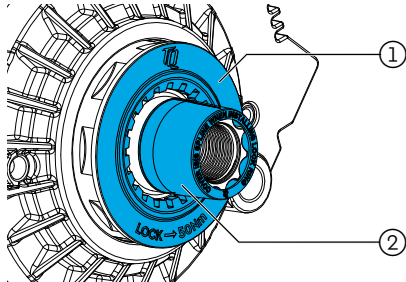
Einbau Drive Unit HPR60

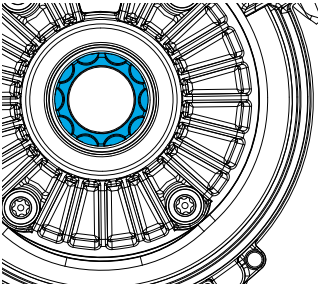
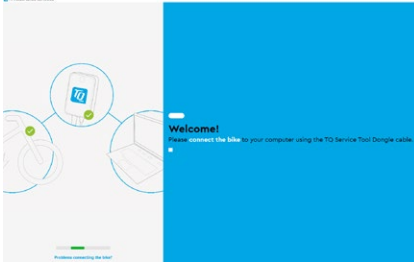
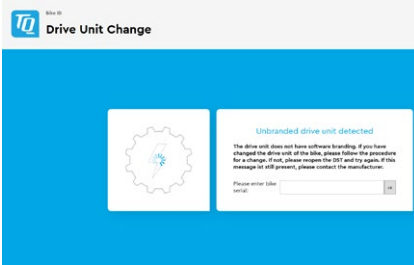
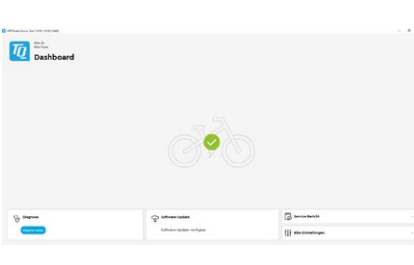
Benötigtes Werkzeug

2		caliper	Messschieber
2		T 55	Torx T55
4 6		Nm wrench	Drehmomentschlüssel
4		6 mm	Sechskant 6 mm
5		grease	Mehrzweckfett
6		BB UN55	BB-UN55 Innenlagerwerkzeug
8		DST	Dealer Service Tool (DST)

Motoreinbau

0		① Motorbolzen hinten ② Motorbolzen vorne ③ Lockring	 Achten Sie auf die herstellereinspezifischen Motorbolzen Längen.
1		① Stecken Sie den Stecker des Speedsensors in die Buchse der Drive Unit. ② Verbinden Sie anschließend die Drive Unit mit dem Kabelbaum.	 Achten Sie auf die Codierung des Steckers. Achten Sie auf saubere Steckverbinder, die Pins dürfen nicht verbogen sein.
2		Kompensations-Schrauben Stellen Sie die beiden Motor-Kompensationsschrauben auf die korrekte Rahmenbreite an den Aufnahmepunkten ein. Es können maximale axiale Rahmentoleranzen von ± 1 mm ausgeglichen werden.	   Die beiden Schrauben haben ein Linksgewinde! Falsch eingestellte Schrauben können zu Beschädigungen an Rahmen oder Drive Unit führen!

2 A		① Messen Sie mit Hilfe eines Messschiebers den Abstand der beiden Aufnahmepunkte im Rahmen. ② Stellen Sie anschließend diesen Wert an den Motorkompensationsschrauben ein und diese damit auf die erforderliche Rahmenbreite.	  caliper  Die maximale Motor-kompensationsbreite von ± 1 mm darf nicht über- bzw. unterschritten werden.
3		Setzen Sie die Drive Unit in den E-Bike-Rahmen – passend zu den Befestigungspunkten – ein.	 Achten Sie darauf, dass keine Kabel oder Stecker gequetscht oder abgeknickt werden.
4		Ziehen Sie die für den jeweiligen E-Bike-Hersteller entsprechenden Motorbolzen ① und ② mit einem Anzugsmoment von 20 Nm an. Verwenden Sie neue Motorbolzen (gegebenenfalls mittelfeste Schraubensicherung)	  6 mm  Nm wrench 20 Nm  Achten Sie darauf, dass die Auflageflächen sauber sind.
5		Fetten Sie vor der Montage des Lockrings den O-Ring ① und den Wellendichtring ② an den markierten Stellen mit Kugellagerfett ein.	  grease
6		Setzen Sie das Kettenblatt (Herstellerabhängig) auf die Abtriebswelle. Setzen Sie den Lockring ① mit Hilfe der Montagehilfe ② auf und ziehen sie ihn mit einem Anzugsmoment von 50 Nm an. Ziehen Sie anschließend die Montagehilfe ② ab.	  BB UN55  Nm wrench 50 Nm  Der Lockring hat ein Linksgewinde. Die Montage ohne Montagehilfe kann zu einer Beschädigung der Wellendichtung und damit zu Motorschäden z. B. durch eindringendes Wasser führen!

7	 	Montieren Sie beide Kurbeln mit vorgesehenem Fett und beachten Sie das vom Hersteller vorgegebene Anzugsdrehmoment.
8		Starten Sie das TQ-Dealer-Servicetool und verbinden Sie den Dongle mit dem PC und dem Bike.
9		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.
10		Führen Sie verfügbare Software-Updates durch um das System aktuell zu halten.

HINWEIS

Kreuztausch zur Fehlersuche

- Ein Motorkreuztausch darf nur zu Analyse Zwecken bzw. zur Fehlersuche vorgenommen werden. Ein dauerhafter Tausch kann zu Fehlern in der App führen.

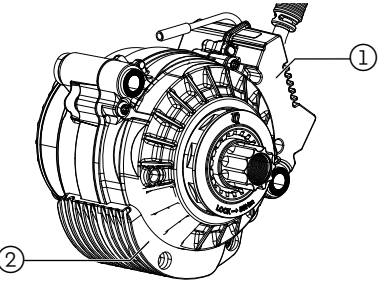
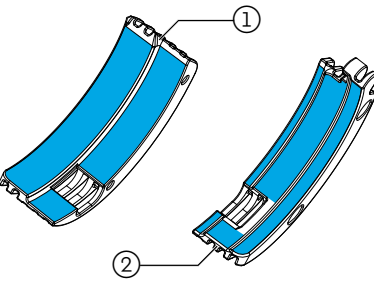
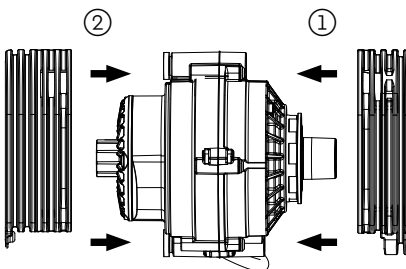
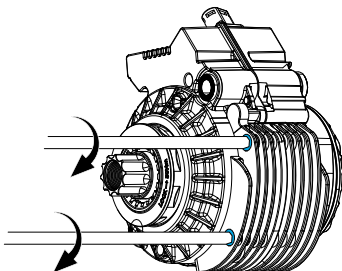


Montage der Kühlrippen

Benötigtes Werkzeug

3		Drehmomentschlüssel
3		Torx T20 Pin

Kühlrippenmontage

0		① HPR60 Drive Unit ② Kühlrippen Non-Drive und Drive-Side verbaut	
1		Kleben Sie die vorgeschnittenen Gap-Pads entsprechend der Zeichnung auf die Kühlrippen auf. ① 3 Gap-Pads auf der Non-Drive-Side ② 5 Gap-Pads auf die Drive-Side	 Rückstände vom originalen Gap-Filler müssen vom Drive Unit Gehäuse entfernt werden. Die Klebefläche muss sauber und fettfrei sein. Die Gap-Pads müssen zur optimalen Wärmeleitung akkurat verklebt werden.
2		① Setzen Sie die Kühlrippe Drive-Side zuerst auf. ② Anschließend setzen Sie die andere Kühlrippe auf. Die Kühlrippen müssen bündig mit der Gehäusedichtung des Motors sein.	 Achten Sie darauf, dass die Gap-Pads bei der Montage der Kühlrippen nicht verschoben werden.
3		Ziehen Sie die zwei mitgelieferten M4 Schrauben mit einem Drehmoment von 3 Nm an.	   3 Nm  Achten Sie auf bündigen Sitz der Kühlrippen.

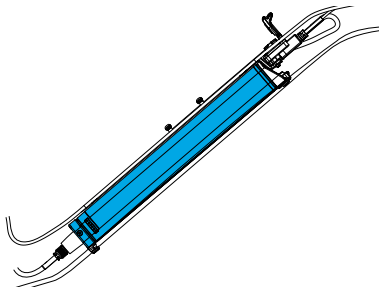
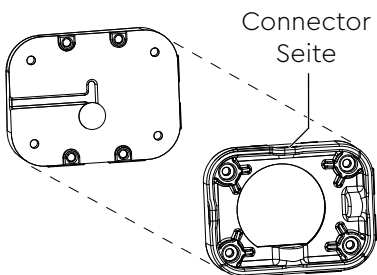
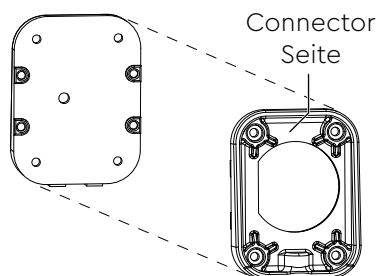
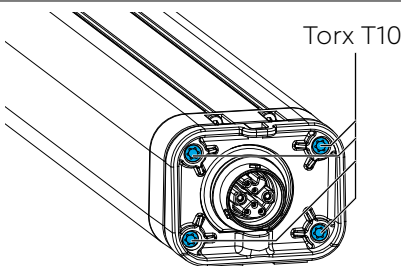


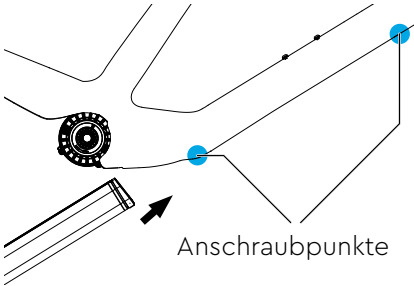
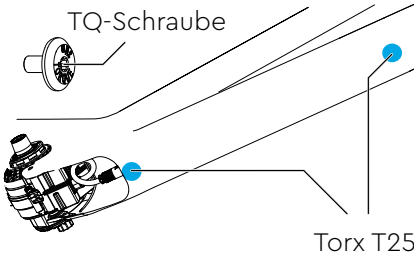
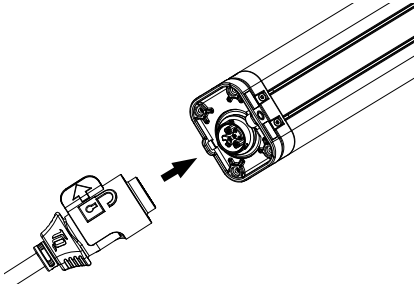
Einbau der Akkus

(V01, V02, V03 und V05 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	 Connector Seite	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	 Connector Seite	Abbildung links zeigt die vertikale Ausführung der Brackets.	
2	 Torx T10	Schrauben Sie die beiden Brackets mit den Schrauben ISO14580 M3×6 (mit Schraubensicherung) mit einem Drehmoment von 1 Nm an der Battery an.	   1 Nm  Achten Sie bei der Montage auf die Steckerkodierung. (siehe Abb. links)

3	 Anschraubpunkte	Schieben Sie die Battery V01 vorsichtig bis zu den vorgegebenen Anschraubpunkten in den Batterieschacht. Der Kabelbaum sollte bereits vormontiert sein. Siehe auch „Einbau des Kabelbaums“ auf Seite 22.	 Achten Sie darauf, keine Kabel zu quetschen. Beachten Sie die herstellerrabhängigen Ausführungen des Kabelbaums.
4	 TQ-Schraube Torx T25	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.	   3 Nm  Beachten Sie ggf. andere herstellerrabhängige 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 HPR60“ auf Seite 14 und/oder den herstellerrabhängigen Skidplate.	 Beachten Sie die Herstelleranleitung zur Skidplate-Montage.

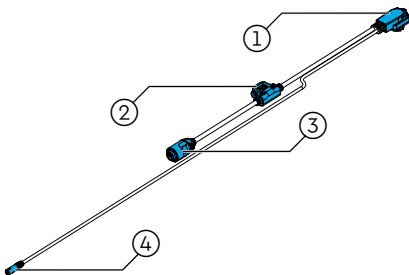
Einbau des Kabelbaums

Benötigtes Werkzeug

3		Drehmomentschlüssel
3		Torx T8
X		Torx T10
6		Torx T25
ggf. werden weitere herstellerabhängige Werkzeuge benötigt		

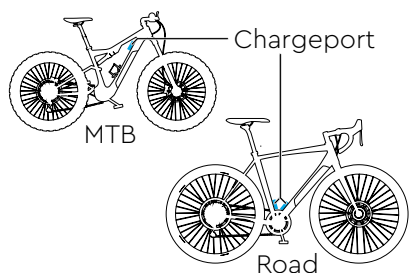
Kabelbaummontage

0



Schnittstellen des Kabelbaums am Beispiel der „Road“-Version:
 ① Chargeport
 ② Splitter
 ③ Batterieanschluss
 ④ Displayanschluss

1

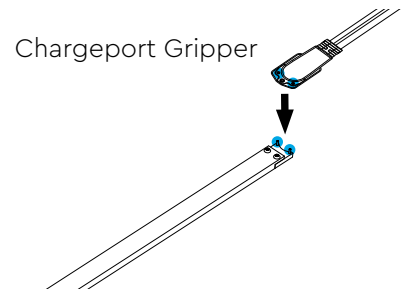


Wählen Sie den passenden Kabelbaum aus:

CAB01 MTB (Position Chargeport oberhalb der Battery).

CAB02 Road (Position Chargeport unterhalb der Battery).

2



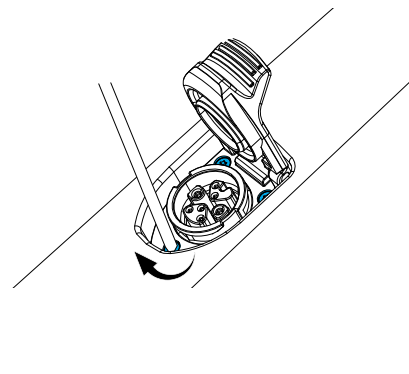
Chargeport Gripper

Verwendung der Montagehilfe „Chargeport Gripper“:

Um den Chargeport beim MTB an die gewünschte Position zu führen, kann der Chargeport über die zwei Nasen aufgenommen werden und so leichter an die passende Position geführt werden.

 Der Chargeport Gripper ist separat im TQ Online-shop erhältlich.

3

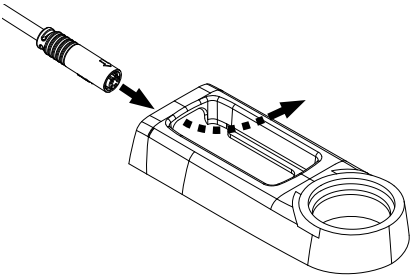
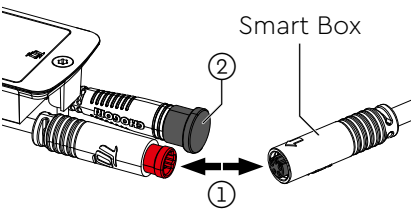
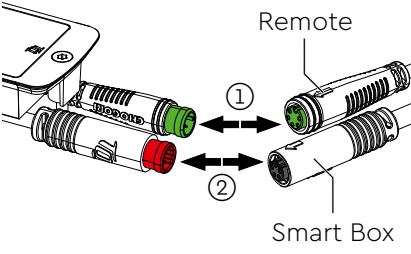
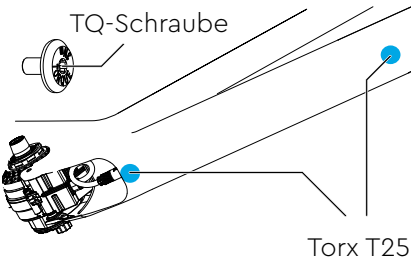
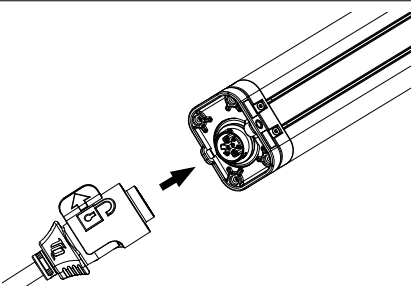


Positionieren Sie den Chargeport mit dem Chargeport Gripper (MTB) oder von Hand (Road) im Rahmen an der richtigen Position.

Schrauben Sie ihn anschließend mit den drei mitgelieferten Schrauben M2,5×8 mit einem Anzugmoment von 0,8 Nm an.

  
 0,8 Nm

 Achten Sie auf die herstellerabhängige Codierung des Ladesteckers! Diese kann vor der Montage mit dem Ladestecker des TQ-Ladegeräts überprüft werden.

4		Führen Sie das Anschlusskabel für das Display / die Smart Box sauber durch die Displaytasche im Rahmen.		Achten Sie darauf, die Kabel nicht zu knicken.
5 A		Variante A: 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.
5 B		Variante B: Mit Remote und mit Smart Box 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 (Smart Box) her.		Achten Sie auf saubere Steckverbinder. Die Pins dürfen nicht verbogen sein.
6		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.		 3 Nm
7		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.
8		Montieren Sie gegebenenfalls die Drive Unit (Herstellerabhängig) siehe „Einbau Drive Unit HPR60“ auf Seite 14. Verbinden Sie anschließend die Drive Unit mit dem Kabelbaum.		

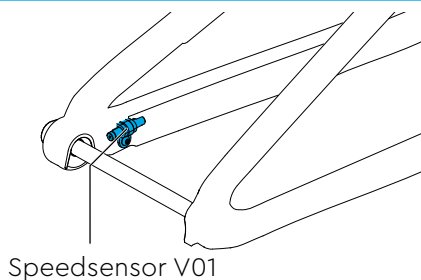
Einbau des Speedsensors (V01 und V02)

Benötigtes Werkzeug

2		Drehmomentschlüssel
2		Torx T20
3		ggf. Torx T25 für 6-Loch-Magnet
ggf. werden weitere hersteller- abhängige Werkzeuge benötigt		

Montage des Speedsensors

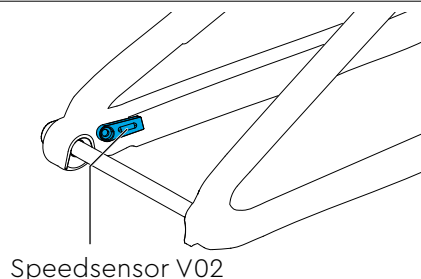
0
A



Speedsensor V01:

Speedsensor eingebaut und an
Drive Unit angeschlossen.

0
B



Speedsensor V02:

Speedsensor eingebaut und an
Drive Unit angeschlossen.

1

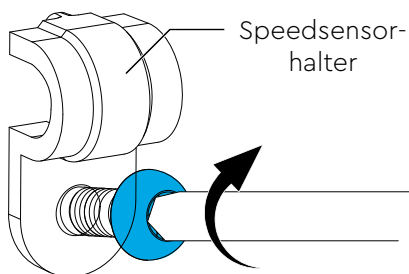


Führen Sie das Stecker-
Anschlusskabel des Speed-
sensors durch den Rahmen
und verbinden Sie diesen
anschließend mit der Drive Unit-
Anschlussbuchse.



Achten Sie darauf, keine
Kabel zu quetschen.

2
A



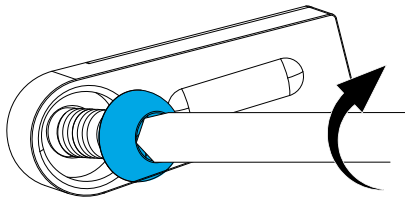
Speedsensor V01:

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



0,8 Nm

Beachten Sie gegebenenfalls
andere Herstellerlösungen zur
Befestigung des Sensors.

2
B**Speedsensor V02:**

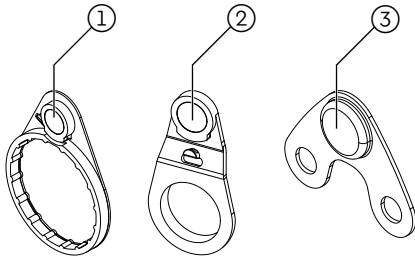
Schrauben Sie nun den Speedsensor mit einem Anzugmoment von 0,8 Nm am Rahmen an.

Beachten Sie gegebenenfalls andere Herstellerlösungen zur Befestigung des Sensors.

T
20

0,8 Nm

3



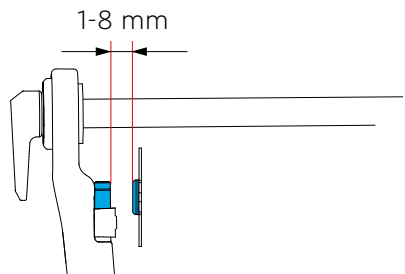
Wählen Sie je nach Bremsscheibe den passenden Magneten aus und befestigen Sie diesen an der Bremsscheibe.

- ① Centerlock A (kein Werkzeug)
- ② Centerlock B (kein Werkzeug)
- ③ 6-Loch

T
25

Das Werkzeug kann Herstellerabhängig abweichen, beachten Sie das vom Hersteller vorgegebene Drehmoment.

4



Kontrollieren Sie den Luftspalt zwischen Speedsensor und Magnet. Dieser muss 1-8 mm betragen.

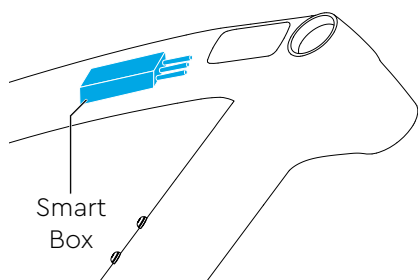
Einbau der Smart Box

Benötigtes Werkzeug

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

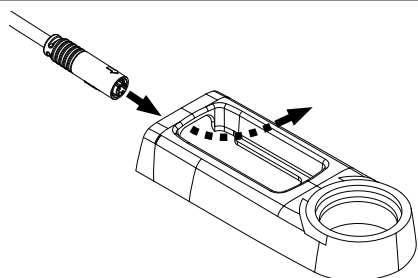
Einbau der Smart Box

0



Smart Box eingebaut und zwischen Display und Kabelbaum angeschlossen.

1

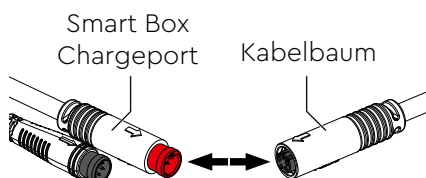


Führen Sie das Anschlusskabel für das Display / die Smart Box sauber durch die Displaytasche im Rahmen.



Achten Sie darauf, die Kabel nicht zu knicken.

2

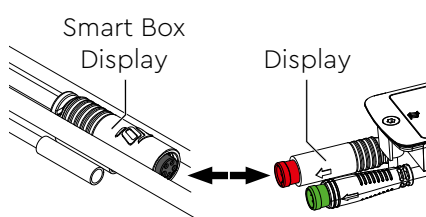


Verbinden Sie das Kabel „Chargeport“ an der Smart Box mit dem Kabelbaum.



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

3

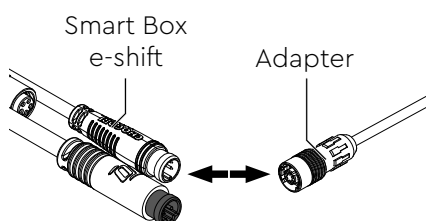


Verbinden Sie das Kabel „Display“ an der Smart Box mit dem Displayanschluss.



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

4

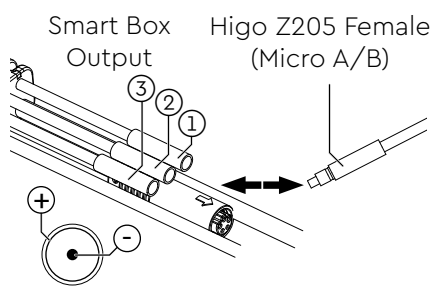


Optional:
Verbinden Sie das Kabel „e-Shift“ an der Smart Box mit der elektrischen Schaltung. Verwenden Sie dazu die von TQ mitgelieferten Adapterkabel für Shimano DI2 bzw. SRAM AXS.



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.

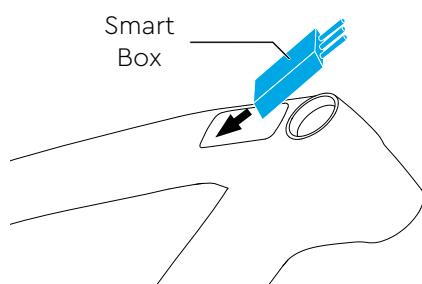
Kompatible Beleuchtungen/ Higo-Micro-Adapter können z. B. über supernova-lights.com bzw. lupine.de erworben werden.



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

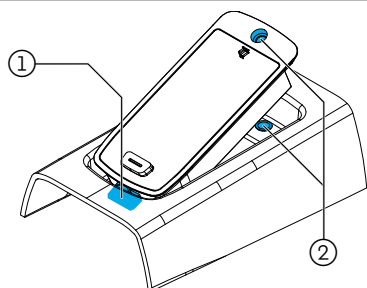


Führen Sie die Smart Box in die Displaytasche ein. Stecken Sie dazu zuerst die Kabel in die Displaytasche.



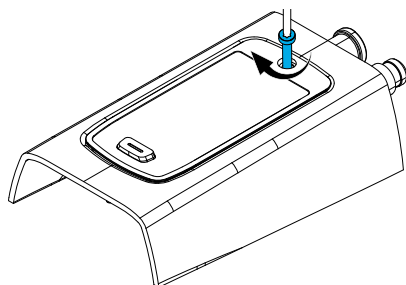
Achten Sie darauf keine Kabel oder Stecker zu quetschen. Gegebenenfalls muss die Smart Box gegen klappen gesichert werden.

7



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

8

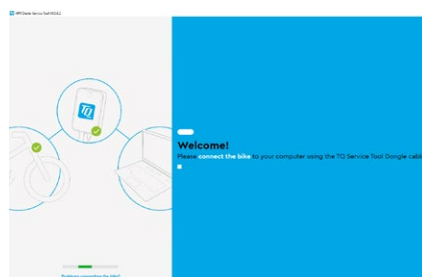


Ziehen Sie die beigelegte M3×20 Displayschraube mit einem Drehmoment von 0,5 Nm an.



0,5 Nm

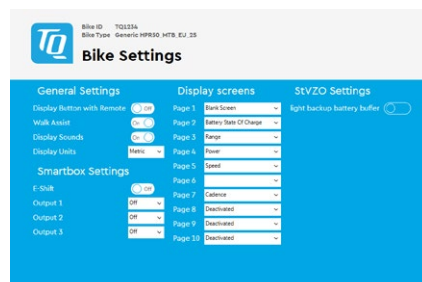
9



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



10



Unter dem Menüpunkt „Bike-Einstellungen“ können jetzt die benötigten Ausgänge für die elektronische Schaltung bzw. die Beleuchtung freigeschaltet 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

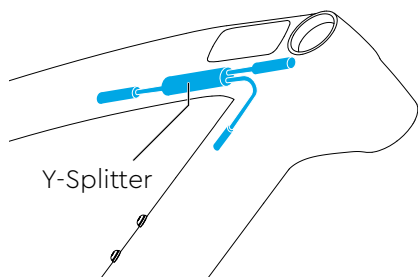


T
10

Torx T10

Einbau des Y-Splitters (AUX und AXS)

0

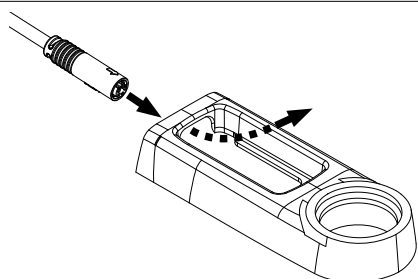


Y-Splitter eingebaut und zwischen Display und Kabelbaum angeschlossen.



Achten Sie darauf, den richtigen Y-Splitter **AUX** oder **AXS** auszuwählen.

1

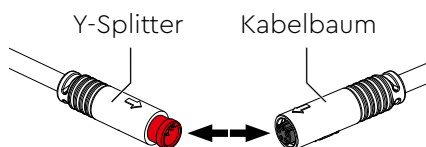


Führen Sie das Anschlusskabel für das Display / den Y-Splitter sauber durch die Displaytasche im Rahmen.



Achten Sie darauf, die Kabel nicht zu knicken.

2

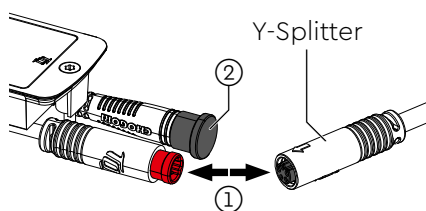


Verbinden den Y-Splitter mit dem Kabelbaum.



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

3
A



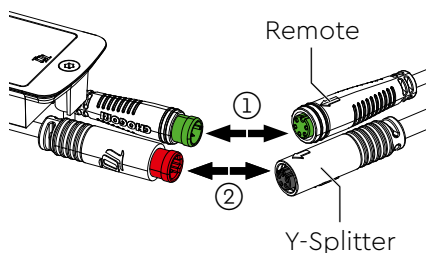
Variante A: Ohne Remote und mit Y-Splitter

- 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

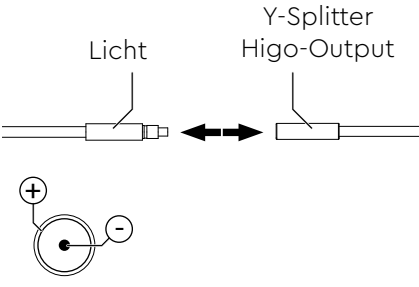
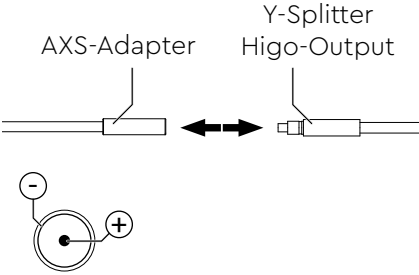
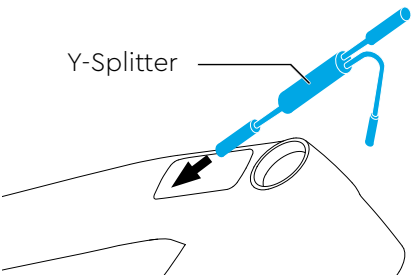
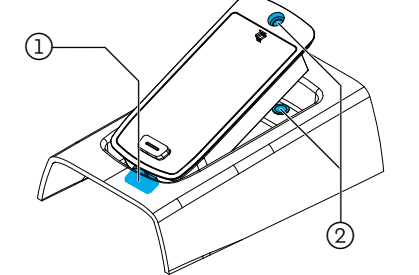
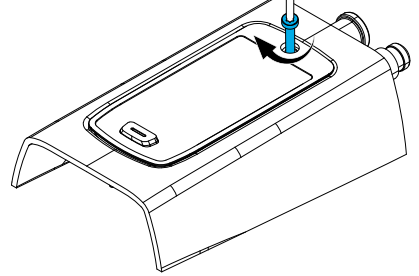


Variante B: Mit Remote und mit Y-Splitter

- 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.



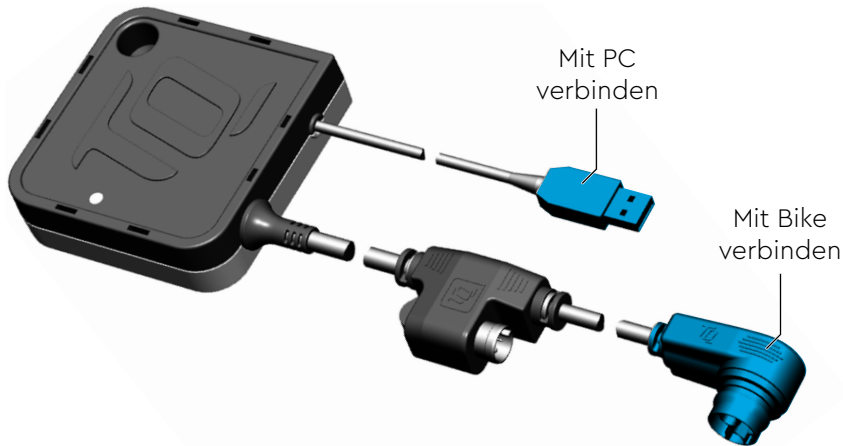
Achten Sie auf saubere Steckverbinder. Die Pins dürfen nicht verbogen sein.

4 A		AUX Verbinden Sie das Kabel mit dem Higo Z205 Female (Micro A/B) Stecker zum Beispiel mit kompatiblen 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 compatible 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 0,5 Nm

Manual Dealer Service Tool (DST)

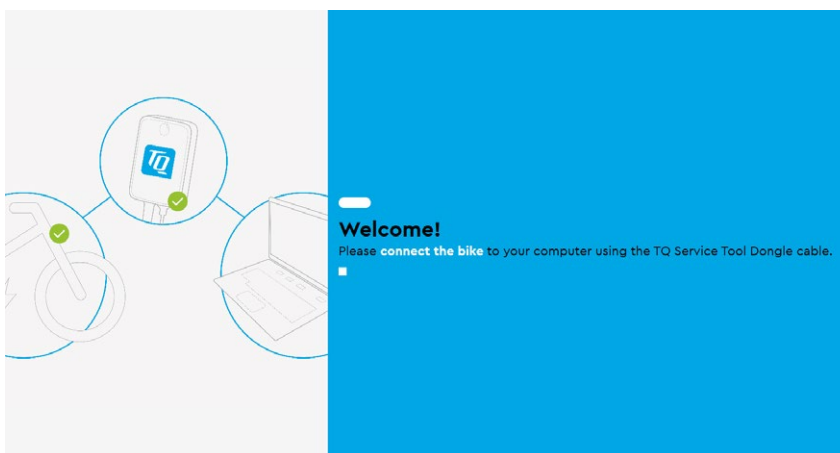
DST

1



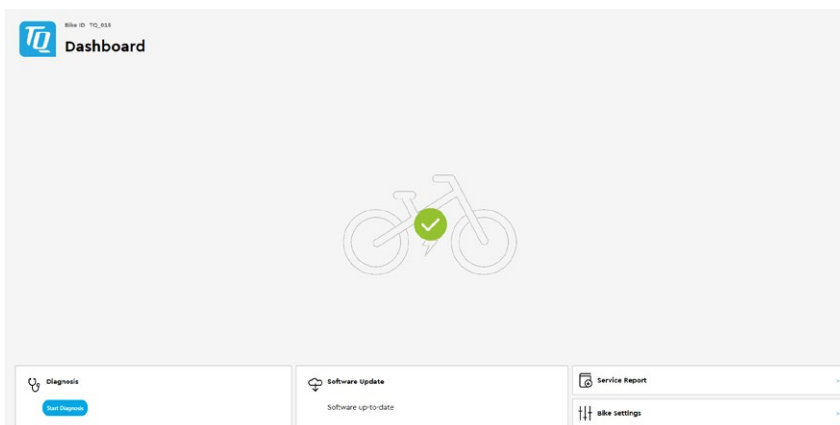
Verbinden Sie das Dealer Service Tool per USB-Port mit dem PC und über den Ladeport mit dem Bike.

2



Stellen Sie nun die Verbindung in der DST-Software her.

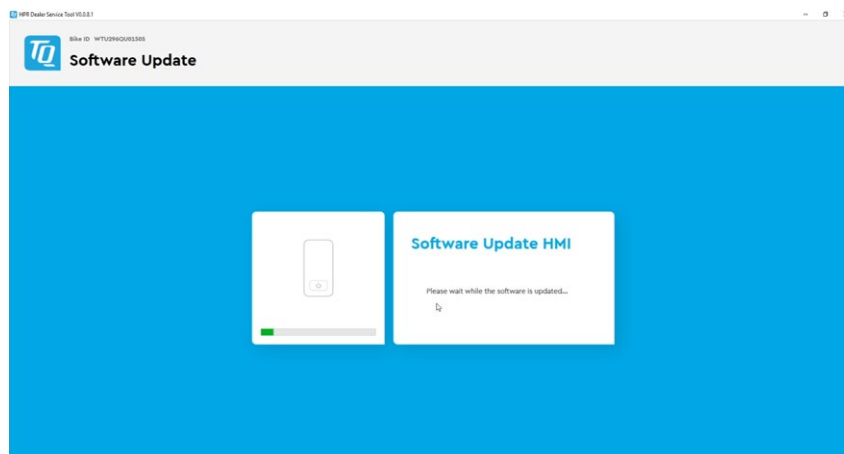
3



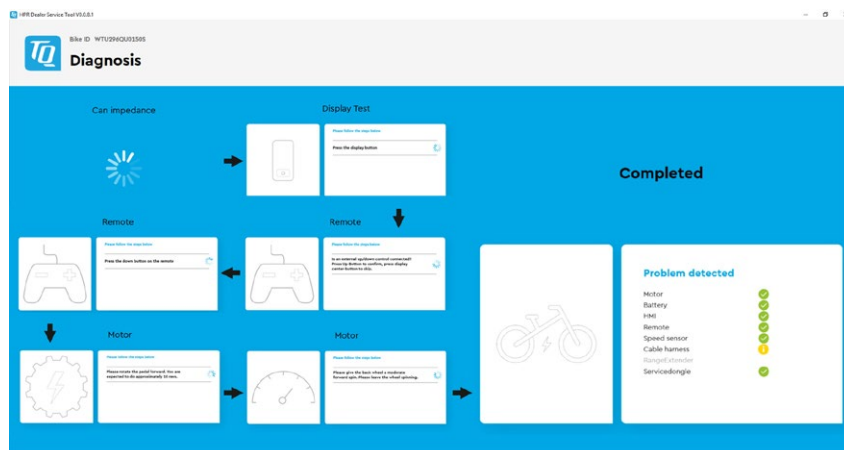
Nach erfolgreicher Verbindung des Systems können Sie die Optionen „Diagnose“, „Software Update“, „Service Report“ sowie die „Bike Settings“ aufrufen.

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

4

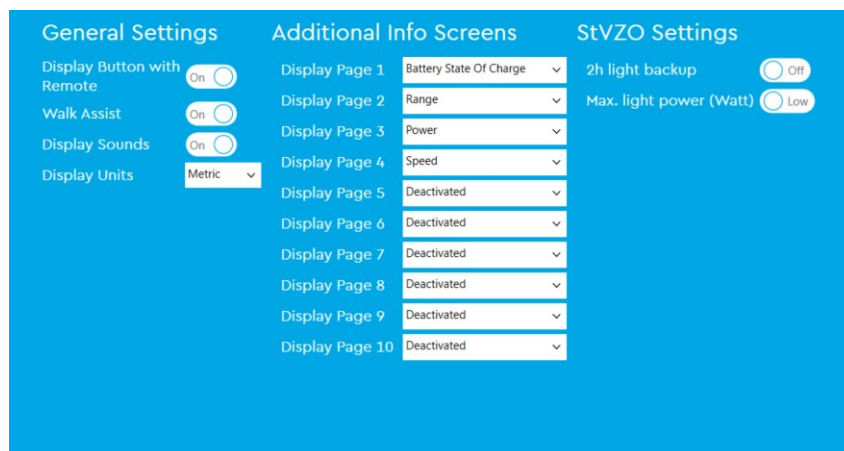


5



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)

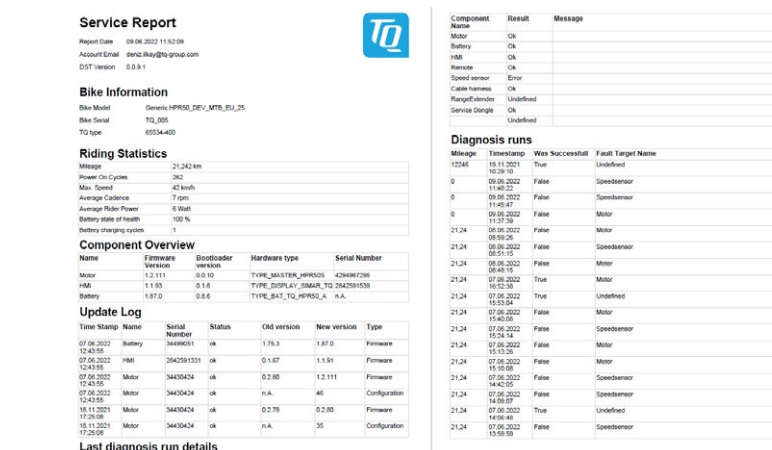
Additional Info Screens

siehe Screenshot links

StVZO Settings

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

7



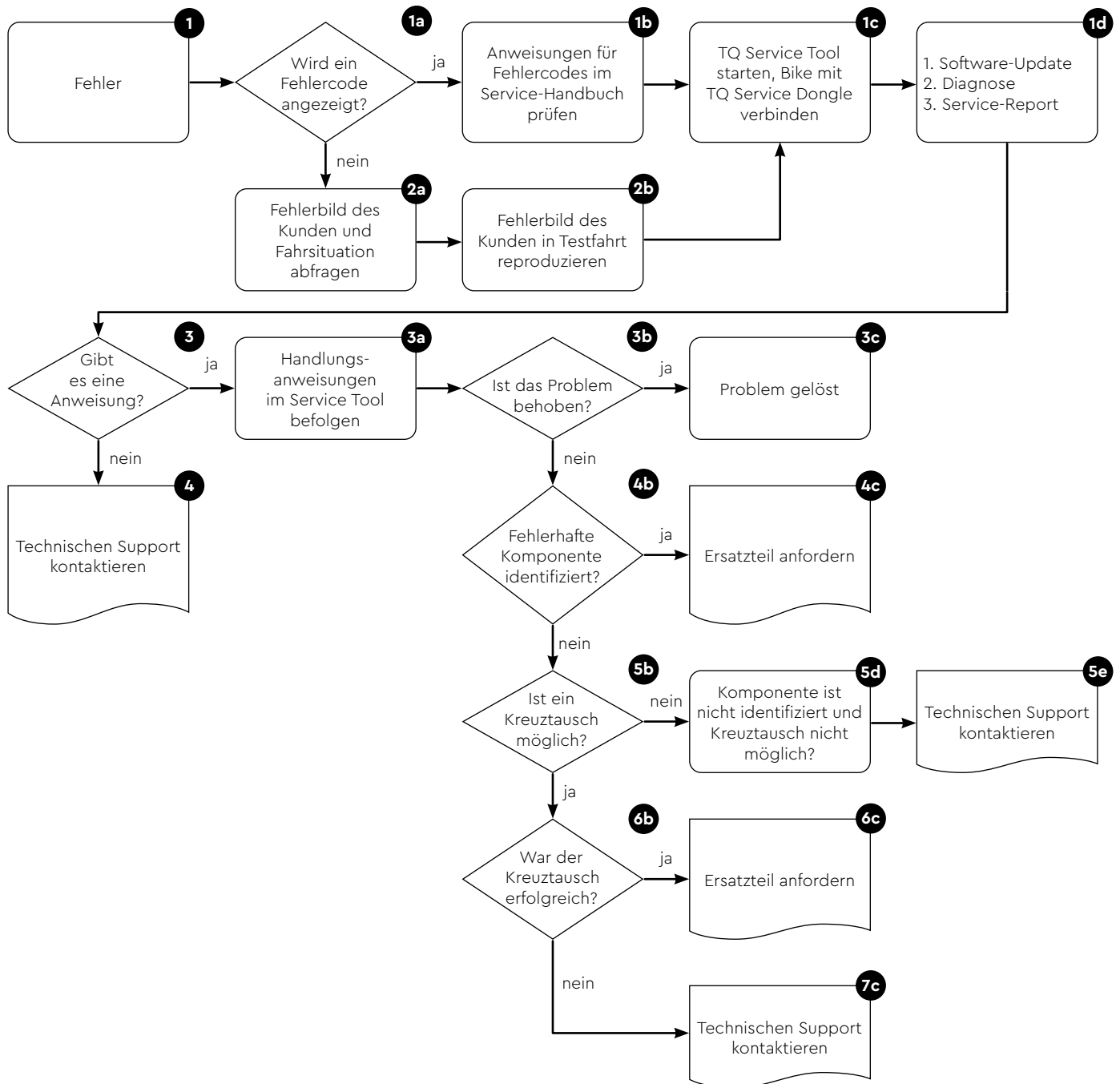
Der Service Report ist eine Zusammenfassung der wichtigsten Informationen:

- 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

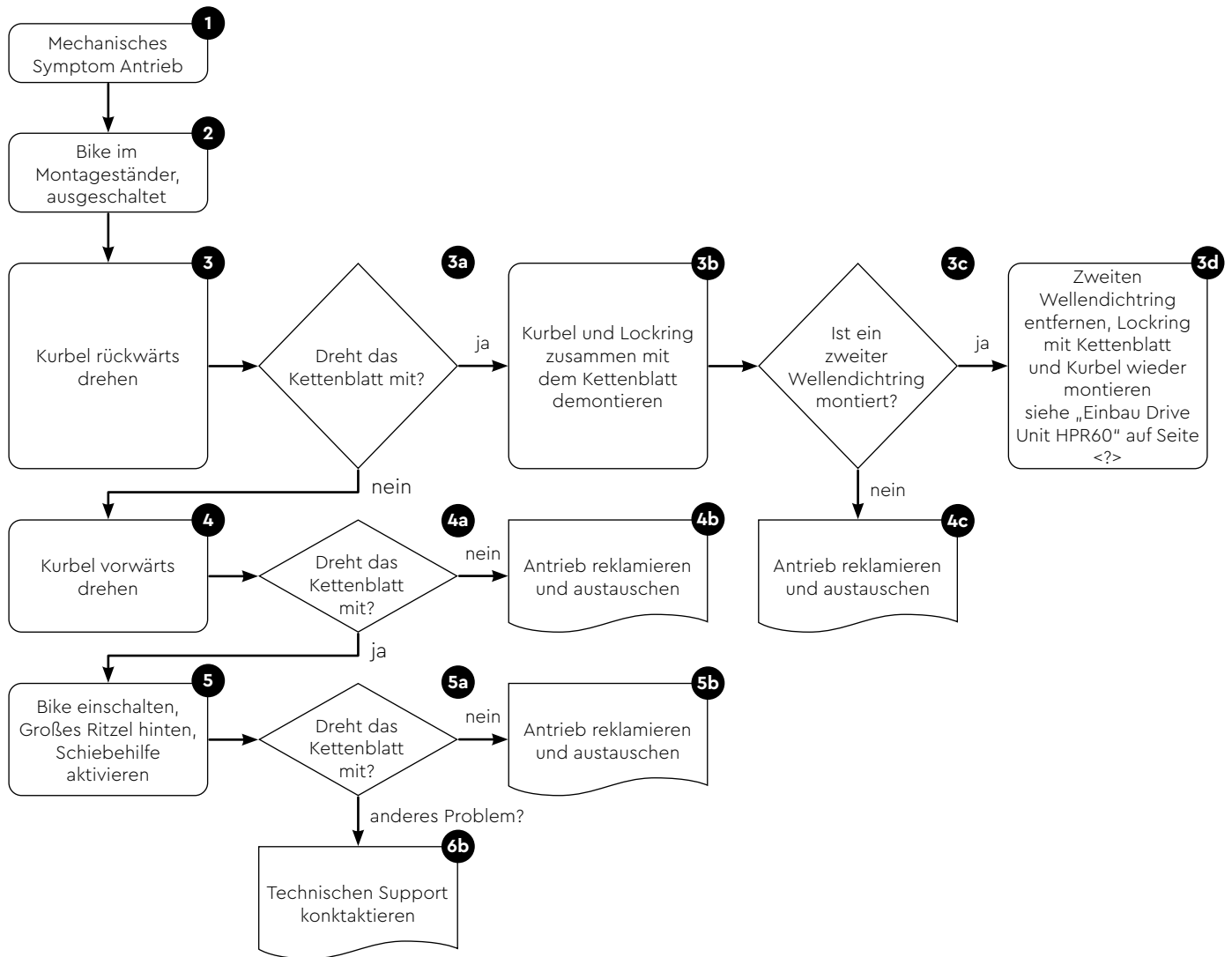
Der Report kann als PDF exportiert werden und dem Kunden zur Verfügung gestellt werden.

Fehlersuche Fehlerbäume

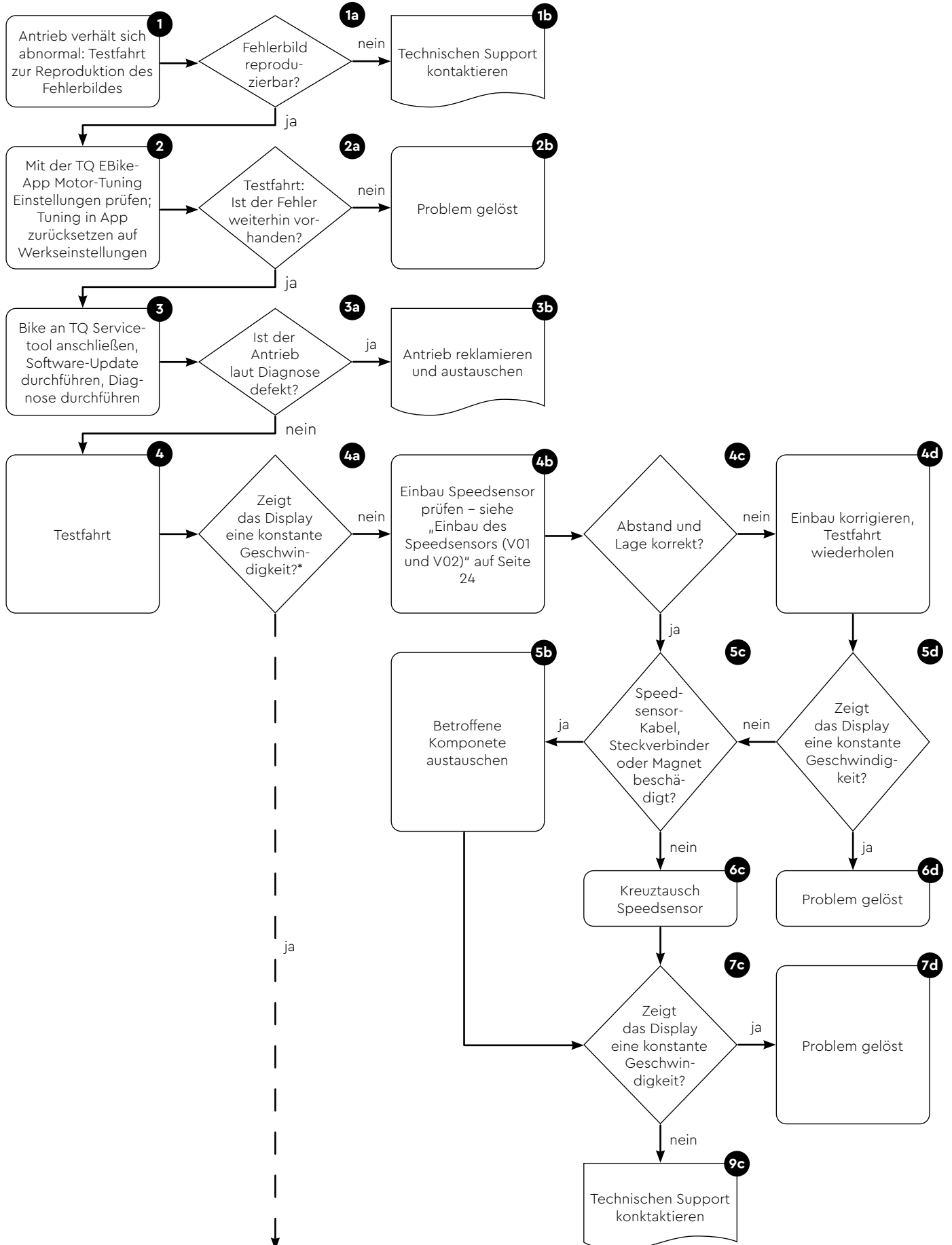
Allgemeines Problemlösungsschema

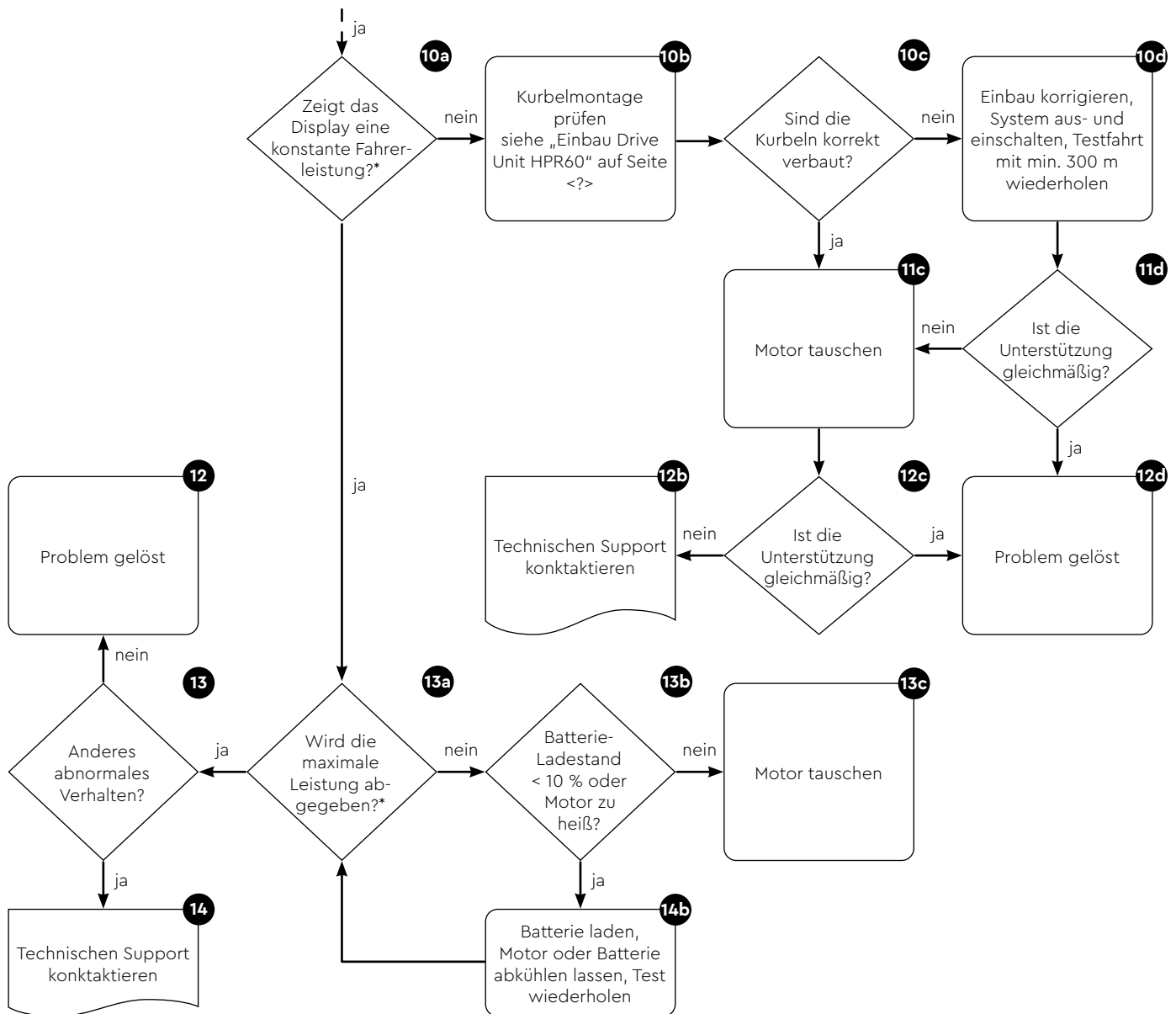


Mechanisches Symptom Antrieb (Drehverhalten Kettenblatt)



Motor unterstützt nicht oder nur ungleichmäßig



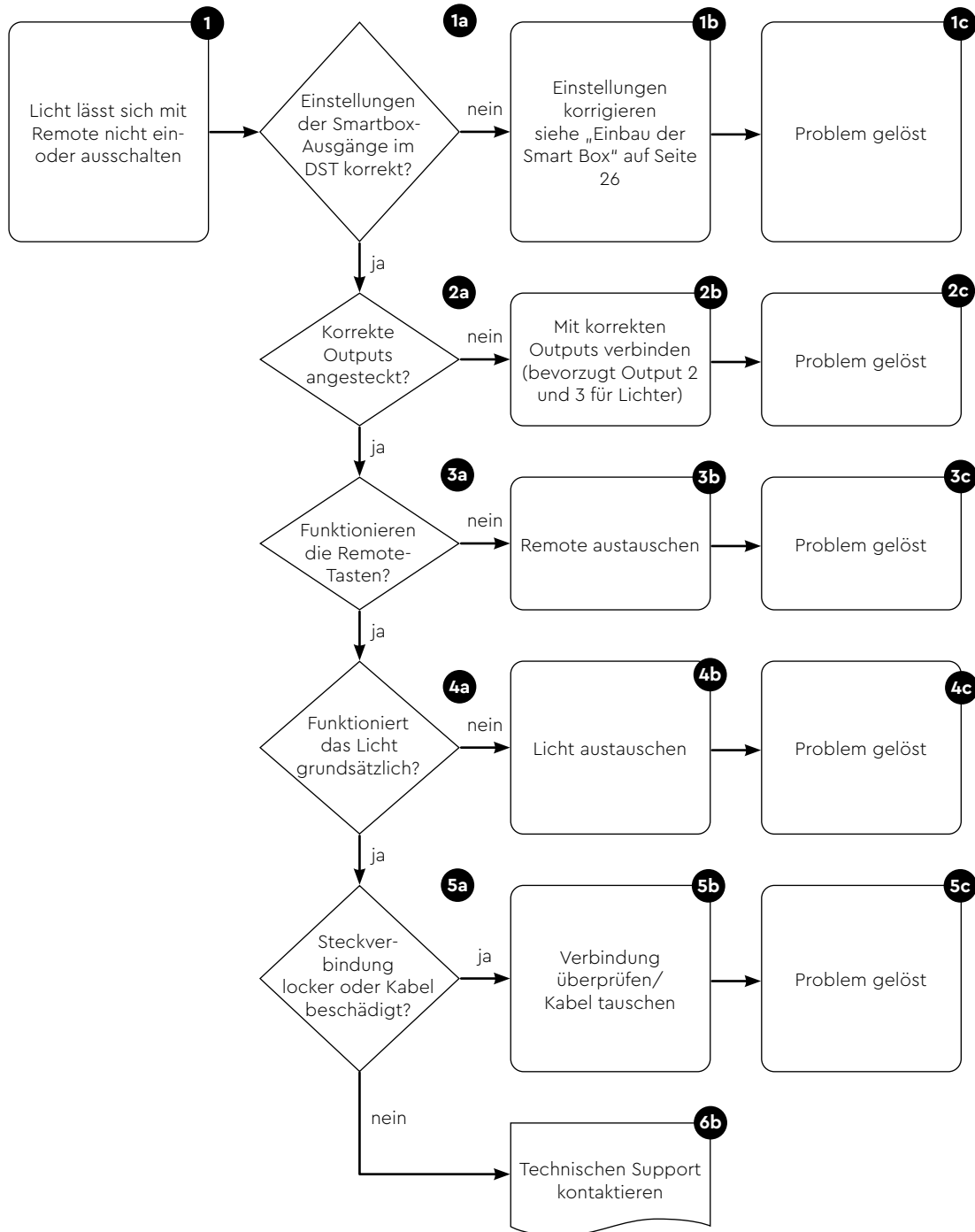


4a Zeigt das Display bei gleichbleibender Geschwindigkeit eine konstante Geschwindigkeit an?

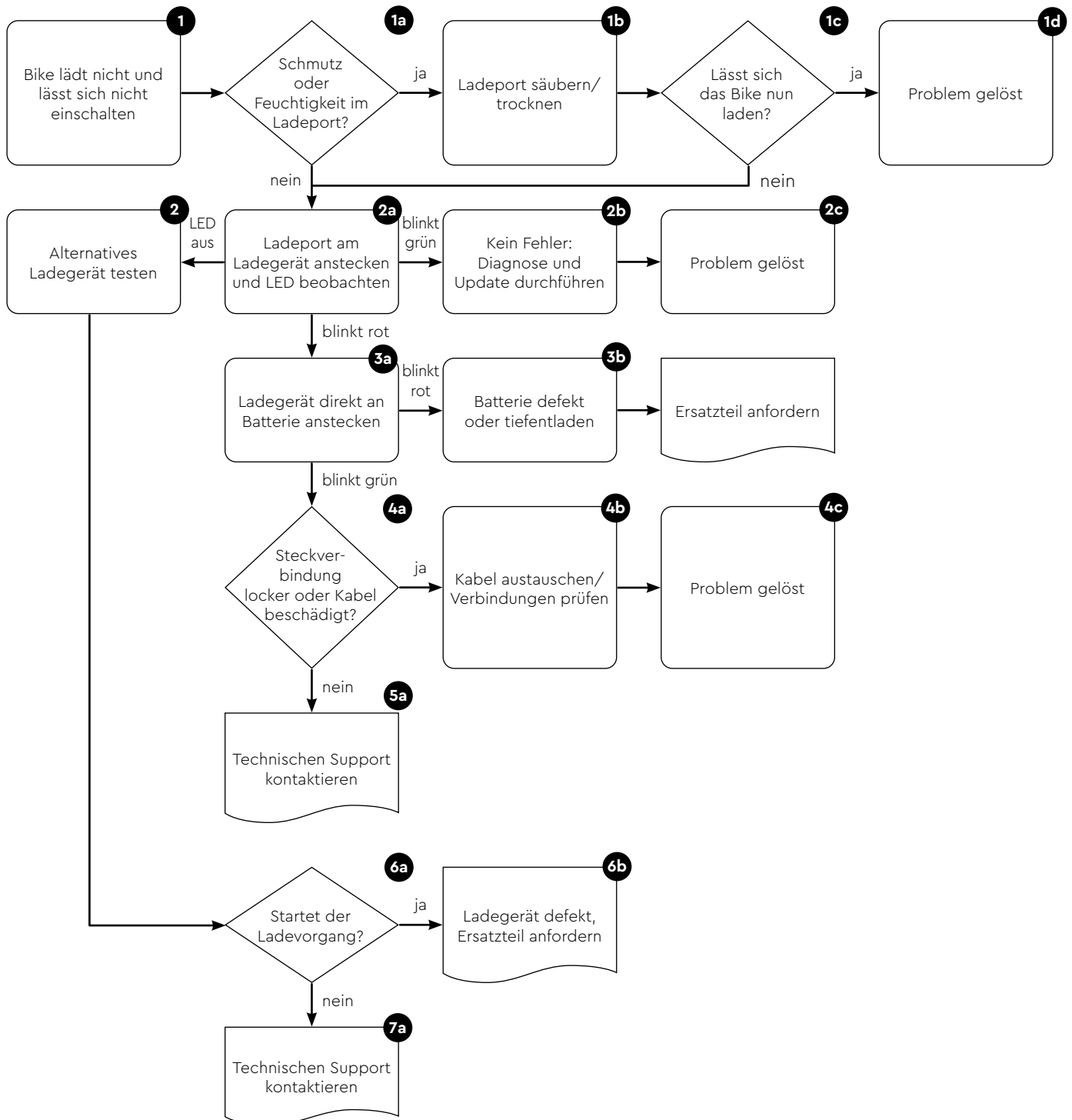
10a Zeigt das Display bei gleichbleibender Fahrerleistung einen konstanten Leistungswert und eine konstante Trittfrequenz an?

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



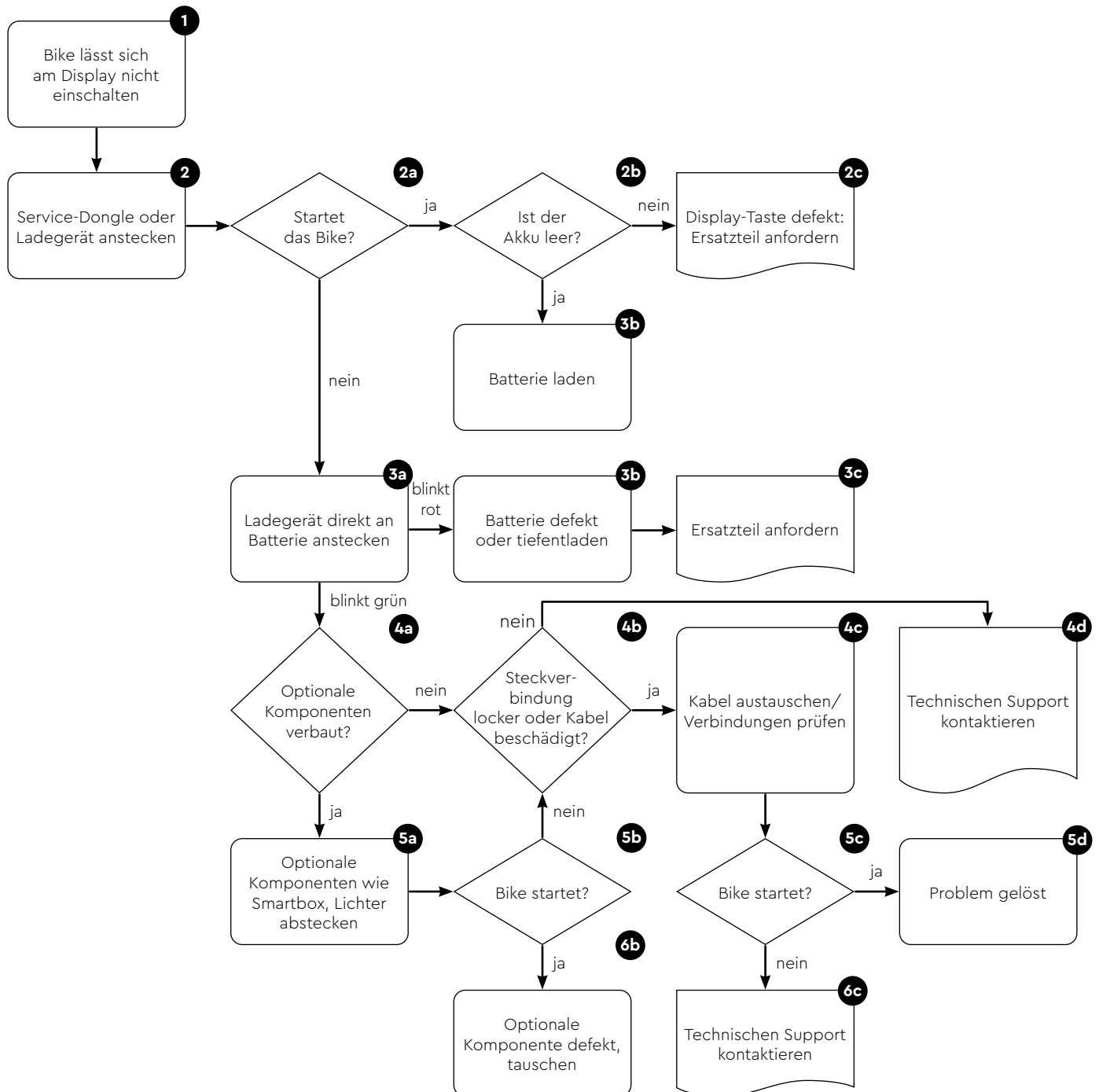
Bike lädt nicht/lässt sich nicht einschalten



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)

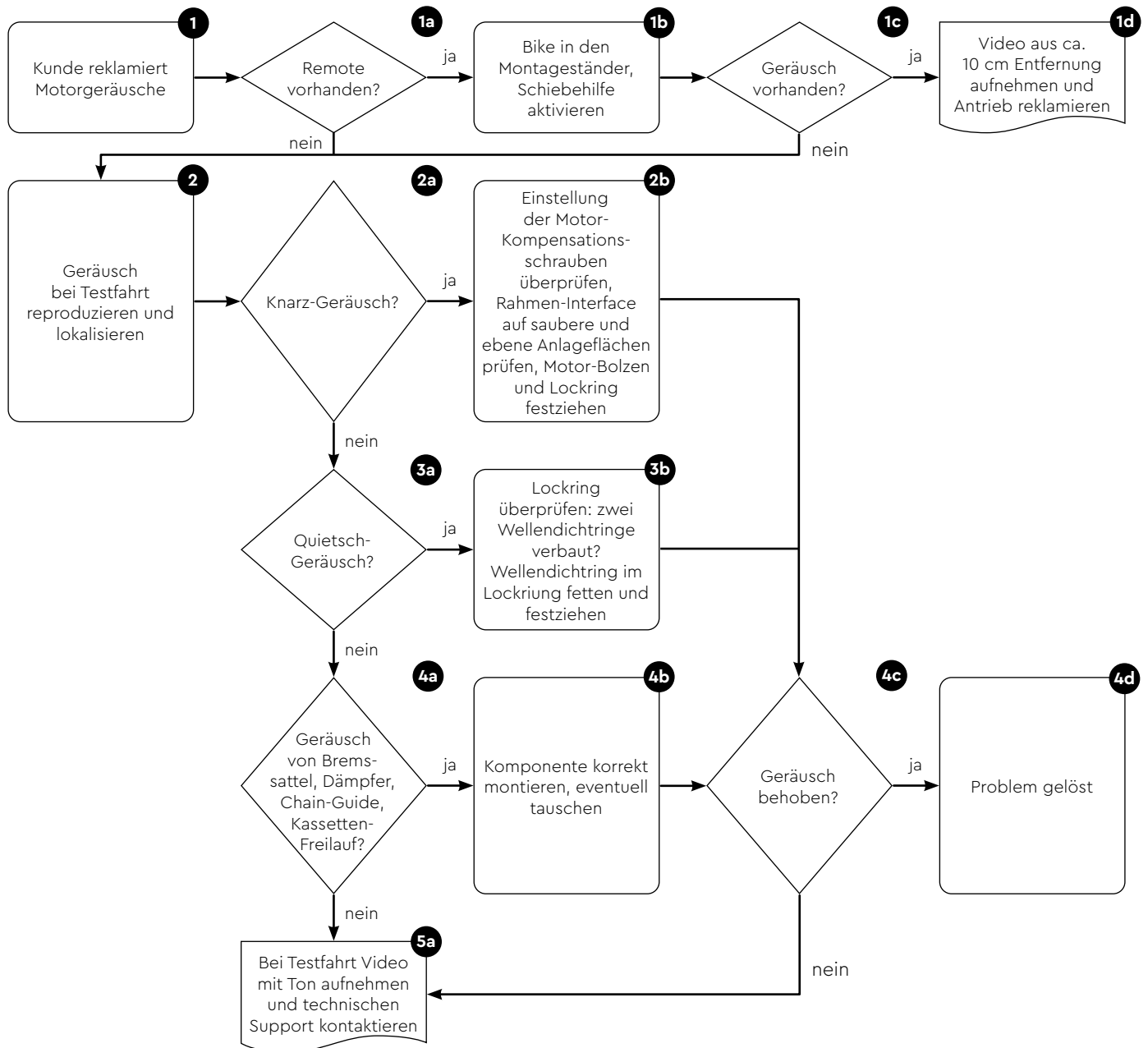
Bike startet nicht über Displaytaste, aber per Ladegerät oder Service-Tool



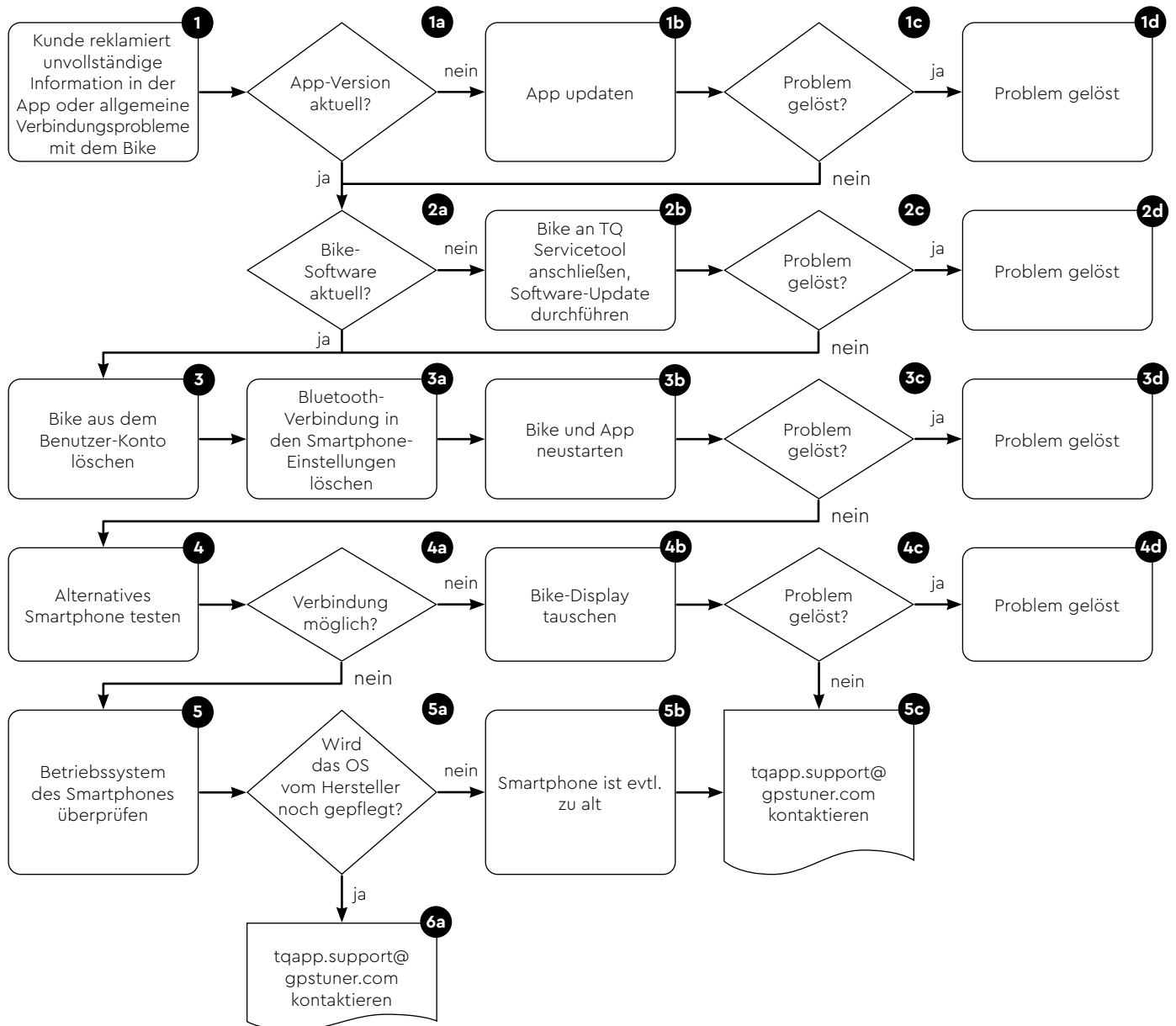
LED-Status

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

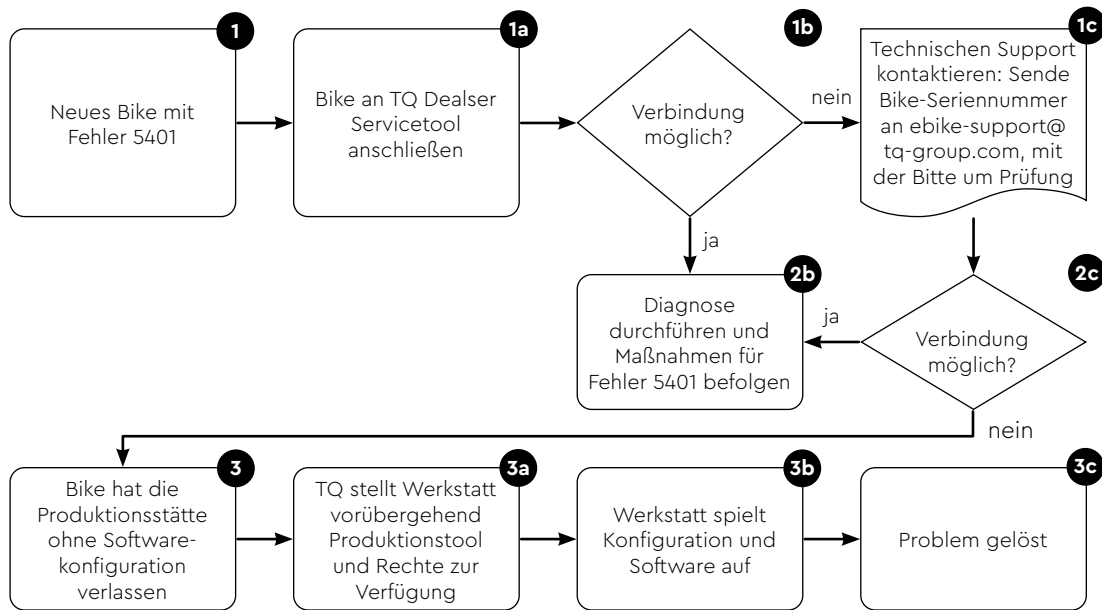
Geräusche



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
ERR 0405 DISP COMM	Schiebehilfe Kommunikationsfehler	3. Peripheriekomponenten auf Kabelbruch, Kabel- und Steckerverbindungen prüfen 4. Drittkomponente entfernen
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
ERR 0465 BATT COMM	Batterie Kommunikationsfehler Timeout	2. Bei veralteter Firmware bitte ein Software Update durchführen
ERR 0469 BATT GEN	Kritischer Batteriefehler	3. Batterie tauschen
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
ERR 04A4 DRV HW		2. Bei veralteter Firmware bitte ein Software Update durchführen
ERR 04A5 DRV SW	Fehler Drehmomentsensor	3. Motor tauschen
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
ERR 04AA DRV SW		1. System neu starten 2. Bitte Software Update durchführen
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
ERR 04AF DRV SW		2. Motor tauschen, wenn Fehler bei Start auftritt
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 04C8 DRV SW	Allgemeiner Softwarefehler	Veraltete Motor Firmware
ERR 04C9 DRV SW		1. System neu starten
ERR 04CA DRV SW		2. Bitte Software Update durchführen
ERR 04CB DRV SW		
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

Fehlersuche

Fehlercode	Ursache	Behebung
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
ERR 4401 BATT HW ERR 4403 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 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 ERR 4408 BATT OV	Zellspannung der Battery zu hoch	
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
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

Fehlercode	Ursache	Behebung
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 ERR 4421 BATT HOT	Zellentemperatur der Battery zu hoch	1. Abkühlen der Battery auf Raumtemperatur 2. System neu starten 3. Battery tauschen
ERR 4422 BATT COLD ERR 4423 BATT COLD	Zellentemperatur der Battery zu gering	1. Erwärmen der Battery auf Raumtemperatur 2. System neu starten 3. Battery tauschen
ERR 4424 BATT HW ERR 4428 BATT HW ERR 4429 BATT HW ERR 442A BATT HW ERR 442B BATT HW ERR 442C BATT HW	Hardwarefehler der Battery	1. System neu starten 2. Battery tauschen
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 ERR 4431 BATT HW ERR 4432 BATT HW ERR 4433 BATT HW ERR 4434 BATT HW ERR 4435 BATT HW	Hardwarefehler der Battery	1. System neu starten 2. Battery tauschen
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 ERR 4439 BATT HW	Hardwarefehler der Battery	1. System neu starten 2. Battery tauschen
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	

Fehlersuche

Fehlercode	Ursache	Behebung
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	Temperatur der Battery zu hoch	1. Abkühlen der Battery auf Raumtemperatur 2. System neu starten 3. Battery tauschen
ERR 4474 BATT HOT		
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
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	Zellentemperatur der Battery zu hoch	1. Abkühlen der Battery auf Raumtemperatur 2. System neu starten 3. Battery tauschen
ERR 4491 BATT HOT		
ERR 4492 BATT OV		

Fehlercode	Ursache	Behebung
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	1. Range Extender unmittelbar aufladen 2. Range Extender tauschen
ERR 5007 REX OV	Zellspannung des Range Extender zu hoch	
ERR 5008 REX OV		
ERR 5009 REX HW	Range Extender tiefentladen oder Zellen defekt	
ERR 500A BATT UV	Spannung des Range Extender zu gering	1. System neu starten 2. Range Extender tauschen
ERR 500C REX OV	Spannung des Range Extender zu hoch	
ERR 500E REX GEN	Kurzschluss des Range Extender	1. Range Extender unmittelbar aufladen 2. Range Extender tauschen
ERR 500F REX UV	Spannung des Range Extender zu gering	
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	1. System neu starten 2. Range Extender tauschen
ERR 5017 REX HW	Zellspannung des Range Extender zu gering	
ERR 5018 REX HW	Hardwarefehler des Range Extender	
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

Fehlersuche

Fehlercode	Ursache	Behebung
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 ERR 5021 REX HOT	Zelltemperatur des Range Extender zu hoch	1. Abkühlen des Range Extender auf Raumtemperatur 2. System neu starten 3. Range Extender tauschen
ERR 5022 REX COLD ERR 5023 REX COLD	Zelltemperatur des Range Extender zu gering	1. Erwärmen des Range Extender auf Raumtemperatur 2. System neu starten 3. Range Extender tauschen
ERR 5024 REX HW ERR 5028 REX HW ERR 5029 REX HW ERR 502A REX HW ERR 502B REX HW ERR 502C REX HW	Hardwarefehler des Range Extender	1. System neu starten 2. Range Extender tauschen
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 ERR 5031 REX HW ERR 5032 REX HW ERR 5033 REX HW ERR 5034 REX HW ERR 5035 REX HW	Hardwarefehler des Range Extender	1. System neu starten 2. Range Extender tauschen
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 ERR 5039 REX HW	Hardwarefehler des Range Extender	1. System neu starten 2. Range Extender tauschen
ERR 503A REX GEN ERR 503B REX GEN	Überstrom beim Laden des Range Extender Überstrom beim Entladen des Range Extender	1. System neu starten 2. Range Extender tauschen
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

Fehlercode	Ursache	Behebung
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 Extender 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		
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

Fehlersuche

Fehlercode	Ursache	Behebung
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	Hardwarefehler des Range Extender	1. System neu starten 2. Range Extender tauschen
ERR 5096 REX HW		
ERR 509A REX GEN		
ERR 509B REX GEN	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 5401 DRV CONN		
ERR 5402 REM BTN		
ERR 5403 REM BTN		
WRN 5404 REM BTN		
ERR 5402 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
ERR 5403 REM BTN		
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