Technischer Bericht Nr.: 70.300.25.11078.01-00 Rev.01

Datum: 05.11.2025

Kunde:	Name:	Ewheel Mobility SL.
	Adresse:	Carr de Madrid, 116, 30500 Molina de Segura, Murcia, SPANIEN
Hersteller:	Name:	Ewheel Mobility SL.
	Adresse:	Carr de Madrid, 116, 30500 Molina de Segura, Murcia, SPANIEN
Fabrik:	Name:	Ewheel Mobility SL.
	Adresse:	Carr de Madrid, 116, 30500 Molina de Segura, Murcia, SPANIEN
Testobjekt:	Produkt:	Fahrrad mit Elektroantrieb Pedelec
	Modell:	ARENOX
Testspezifikation:		EN 15194:2017+A1:2023 Fahrräder – Elektrisch unterstützte Fahrräder – EPAC Fahrräder, ausgenommen Klausel 4.3.19.1, Klausel 4.3.19.4.1, Klausel 4.3.19.4.2 gemäß den Anforderungen des Kunden
Zweck der Untersuchung:		Prüfung und Bewertung gemäß der Prüfspezifikation
Testergebnis:		Die Testergebnisse zeigen, dass das vorgestellte Produkt den oben aufgeführten Testspezifikationen entspricht.

Jegliche Verwendung zu Werbezwecken bedarf der schriftlichen Genehmigung. Dieser technische Bericht darf nur vollständig zitiert werden. Er basiert auf einer einmaligen Untersuchung des betreffenden Objekts und stellt keine allgemeine Aussage zur Qualität von Produkten aus der Serienproduktion dar. Weitere Einzelheiten finden Sie in den Vorschriften für Prüfung, Zertifizierung, Validierung und Verifizierung, Kapitel A-3.3.

TÜV SÜD Zertifizierung und Prüfung (China) Co., Ltd., Niederlassung Shanghai
TÜV V SÜ D Gruppe
3-13F, Nr. 151 Heng Tong Road
Shanghai, 200 070
Volksrepublik China

1. Beschreibung des Testobjekts

1.1 Bild(er)

ARENOX





1.2 Funktion

Herstellervorgabe für den vorgesehenen Verwendungszweck:

Laut Benutzerhandbuch

1.3 Berücksichtigung der vorhersehbaren Verwendung

ÿ Nicht zutreffend

ÿ Durch den angewandten Standard abgedeckt

ÿ Wird durch den folgenden Kommentar abgedeckt*

ÿ Durch die beigefügte Risikoanalyse abgedeckt
*

1.4 Technische Daten

Produkt:	Pedelec
Modellnr.:	ARENOX
Funktion:	☒ Elektrisches Fahrrad mit Tretunterstützung
Maximale Sattelhöhe (mm):	1030 mm
Minimale Sattelhöhe (mm):	820 mm
Nettogewicht (kg):	27,3 kg

Zulässiges Gesamtgewicht (kg): Radstand	150 kg
(mm):	1170 mm
Abmessungen (mm):	1850×670×1190 (mm)
Abschaltgeschwindigkeit (km/h):	25
Maximale Dauerbelastbarkeit Leistung (W):	250
Nennspannung (V DC):	48
Rahmen:	☐ Aufhängungsrahmen ☒ Starrrahmen
Vorderradgabel:	☒ Federgabel ☐ Starre Gabel
Radgröße:	27,5 × 1,95
Geschwindigkeit:	7-Gang
Bremsen:	Scheibenbremse vorne und hinten.
Licht und Reflektor:	Weißes Licht und Reflektor vorne. Rotes Licht hinten. Gelbe Reflektoren an den Pedalen und weiße Reflektoren an den Rädern.
Maximale Zuladung des Heckgepäckträgers:	25 kg
Andere:	Schnellspannvorrichtung am Sitzrohr.

TABELLE: Liste der kritischen Teile/Komponenten

Komponente Name	Hersteller	Modell	Haupttechnische Parameter
Batterie	Ningbo Haiye Electronic Technology Co., Ltd.	XQN-SYR-014	48,1 V, 15 Ah
Ladegerät	Guangdong Sanjiatong Power Supply Technology Co., Ltd.	SJT-8008-5460300	54,6 V 3 A
Regler	Yongkang City Jiesismail Electronic Technology Co., Ltd.	JHAMT 007 27.5-29	48 V Gleichstrom, 15 A
Motor	Wuxi Sanda MOTOR Technology Co., Ltd. EW07RX		48 V 250 W
Sensor	Tianjin Key-Disp Technology Co., Ltd.	KD-2PS-L	Geschwindigkeitssensor
Anzeige	Tianjin Key-Disp Technology Co., Ltd.	KD586	Nennspannung: 48 V Stromstärke: 25 mA
Frontlicht	Jiande Wuxing Bicycle Co., Ltd.	QD470-4	Nennspannung: 6 V Ausgangsleistung: 2 W
Rücklicht	Spanninga Fahrradkomponenten (Foshan) Co.,Ltd.	COBC	Nennspannung: 6-36 V Ausgangsleistung: 2 W

2. Bestellung

2.1 Datum der Bestellung, Kundenreferenz

14.08.2025

2.2 Testmuster

• Empfangstermin(e):	15.08.2025
• Ort(e) des Empfangs:	TÜV SÜD Zertifizierung und Prüfung (China) Co., Ltd. Niederlassung Shanghai, Testzentrum Nr. 1999, Du Hui Road, Bezirk Minhang, Shanghai
• Zustand der Testprobe(n):	Keine Mängel festgestellt.

2.3 Testen

• Testdatum(e):	19.08.2025 ~ 21.10.2025
• Testort(e):	TÜV SÜD Zertifizierung und Prüfung (China) Co., Ltd. Niederlassung Shanghai, Testzentrum Nr. 1999, Du Hui Road, Bezirk Minhang, Shanghai

2.4 Abweichungen vom Prüfverfahren oder Ausnahmen davon

Keiner

3. Testergebnisse

3.1 Positive Testergebnisse

Klausel	*Anforderung + Test*	*Ergebnis - Bemerkung*	*Urteil*
T 1	**Umfang** **Dieses Testprogramm ist für elektrisch unterstützte Fahrräder vorgesehen, deren maximale Dauerleistung 0,25 kW beträgt und deren Leistung schrittweise reduziert und schließlich abgeschaltet wird, sobald das EPAC eine Geschwindigkeit von 25 km/h erreicht, oder früher, wenn der Radfahrer aufhört zu treten (Unterbaugruppen für Systeme mit einer Nennspannung bis einschließlich 48 V DC oder integriertem Batterieladegerät mit einem Nenneingang von 230 V AC).** **Dies gilt für private und gewerbliche Nutzung, mit Ausnahme von EPAC, die zur Vermietung von unbemannten Stationen bestimmt sind.** **Es gilt für EPAC-Fahrräder mit einer maximalen Sattelhöhe von 635 mm oder mehr, die für die Nutzung auf öffentlichen Straßen bestimmt sind.**		/
T 2	**Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen (EN 15194:2017+A1:2023, 4)**		/

T 2.1 **Allgemeines** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.1) Die Auslegung des EPAC erfolgt gemäß den Grundsätzen der EN ISO 12100 für relevante, aber nicht signifikante Gefahren, die in diesem Dokument nicht behandelt werden. Dies umfasst die Bewertung dieser Risiken für alle relevanten Komponenten. Dem Benutzer sind Mittel zur Verfügung zu stellen, um eine unbefugte Nutzung des EPAC zu verhindern, z. B. Schlüssel, Schlösser, elektronische Steuergeräte.	Der Bericht gemäß EN ISO 12100 wurde von den Auftraggebern bereitgestellt.	P
T 2.2	**Elektrische Anforderungen**	/
T 2.2.1 **Elektrischer Stromkreis** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.1) Das elektrische Steuerungssystem muss so ausgelegt sein, dass es im Falle einer gefährlichen Fehlfunktion a) die Stromzufuhr zum Elektromotor unterbricht, ohne eine Gefahrensituation herbeizuführen, und b) zum Wiedereinschalten eine Benutzerinteraktion erfordert.	Das elektrische Steuerungssystem erfüllt die Anforderungen.	P
T 2.2.2 **Bedienelemente und Symbole** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.2) a) Werden Symbole verwendet, so ist deren Bedeutung in der Anleitung zu beschreiben. verwenden. b) Die Gestaltung der Symbole „Ein“ und „Aus“, der Beleuchtungssymbole, der Symbole für die Starthilfe und der Symbole für akustische Warnvorrichtungen muss den in EN 15194:2017+A1:2023, Anhang H und Anhang I (siehe unten) beschriebenen entsprechen. c) Ein Hauptsteuergerät zum Ein- und Ausschalten der Unterstützung muss deutlich erkennbar, leicht erreichbar und unmissverständlich sein. d) Dieses Hauptsteuergerät muss vor der Benutzung des EPAC durch manuelle Betätigung aktiviert werden, um alle Unterstützungsmodi (Anfahren und Treten) zu aktivieren.	Ein Hauptsteuergerät ist eingebaut, um die Unterstützung ein- und auszuschalten. Welche durch willentliche Handlung aktiviert werden können.	P
T 2.2.3 **Batterien** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.3) Die Batterie muss der Norm EN 50604 entsprechen. 1:2016 und EN 50604-1:2016/A1:2021. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Dokuments	Siehe Ergebnis des von Lecetek ausgestellten Prüfberichts. Bericht: SZLC20250805-1HYX1-0101	P

www.tuvsud.com
TÜV SÜD Zertifizierung und Prüfung (China) Co., Ltd., Niederlassung Shanghai
TÜV V SÜ D Gruppe
3-13F, Nr. 151 Heng Tong Road
Shanghai, 200 070
Volksrepublik China

	Die Norm EN 50604-1 ist nur für Lithium-Sekundärbatterien anwendbar, und es wurden nur Risiken im Zusammenhang mit diesen Batterien berücksichtigt.		
T 2.2.4 **Batterieladegerät** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.4) Ladegeräte für EPAC gelten als für den Einsatz in Wohngebäuden (Haushalten) bestimmt.		Siehe Ergebnis des Prüfberichts und des von TÜV SÜD ausgestellten Zertifikats. LVD-Bericht: 652602401301 LVD-Zertifikat: N8A 123168 0003	P
T 2.2.5 **Elektrische Kabel und Anschlüsse (EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.5)**			/
T 2.2.5.1 **Allgemeines** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.5.1) Alle Steckverbinder für Kabel und Leitungen müssen so ausgewählt sein, dass eine Korrosion der elektrischen Kontaktleitfähigkeit verhindert wird.		Alle Steckverbinder verhindern die Korrosion der elektrischen Kontaktleitfähigkeit bei Durchführung des Temperaturanstiegstests.	P
T 2.2.5.2 **Anforderungen** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.5.2) a) Die Temperatur von Kabel und Stecker muss unterhalb der vom Hersteller angegebenen Temperatur liegen. b) Beschädigungen der Kabel- und Steckerisolierung sind zu vermeiden. c) Die Kabelquerschnitte sind gemäß EN 60335 zu wählen. 1:2012, Tabelle 11. d) Werden diese Anforderungen nicht erfüllt, ist ein Temperaturanstiegstest gemäß EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.5.3 durchzuführen.		Der Temperaturanstiegstest wurde durchgeführt und erfüllt die Anforderungen.	P
T 2.2.6 **Verkabelung** **(EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.6)** **Die Anforderungen an die Verdrahtung sind bei einer Raumtemperatur von (20 ± 5) °C in der folgenden Reihenfolge zu prüfen.**			/
T 2.2.6.1 **Kabeltrassen** 15194:2017+A1:2023, 4.2.6 a)). Die Kabelführungen müssen glatt und frei von scharfen Kanten sein. Prüfung: Inspektion		Die Kabelführung war glatt und frei (EN vor scharfen Kanten.	P
T 2.2.6.2 **Scharfe Kanten und Grate** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.6 b)) a) Drähte müssen so geschützt werden, dass sie nicht mit Graten, Kühlrippen oder ähnlichen scharfen Kanten in Berührung kommen, die ihre Isolierung beschädigen könnten. b) Löcher in Metall, durch die		Es gab keine Grate, Kühlrippen oder ähnliche scharfe Kanten, die mit den Drähten in Berührung kamen.	P

	Isolierte Drahtdurchführungen müssen glatte, gut abgerundete Oberflächen aufweisen oder mit Durchführungen versehen sein. Prüfung: Inspektion		
T 2.2.6.3 **Kontakt zwischen Verdrahtung** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.6 c)) Es ist wirksam zu verhindern, dass die Verkabelung mit beweglichen Teilen in Berührung kommt. Prüfung: Inspektion	Es wurde wirksam verhindert, dass die Verkabelung mit beweglichen Teilen in Berührung kommt.	P
T 2.2.6.4 **Biegebeanspruchung an Verbindungen und Innenleitern** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.6 d)) Einzelne Teile des EPAC, die sich im normalen Gebrauch oder während der Wartung durch den Benutzer relativ zueinander bewegen können, dürfen keine übermäßige Belastung der elektrischen Verbindungen und internen Leiter, einschließlich derjenigen, die die Erdungskontinuität gewährleisten, verursachen. Prüfung: Inspektion und Prüfung nach dem Prüfverfahren gemäß EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.6.	Biegeprüfung Testzyklus: 10000 Zyklen Testfrequenz: 0,5 Hz	P
T 2.2.6.5 **Schraubenfeder** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.6) Wird eine offene Schraubenfeder zum Schutz eines Drahtes verwendet, muss diese fachgerecht installiert und isoliert sein.	Zusammengestellt	P
T 2.2.6.6 **Flexible Metallrohre** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.6) Flexible Metallrohre dürfen die Isolierung der darin enthaltenen Leiter nicht beschädigen.	Die Probe wies nach dem Test keine Beschädigungen auf.	P
T 2.2.7 **Stromkabel und -leitungen** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.7) a) Kabeleinführungen und Ausbrechöffnungen müssen so ausgeführt oder angeordnet sein, dass die Einführung von Leitungen oder Kabeln die vom Hersteller getroffenen Schutzmaßnahmen nicht beeinträchtigt. Die Einhaltung wird durch Inspektion überprüft. Hinweise zur Auswahl des Kabelquerschnitts finden sich in HD 60364-5. 52:2011, 5.22.1.2, 523.1523.3 und Tabelle A. b) Die Isolierung der internen Verdrahtung muss der elektrischen Belastung standhalten, die im normalen Gebrauch auftreten kann.	Elektrische Stärke: 596 V Die Isolierung der Leitungen und ihrer Verbindungen hält dem elektrischen Festigkeitstest stand.	P

www.tuvsud.com

TÜV SÜD Zertifizierung und Prüfung (China) Co., Ltd., Niederlassung Shanghai
TÜV V SÜ D Gruppe
3-13F, Nr. 151 Heng Tong Road
Shanghai, 200 070
Volksrepublik China

	c) Die Verkabelung und ihre Verbindungen müssen der Prüfung der elektrischen Festigkeit standhalten. Die Prüfspannung, ausgedrückt in V, beträgt (500 + 2 × Ur) für 2 min und darf nur zwischen spannungsführenden Teilen und anderen Metallteilen angelegt werden.		
T 2.2.8 **Äußere und innere elektrische Anschlüsse** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.8)	Der elektrische Anschluss muss den Bestimmungen HD 60364-5-52:2011, 526.1 und 526.2 entsprechen.	Die elektrischen Anschlüsse entsprachen den Anforderungen.	P
T 2.2.9 **Feuchtigkeitsbeständigkeit** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.9)	Die elektrischen Komponenten eines vollständig montierten EPAC müssen geprüft werden und den Anforderungen der Schutzart IPX4 gemäß EN 60529:1991 entsprechen.	Das gesamte Fahrzeug wurde nach IEC 60529 für IPX4 geprüft und erfüllt die Anforderungen.	P
T 2.2.10 **Prüfung der mechanischen Festigkeit**	**Die elektrischen Bauteile, einschließlich der Batterie, müssen über eine ausreichende mechanische Festigkeit verfügen und so konstruiert sein, dass sie der im normalen Gebrauch zu erwartenden rauen Behandlung standhalten. Die Einhaltung wird überprüft durch:**		/
T 2.2.10.1 **Mechanische Festigkeit – Teil I** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.10 (1))	Die auf dem EPAC montierte Batterie wird mittels eines Federhammers gemäß EN 60068-2-75:2014 belastet. Die Batterie ist fest gelagert, und es werden drei Schläge mit einer Schlagenergie von (0,7 ± 0,05) J auf jeden potenziell schwachen Punkt des Gehäuses ausgeübt. Nach der Prüfung darf der Akku keine Beschädigungen aufweisen, die die Einhaltung der EN 15194 beeinträchtigen könnten.	Aufprallenergie: 0,7 J Die Probe wies nach dem Test keine Beschädigungen auf.	P
T 2.2.10.2 **Mechanische Festigkeit – Teil II** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.10 (2))	Abnehmbare Batterien werden gemäß EN 22248:1992 aus einer Höhe von 0,90 m an drei verschiedenen Positionen einem freien Fall auf eine starre Oberfläche unterzogen. Die Positionen umfassen eine Oberfläche, eine Kante und eine Ecke des Gehäuses, die voraussichtlich Schwachstellen aufweisen wird. Nach dem Test darf der Akku keine Schäden aufweisen, die zu einer Emission führen könnten.	Fallhöhe: 0,9 m Die Probe wies nach dem Test keine Beschädigungen auf.	P

www.tuvsud.com

TÜV SÜD Zertifizierung und Prüfung (China) Co., Ltd., Niederlassung Shanghai
TÜV V SÜ D Gruppe
3-13F, Nr. 151 Heng Tong Road
Shanghai, 200 070
Volksrepublik China

	Entzündung, Brand oder Überhitzung gefährlicher Stoffe (gasförmig oder flüssig).		
T 2.2.11 **Höchstgeschwindigkeit, für die der elektrische Antrieb Motor gibt Unterstützung** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.11.1) a) Die elektrische Motorunterstützung schaltet sich ab, sobald der EPAC eine Geschwindigkeit von 25 km/h oder einen niedrigeren Wert erreicht, sofern dies konstruktionsbedingt begrenzt ist. b) Die maximale Geschwindigkeit des EPAC, für die der Elektromotor Unterstützung leistet, darf nicht mehr als +10 % von der in der Kennzeichnung gemäß EN 15194:2017+A1:2023, Abschnitt 5, angegebenen maximalen Unterstützungsgeschwindigkeit abweichen, wenn diese nach dem in EN 15194:2017+A1:2023, Abschnitt 4.2.11.2, beschriebenen Prüfverfahren ermittelt wird.	Höchstgeschwindigkeit [km/h]: 25,0 km/h	P
T 2.2.12 **Anfahrhilfemodus** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.12.1) a) Ein EPAC kann mit einer Anfahrhilfe ausgestattet sein, die bis zu einer Höchstgeschwindigkeit von 6 km/h funktioniert. b) Diese Anfahrhilfe wird durch die willentliche und anhaltende Betätigung des Benutzers aktiviert, entweder beim Fahren ohne Treten oder beim Schieben des Fahrrads. Prüfung gemäß EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.12.2.	Höchstgeschwindigkeit [km/h]: 5,3 km/h	P
T 2.2.13 **Energiemanagement** T 2.2.13.1			/
Energiemanagement - Unterstützung (EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.13.1 a)) Bei einer Prüfung nach dem in EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.13.2 beschriebenen Verfahren müssen die Aufzeichnungen zeigen, dass die Unterstützung nur dann gewährt wird, wenn der Radfahrer vorwärts tritt. Die Überprüfung dieser Anforderung erfolgt nach den in EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.13.2.3 beschriebenen Prüfmethoden.	Die Unterstützung wurde nur dann gewährt, wenn der Radfahrer während des Tests vorwärts in die Pedale trat.	P
T 2.2.13.2 **Energiemanagement - Unterbrechungsfreie Stromversorgung I** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.13.1 b)) Die Unterstützung wird unterbrochen, sobald der Radfahrer aufhört, vorwärts zu treten; der Abschaltabstand darf 2 m nicht überschreiten.	Abschaltdistanz [m]: 1,29 m	P

www.tuvsud.com

TÜV SÜD Zertifizierung und Prüfung (China) Co., Ltd., Niederlassung Shanghai
TÜV V SÜ D Gruppe
3-13F, Nr. 151 Heng Tong Road
Shanghai, 200 070
Volksrepublik China

T 2.2.13.3 **Energiemanagement - Unterbrechungsfreie** **Stromversorgung II** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.13.1 c)) Sind alle Bremsvorrichtungen (z. B. Hebel, Fußpedal) mit Abschaltschaltern ausgestattet, darf der Abschaltabstand 5 m nicht überschreiten.	/	N / A
T 2.2.13.4 **Energiemanagement - Höchstgeschwindigkeit** Es wurde **Unterstützungsgeschwindigkeit** 25,0 km/h erreichte. (EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.13.1 d)) Die Leistungsabgabe bzw. Unterstützung wird schrittweise reduziert (siehe EN 15194:2017+A1:2023, Anhang A) und schließlich abgeschaltet, wenn der EPAC die maximale Unterstützungsgeschwindigkeit gemäß Auslegung erreicht hat. Diese Anforderung muss gemäß den in EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.13.2 beschriebenen Prüfmethoden überprüft werden.	keine Unterstützung bereitgestellt, als die	P
T 2.2.13.5 **Energiemanagement - Steuerung** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.13.1 e)) Die Hilfeleistung soll schrittweise und reibungslos erfolgen (z. B. keine Jagd).	Keine Jagdaktivitäten.	P
T 2.2.13.6 **Energiemanagement - Anfahren** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.13.1 f)) Zum Starten des elektrischen Unterstützungsmodus müssen zwei unabhängige Betätigungsvorgänge durchgeführt werden (z. B. Ein-/Ausschalter und Betätigung der Vorwärtspedale). Ein durch den Verkehr verursachter Stopp (z. B. durch eine Ampel) unterliegt dieser Anforderung nicht.	Ein-/Ausschalter und Aktivierung durch Vorwärtspedalierung.	P
T 2.2.13.7 **Energiemanagement - Neustart nach gefährlichen elektrischen Antriebsstörungen** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.13.1 g)) Nach einer Deaktivierung des elektrischen Unterstützungsmodus aufgrund einer gefährlichen Fehlfunktion des elektrischen Antriebs darf der elektrische Antrieb nicht ohne Eingreifen des Fahrers automatisch wieder anlaufen.	Der elektrische Antrieb kann nach einer gefährlichen Fehlfunktion des elektrischen Antriebs nicht automatisch ohne Eingreifen des Fahrers erfolgen.	P
T 2.2.14 **Messung der maximalen Leistung - Messung an der Motorwelle** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.14) Die maximale Dauernennleistung ist gemäß EN 60034-1:2010 zu messen, wenn der Motor sein thermisches Gleichgewicht erreicht hat, wie in der Norm spezifiziert.	Die maximale Dauernennleistung: 241,8 W	P

www.tuvsud.com

TÜV SÜD Zertifizierung und Prüfung (China) Co., Ltd., Niederlassung Shanghai
TÜV V SÜ D Gruppe
3-13F, Nr. 151 Heng Tong Road
Shanghai, 200 070
Volksrepublik China

	der Hersteller. Wenn die Leistung direkt an der Welle des Elektromotors gemessen wird, ist das Messergebnis um 1,10 zu verringern, um die Messunsicherheit zu berücksichtigen, und anschließend um 1,05, um beispielsweise die Übertragungsverluste einzubeziehen, es sei denn, die tatsächlichen Werte dieser Verluste sind bekannt.		
T 2.2.15 **Elektromagnetische Verträglichkeit (EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.15)**			/
T 2.2.15.1 **Emission** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.15.1) Der EPAC und der ESA müssen die Anforderungen der EN 15194:2017+A1:2023, Anhang B, erfüllen.		Prüfbericht: 708882507439-00	P
T 2.2.15.2 **Immunität** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.15.2) Der EPAC und der ESA müssen die Anforderungen der EN 15194:2017+A1:2023, Anhang B, erfüllen.		Prüfbericht: 708882507439-00	P
T 2.2.15.3 **Batterieladegerät** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.15.3) Da ein EPAC nicht für den Einsatz während des Ladevorgangs im Stromnetz vorgesehen ist, muss bei integrierten Ladegeräten der gesamte EPAC plus integriertes Ladegerät gemäß den anwendbaren Normen auf der Grundlage der europäischen EMV-Richtlinie auf EMV geprüft werden.		Siehe Ergebnis des Prüfberichts und des von CTZ ausgestellten Zertifikats. EMV-Bericht: CTZ2409058EEN35 EMV-Zertifikat: 24CTZ09058E35	P
T 2.2.16 **Ausfallmodus** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.16.1) Es soll möglich sein, den EPAC auch dann durch Treten zu befahren, wenn die Unterstützung ausfällt. Diese Anforderung ist gemäß EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.16.2 zu überprüfen.		Das Testfahrzeug kann mit einer Geschwindigkeit von bis zu 10 km/h gefahren werden.	P
T 2.2.17 **Manipulationsschutzmaßnahme (EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.17)**			/
T 2.2.17.1 **Allgemeines** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.17.1) Die Manipulationsschutzmaßnahmen gelten für Manipulationen oder Modifikationen, die von normalen Verbrauchern an der Steuereinheit, der Antriebseinheit oder anderen Teilen vorgenommen werden.		Die Stellungnahme wurde vom Kunden bereitgestellt.	P

	Kraftunterstützungssystem unter Verwendung handelsüblicher Werkzeuge, Geräte oder Teile.		
T 2.2.17.2 **Verhinderung von Manipulationen am Motor (EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.17.2) Folgende Anforderungen an die Manipulationssicherheit sind zu berücksichtigen:**			/
T 2.2.17.2.1	Die Erklärung **zur Verhinderung von Manipulationen am Motor** wurde vom Auftraggeber abgegeben. **- Softwarekonfigurationsparameter** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.17.2 a)) Die unten aufgeführten manipulationssicheren Parameter dürfen nur dem Hersteller oder autorisierten Personen zugänglich sein, und Änderungen der Softwarekonfigurationsparameter erfordern Programmierwerkzeuge, die nicht im Handel erhältlich oder sicherheitsgeschützt sind: 1) Höchstgeschwindigkeit mit Motorunterstützung (alle Systeme), 2) Parameter, die die konstruktionsbedingte Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeugs beeinflussen, 3) maximales Übersetzungsverhältnis (System mit mittleren Motoren), 4) maximale Motorleistung (alle Systeme), 5) Höchstgeschwindigkeit der Anfahrhilfe;		P
T 2.2.17.2.2	**Verhinderung von Manipulationen am Motor - Vornehmbare Manipulationen** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.17.2 b)) Mögliche Manipulationen der genehmigungsrelevanten Konfiguration müssen durch wirksame Gegenmaßnahmen, d. h. Plausibilitätslogiken zur Erkennung von Manipulationen, verhindert oder kompensiert werden. auf Sensoren	Die Stellungnahme wurde vom Kunden bereitgestellt.	P
T 2.2.17.2.3	**Verhinderung von Manipulationen am Motor - Geschlossener Satz von Bauteilen** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.17.2 c)) Geschlossener Komponentensatz (d. h. Betrieb nur bei entfernter Batterie).	Die Stellungnahme wurde vom Kunden bereitgestellt.	P
T 2.2.17.2.4	**Verhinderung von Manipulationen am Motor - Schutz gegen spurloses Öffnen** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.17.2 d)) Schutz gegen spurloses Öffnen der relevanten Bauteile (Versiegelung).	Die Stellungnahme wurde vom Kunden bereitgestellt.	P

T 2.3 **Mechanische Anforderungen (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3)**		/
T 2.3.1 **Scharfe Kanten** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.2) Freiliegende Kanten, die beim normalen Fahren, bei normaler Handhabung und bei normaler Wartung mit den Händen, Beinen usw. des Fahrers in Berührung kommen könnten, dürfen nicht scharf sein, z. B. entgratet, gebrochen, gerollt oder mit vergleichbaren Techniken bearbeitet.	Die Probe wies keine scharfen Kanten auf.	P
T 2.3.2 **Sicherheit und Festigkeit von sicherheitsrelevanten Verbindungselementen (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.3)**		/
T 2.3.2.1 **Sicherheit der Schrauben** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.3.1) Alle Schrauben, die bei der Montage von Federungssystemen verwendet werden, sowie alle Schrauben, mit denen Halterungen für elektrische Generatoren, Bremsmechanismen und Schutzbleche am Rahmen oder an der Gabel befestigt werden, und alle Schrauben, mit denen der Sattel an der Sattelstütze befestigt wird, müssen mit geeigneten Sicherungsmitteln versehen sein, z. B. mit Sicherungsscheiben, Sicherungsmuttern, Gewindesicherungsmitteln oder steifen Muttern.	Es wurden geeignete Verriegelungsvorrichtungen verwendet.	P
T 2.3.2.2 **Mindestausfalldrehmoment** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.3.2) Das Mindestversagensdrehmoment von Schraubverbindungen zur Befestigung von Lenkern, Lenkervorbauten, Lenkerenden, Sätteln und Sattelstützen muss mindestens 50 % höher sein als das vom Hersteller empfohlene Anzugsdrehmoment.	Das empfohlene Anzugsmoment entsprach den Anforderungen.	P
T 2.3.2.3 **Faltmechanismus für Fahrräder** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.3.3) a) Sofern vorhanden, muss der Faltmechanismus des Fahrrads so konstruiert sein, dass das EPAC einfach, stabil und sicher verriegelt werden kann. b) Beim Zusammenklappen dürfen keine Kabel beschädigt werden. c) Der Verriegelungsmechanismus darf während der Fahrt nicht mit den Rädern oder Reifen in Berührung kommen. d) Ein unbeabsichtigtes Lösen oder Entriegeln des Faltmechanismus während der Fahrt muss ausgeschlossen sein.	Bei diesem Exemplar handelt es sich nicht um ein Faltrad.	N / A
T 2.3.3 **Vorsprünge** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.4) Diese Anforderungen sollen	An der Probe waren keine Vorsprünge vorhanden.	P

www.tuvsud.com

TÜV SÜD Zertifizierung und Prüfung (China) Co., Ltd., Niederlassung Shanghai
TÜV V SÜ D Gruppe
3-13F, Nr. 151 Heng Tong Road
Shanghai, 200 070
Volksrepublik China

	Die Gefahren, die mit dem Sturz von Benutzern von Elektromobilen auf Vorsprünge oder starre Bauteile (z. B. Lenker, Hebel) verbunden sind und die möglicherweise zu inneren Verletzungen führen können, müssen angegangen werden. Hautdurchstich. a) Schläuche und starre Bauteile in Form von Vorsprüngen, die eine Durchstichgefahr für den Fahrer darstellen, müssen geschützt werden. Größe und Form des Endschutzes sind nicht vorgeschrieben, jedoch muss eine geeignete Form gewählt werden, um ein Durchstechen der Karosserie zu verhindern. b) Gewinde, die eine Durchstichgefahr darstellen, dürfen maximal um den Außendurchmesser der Schraube über den Innengewindeanschluss hinausragen.		
T 2.3.4 **Bremsen** **(EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.5)**			/
T 2.3.4.1 **Bremssysteme** **(EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.5.1)**			/
T 2.3.4.1.1	**Bremssysteme - Anzahl und Anordnung** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.5.1) a) Der EPAC muss mit mindestens zwei unabhängig voneinander betätigten Bremssystemen ausgestattet sein. b) Mindestens eines der Bremssysteme muss auf das Vorderrad und eines auf das Hinterrad wirken. c) Die Bremssysteme müssen schleiffrei arbeiten und die Bremsleistungsanforderungen der EN 15194:2017+A1:2023:2022, Abschnitt 4.3.5.9, erfüllen.	Vorne: Scheibenbremse Hinten: Scheibenbremse	P
T 2.3.4.1.2	**Bremssysteme - Betrieb** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.5.1) Zum Betätigen der Bremshebel muss keine Hand vom Lenker genommen werden.	Die Funktion der Handbremse erfüllt die Anforderungen.	P
T 2.3.4.1.3	**Bremssysteme - Zusätzliche Bremssysteme** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.5.1) Werden zusätzliche Bremssysteme eingesetzt, müssen diese den Bremsanforderungen der EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.5 entsprechen.	Es wurde kein zusätzliches Bremssystem eingebaut.	N / A

T 2.3.4.1.4	**Bremssysteme - Bremsbeläge dürfen keinen Asbest enthalten** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.5.1) Bremsklötze, die Asbest enthalten, dürfen nicht verwendet werden.	Die Bremsklötze enthalten kein Asbest.	P
T 2.3.4.2 **Handbetätigte Bremsen (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.5.2)**			/
T 2.3.4.2.1	**Bremshebelposition** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.2.5.2.1) a) Die Bremshebel für Vorder- und Hinterradbremse müssen gemäß den Gesetzen bzw. den Gepflogenheiten des Landes, in dem das EPAC verkauft werden soll, positioniert sein, und b) der EPAC-Hersteller muss in der Bedienungsanleitung angeben, welche Hebel die Vorder- und Hinterradbremse betätigen (siehe auch EN 15194:2017+A1:2023, 6 i)).	Links: Vorderradbremse Rechts: Hinterradbremse	P
T 2.3.4.2.2	**Abmessungen des Bremshebelgriffs** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.5.2.2.1) Das Maß d, gemessen zwischen den Außenflächen des Bremshebels in dem Bereich, der für den Kontakt mit den Fingern des Fahrers vorgesehen ist, und dem Lenker oder einer anderen vorhandenen Verkleidung, darf auf einer Strecke von mindestens 40 mm, wie in Abbildung 1 dargestellt, 90 mm nicht überschreiten. Die Konformität ist nach dem in EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.5.2.2.2, beschriebenen Verfahren nachzuweisen. Der Einstellbereich des Bremshebels sollte es ermöglichen, diese Abmessungen zu erreichen.	Die mit dem Messgerät ermittelten Abmessungen entsprachen den Anforderungen.	P
T 2.3.4.3 **Befestigung der Bremsbaugruppe und Anforderungen an das Kabel** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.5.3) a) Die Kabelklemmbolzen dürfen bei fachgerechter Montage gemäß Herstellervorgaben keine Kabellitzen durchtrennen. b) Im Falle eines Kabeldefekts darf kein Teil des Bremsmechanismus die Radrotation unbeabsichtigt behindern. c) Das Kabelende muss entweder mit einer Kappe geschützt sein, die einer Entriegelungskraft von mindestens 20 N standhält, oder anderweitig so behandelt sein, dass ein Aufdröseln verhindert wird.	Zusammengestellt	P

T 2.3.4.4 **Bremshebel – Position der aufgebrachten Kraft** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.5.4) Für die Bremsprüfungen gemäß dieser Norm ist bei Bremshebeln vom Typ A die Prüfkraft in einem Abstand b aufzubringen, der entweder der in EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.5.2.2.2 festgelegten Abmessung a oder 25 mm vom freien Ende des Bremshebels entspricht, je nachdem, welcher Wert größer ist (siehe EN 15194:2017+A1:2023, Abbildung 4).	Abmessung: 25 mm	P
T 2.3.4.5 **Bremsklötze und Bremsbeläge – Sicherheitsprüfung** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.5.5.1) a) Das Reibmaterial muss fest mit dem Halter, der Trägerplatte oder dem Bremsbacken verbunden sein und b) es darf bei der Prüfung nach dem in EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.5.5.2, festgelegten Verfahren kein Versagen des Bremssystems oder einer seiner Komponenten auftreten.	Nach dem Test wurden an der Probe keine Fehler festgestellt.	P
T 2.3.4.6 **Bremseneinstellung (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.5.6)**		/
T 2.3.4.6.1	**Bremseneinstellung - Manueller oder automatischer Einstellmechanismus** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.5.6) Jede Bremse muss mit einem manuellen oder automatischen Einstellmechanismus ausgestattet sein.	Die Bremsen waren mit einem manuellen Einstellmechanismus ausgestattet.	P
T 2.3.4.6.2	**Bremseneinstellung - Justierung** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.5.6) a) Jede Bremse muss sich mit oder ohne Werkzeug in eine effiziente Betriebsposition einstellen lassen, bis das Reibmaterial so weit abgenutzt ist, dass es gemäß den Herstellerangaben ausgetauscht werden muss. b) Im korrekt eingestellten Zustand darf das Reibmaterial ausschließlich die vorgesehene Bremsfläche berühren.	Die Bremsen konnten mithilfe eines Werkzeugs eingestellt werden.	P
T 2.3.4.6.3	**Bremseneinstellung - Bremsklötze** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.5.6) Die Bremsklötze eines Fahrrads mit Stangenbremsen a) dürfen nicht mit dem/der/den Bremsklötzen in Berührung kommen	Das Prüfobjekt war nicht mit Stangenbremsen ausgestattet.	N / A

www.tuvsud.com

TÜV SÜD Zertifizierung und Prüfung (China) Co., Ltd., Niederlassung Shanghai
TÜV V SÜ D Gruppe
3-13F, Nr. 151 Heng Tong Road
Shanghai, 200 070
Volksrepublik China

	b) Die Felgen dürfen sich nicht verbiegen oder verdrehen, wenn der Lenker auf 60° eingestellt ist.		
T 2.3.4.7	**Handbetätigtes Bremssystem - Festigkeitsprüfung** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.5.7.1) Bei einer Prüfung nach dem in EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.5.7.2 beschriebenen Verfahren darf es zu keinem Versagen des Bremssystems oder einer seiner Komponenten kommen.	Nach dem Test wurden an der Probe keine Fehler festgestellt.	P
T 2.3.4.8	**Rückwärtsbremssystem – Festigkeitsprüfung (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.5.8)**		/
T 2.3.4.8.1	**Allgemeines** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.5.8.1) a) Ist eine Rückwärtsbremse vorhanden, muss die Bremse durch Betätigung des Bremspedals durch den Fuß des Bedieners in entgegengesetzter Richtung zur Antriebskraft betätigt werden. b) Der Bremsmechanismus muss unabhängig von der Position oder Einstellung des Antriebsrads funktionieren. c) Der Kurbelwinkel darf 60° zwischen Antriebs- und Bremsstellung nicht überschreiten. Die Messung ist mit der Kurbel in jeder Position unter Anwendung einer Pedalkraft von mindestens 250 N durchzuführen. Die Kraft ist in jeder Position 1 Minute lang aufrechtzuerhalten.	Das Testfahrzeug war nicht mit einer Rücktrittbremse ausgestattet.	N / A
T 2.3.4.8.2	**Rückwärtsbremssystem - Stärke** Das Prüfobjekt war ausgestattet (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.5.8.2) Bei einer Prüfung gemäß EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.5.8.3 darf es zu keinem Versagen des Bremssystems oder einer seiner Komponenten kommen.	nicht mit einem Rückwärtsbremssystem Pedalbremssystem.	N / A
T 2.3.4.9	**Bremsleistung (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.5.9)**		/
T 2.3.4.9.1	**Allgemeines** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.5.9.1) Die progressiven Bremseigenschaften werden durch Linearitätsmessungen ermittelt. Ein abschließender, einfacher Test auf der Rennstrecke überprüft die gleichmäßigen und sicheren Bremseigenschaften.	Zusammengestellt	P

<table>
<tr>
<td>T
2.3.4.9.2</td>
<td>Bremsleistung (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.5.9.2)
Wenn EPAC mit zusätzlichen Bremshebeln ausgestattet ist, die an Bremshebeln, Lenkerenden oder aerodynamischen Verlängerungen befestigt sind, sind zusätzlich zu den Tests mit den normalen Hebeln separate Tests für die Funktion der zusätzlichen Bremshebel durchzuführen.

Bei einer Prüfung gemäß EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.5.9.5, muss das Fahrrad die in EN 15194:2017+A1:2023, Tabelle 1, aufgeführten Anforderungen erfüllen.

Abbildung 1:
Tabelle 1 — Berechneter Bremsleistungswert

<table>
<tr><th>Condition</th><th>Brake in use</th><th>Minimum braking performance value, B_p</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Dry</td><td>Front only</td><td>340 N</td></tr>
<tr><td>Rear only</td><td>220 N</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Wet</td><td>Front only</td><td>220 N</td></tr>
<tr><td>Rear only</td><td>140 N</td></tr>
</table>
</td>
<td>Das maximal zulässige Gesamtgewicht beträgt 150 kg.

Bremsleistungswert: Vorderradbremse (trocken): 393,2 N
Vorderradbremse (nass): 329,3 N
Hinterradbremse (trocken): 287,6 N
Hinterradbremse (nass): 259,7 N</td>
<td>P</td>
</tr>
<tr>
<td>T
2.3.4.9.3</td>
<td>Anforderungen an die Linearität
(EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.5.9.3)
Bei Prüfung nach den in EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.5.9.5.6 c) 1) und 2) beschriebenen Verfahren muss die Bremskraft FBr average linear proportional (innerhalb von ±20 %) zu den progressiv ansteigenden beabsichtigten Betriebskräften FOp intend sein. Diese Anforderung gilt für Bremskräfte FBr average ab 80 N (siehe EN 15194:2017+A1:2023, Anhang E).</td>
<td>Die Testdaten wurden innerhalb von ± 20% linear proportional erhöht.</td>
<td>P</td>
</tr>
<tr>
<td>T
2.3.4.9.4</td>
<td>Verhältnis zwischen den Anforderungen an die Bremsleistung bei Nässe und Trockenheit (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.5.9.4)
Um die Sicherheit sowohl bei Nässe als auch bei Trockenheit zu gewährleisten, muss das Verhältnis der Bremsleistung bei Nässe zu der bei Trockenheit größer als 4:10 sein.
Die Methoden zur Berechnung dieses Verhältnisses sind in EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.5.9.5.6 g) angegeben.</td>
<td>Übersetzung (vorn): 83,7 %
Übersetzung (hinten): 90,3 %</td>
<td>P</td>
</tr>
</table>

www.tuvsud.com

TÜV SÜD Zertifizierung und Prüfung (China) Co., Ltd., Niederlassung Shanghai
TÜV V SÜ D Gruppe
3-13F, Nr. 151 Heng Tong Road
Shanghai, 200 070
Volksrepublik China

T 2.3.4.10 **Bremsen - Hitzebeständigkeitsprüfung (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.5.10)**			/
T 2.3.4.10.1	**Allgemein (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.5.10.1)** **Dieser Test gilt für alle Scheiben- und Nabenbremsen, jedoch nur für Felgenbremsen, wenn bekannt ist oder vermutet wird, dass sie aus thermoplastischen Materialien hergestellt sind oder diese enthalten.** **Jede Bremse am Fahrrad muss einzeln geprüft werden; sind Vorder- und Hinterradbremse jedoch identisch, muss nur eine Bremse geprüft werden.**		/
T 2.3.4.10.2	**Bremsen - Hitzebeständigkeitsprüfung I** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.5.10.2) Während des gesamten in EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.5.10.3 beschriebenen Tests darf der Bremshebel den Lenkergriff nicht berühren, die Betätigungskraft darf 180 N nicht überschreiten und die Bremskraft darf nicht außerhalb des Bereichs von 60 N bis 115 N liegen.	Bremskraft [N]: 78,7 N bis 87,8 N	P
T 2.3.4.10.3	**Bremsen - Hitzebeständigkeitsprüfung II** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.5.10.2) Unmittelbar nach der Durchführung des in EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.5.10.3 beschriebenen Tests müssen die Bremsen mindestens 60 % der Bremsleistung erreichen, die bei der höchsten während der Leistungsprüfungen gemäß EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.5.9.5.6 c) 1) und 2) angewandten Betätigungskraft gemessen wurde.	Rückseite (trocken): 105,0 % Hinten (nass): 79,1 %	P
T 2.3.4.11 **Linearitätsprüfung der Rückwärtsbremse** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.5.11) Dieser Test ist an einem vollständig montierten EPAC durchzuführen. Die Ausgangskraft einer Rücktrittbremse ist tangential zum Umfang des Hinterreifens zu messen, während sich das Rad in Fahrtrichtung dreht und gleichzeitig eine Kraft zwischen 90 N und 300 N senkrecht zur Kurbel und in Bremsrichtung auf das Pedal ausgeübt wird. Die Bremskraftmessung erfolgt bei gleichmäßigem Zug am Pedal und nach einer Radumdrehung. Es sind mindestens fünf Messwerte bei jeweils unterschiedlicher Pedalkraft zu erfassen. Jeder Messwert ist der Mittelwert aus drei Einzelmessungen bei gleicher Belastung.	Es war kein Rückwärtsbremssystem vorhanden.	N / A

www.tuvsud.com

TÜV SÜD Zertifizierung und Prüfung (China) Co., Ltd., Niederlassung Shanghai
TÜV V SÜ D Gruppe
3-13F, Nr. 151 Heng Tong Road
Shanghai, 200 070
Volksrepublik China

	Die Ergebnisse sind in einem Diagramm darzustellen, das die Ausgleichsgerade und die ± 20 %-Grenzlinien zeigt, die mit der Methode der kleinsten Quadrate gemäß EN 15194:2017+A1:2023, Anhang E, ermittelt wurden.		
T 2.3.5 **Lenkung** **(EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.6)**			/
T 2.3.5.1 **Lenker – Abmessungen** Maximale	Lenkerhöhe [mm]: (EN	15194:2017+A1:2023, 4.3.6.1) 1145 mm	P
	Stellen Sie die Lenkerhöhe auf die höchste Position ein. Die niedrigste Sattelhöhe [mm]: 820 für normale Fahrposition und den Sattel auf mm		
	Die niedrigste normale Fahrposition gemäß Herstellerangaben (siehe EN 15194:2017+A1:2023, 6 i)). Messen Sie den vertikalen Abstand von der Mitte und der Oberkante der Lenkergriffe bis zu dem Punkt, an dem die Satteloberfläche von der Sattelstützenachse geschnitten wird (siehe EN 15194:2017+A1:2023, Abbildung 9). Diese Abmessung darf 400 nicht überschreiten. mm.	Abmessung h [mm]: 325 mm	
T 2.3.5.2 **Lenkergriffe und -stopfen** (EN	15194:2017+A1:2023, 4.3.6.2) Die Lenkerenden müssen mit Handgriffen oder Endkappen versehen sein. Bei Prüfungen nach den in a) EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.6.2.2 (Frostprüfung) und b) EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.6.2.3 (Heißwasserprüfung) beschriebenen Verfahren müssen die Handgriffe oder Endkappen den spezifizierten Ablösekräften standhalten.	Die Handgriffe wurden nach dem Gefriertest und dem Heißwassertest nicht entfernt.	P
T 2.3.5.3 **Lenkervorbau – Markierung für die Einstecktiefe oder positiver Anschlag** **(EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.6.3)** **Der Lenkervorbau muss mit einer der beiden folgenden alternativen Vorrichtungen ausgestattet sein, um eine sichere Einstecktiefe in den Gabelschaft zu gewährleisten:**			/
T 2.3.5.3.1	**Lenkervorbau – Einstecktiefenmarkierung oder Anschlag – a)** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.6.3) a) Sie muss eine dauerhafte, quer verlaufende Markierung aufweisen, b) deren Länge mindestens dem Außendurchmesser des Vorbaus entspricht, c) die die minimale Einstecktiefe des Lenkervorbaus in den Gabelschaft deutlich angibt. d) Die Einsteckmarkierung muss sich an folgender Stelle befinden:	Der Lenkervorbau war am Gabelschaft befestigt.	N / A

www.tuvsud.com

TÜV SÜD Zertifizierung und Prüfung (China) Co., Ltd., Niederlassung Shanghai
TÜV V SÜ D Gruppe
3-13F, Nr. 151 Heng Tong Road
Shanghai, 200 070
Volksrepublik China

	e) Die Markierung muss mindestens das 2,5-fache des Außendurchmessers des Lenkervorbaus vom unteren Ende des Vorbaus entfernt sein, und e) unterhalb der Markierung muss sich eine zusammenhängende, umlaufende Vorbaulänge von mindestens einem Vorbaudurchmesser befinden.		
T 2.3.5.3.2	**Lenkervorbau – Einstecktiefenmarkierung oder Anschlag – b)** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.6.3) Es muss einen permanenten Anschlag aufweisen, der verhindert, dass es aus dem Gabelschaft so weit herausgezogen wird, dass der Einsteckbetrag geringer ist als der unter a) genannte.	/	N / A
T 2.3.5.4 **Lenkervorbau zu Gabelschaft – Klemmanforderungen (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.6.4)**			/
T 2.3.5.4.1	**Lenkervorbau bis Gabelschaft – Anforderungen an die Einspannung - I** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.6.4) Der Abstand g, siehe EN 15194:2017+A1:2023, Abbildung 11, zwischen dem oberen Ende des Lenkervorbaus und dem oberen Ende des Gabelschafts, an dem der Lenkervorbau befestigt ist, darf nicht größer als 5 mm sein.	Abstand g [mm]: 4 mm	P
T 2.3.5.4.2	**Lenkervorbau bis Gabelschaft – Anforderungen an die Einspannung - II** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.6.4) Der obere Teil des Gabelschafts, an dem der Lenkervorbau befestigt ist, darf kein Gewinde aufweisen.	Der Gabelschaft ist ohne Gewinde.	P
T 2.3.5.4.3	**Lenkervorbau bis Gabelschaft – Anforderungen an die Einspannung - III** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.6.4) Das Maß g muss außerdem sicherstellen, dass die korrekte Einstellung des Lenksystems erreicht werden kann.	Die Dimension g kann so angepasst werden, dass die Anforderung erfüllt wird.	P
T 2.3.5.4.4	**Lenkervorbau bis Gabelschaft – Anforderungen an die Einspannung - IV** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.6.4) Bei Gabelschäften aus Aluminium und Verbundwerkstoffen sind jegliche internen Vorrichtungen zu vermeiden, die die Innenfläche des Gabelschafts beschädigen könnten.	Die Probe erfüllt die Anforderungen.	P
T 2.3.5.5 **Lenkstabilität (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.6.5)**			/

T 2.3.5.5.1	**Lenkstabilität - Durchdrehen** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.6.5) Die Lenkung muss sich um mindestens 60° auf beiden Seiten der Geradeausstellung frei drehen lassen und darf bei korrekter Einstellung keine Schwergängigkeit, Steifheit oder Spiel in den Lagern aufweisen.	Der Winkel: > 60° auf jeder Seite	P
T 2.3.5.5.2	**Lenkstabilität – Lastverteilung** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.6.5) Mindestens 25 % der Gesamtmasse von EPAC und Fahrer müssen auf das Vorderrad wirken, wenn der Fahrer die Lenkergriffe hält und auf dem Sattel sitzt, wobei sich Sattel und Fahrer in ihrer hintersten Position befinden.	Gesamtgewicht: 90,3 kg Gewicht des Vorderrads: 32 kg Verhältnis: 35,4 %	P
T 2.3.5.6 **Lenkbaugruppe – Statische Festigkeits- und Sicherheitsprüfungen (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.6.6)**			/
T 2.3.5.6.1	**Lenker- und Vorbaubaugruppe - Querbiegeversuch** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.6.6.1) Bei einer Prüfung nach dem in EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.6.6.1.3 beschriebenen Verfahren dürfen a) keine Risse oder Brüche am Lenker, Vorbau oder Klemmbolzen auftreten und b) die bleibende Verformung am Angriffspunkt der Prüfkraft darf 15 mm nicht überschreiten.	Bleibende Verformung [mm]: 7 mm Nach dem Test waren an der Probe keine sichtbaren Risse oder Brüche vorhanden.	P
T 2.3.5.6.2	**Lenker-Vorbau-Vorbiegetest (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.6.6.2)**		/
T 2.3.5.6.2.1	**Lenkervorbau – Vorwärtsbiegetest (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.6.6.2.1)** **Führen Sie den Test in zwei Schritten an derselben Baugruppe wie folgt durch.**		/
T 2.3.5.6.2.2	**Anforderung für Stufe 1** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.6.6.2.2) Bei der Prüfung nach dem in EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.6.6.2.3 beschriebenen Verfahren dürfen a) keine sichtbaren Risse oder Brüche vorhanden sein und b) Die bleibende Verformung, gemessen am Angriffspunkt der Prüfkraft und in Richtung der Prüfkraft, darf 10 mm nicht überschreiten.	Bleibende Verformung [mm]: 3 mm Nach dem Test waren an der Probe keine sichtbaren Risse oder Brüche vorhanden.	P
T **-Anforderung für Stufe 2** 2.3.5.6.2.3 (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.6.6.2.4) Bei Prüfung nach dem in EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.6.6.2.5 beschriebenen Verfahren,		Während des Tests waren an der Probe keine sichtbaren Risse oder Brüche vorhanden.	P

	Es dürfen keine sichtbaren Risse oder Brüche vorhanden sein.		
T 2.3.5.6.3	**Lenker zu Lenkervorbau - Torsionssicherheitsprüfung** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.6.6.3.1) Bei der Prüfung nach dem in EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.6.6.3.2 beschriebenen Verfahren darf keine Bewegung des Lenkers relativ zum Lenkervorbau auftreten.	Während des Tests gab es keine Bewegung zwischen Lenker und Lenkervorbau.	P
T 2.3.5.6.4	**Lenkervorbau an Gabelschaft - Torsionssicherheitsprüfung** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.6.6.4.1) Bei der Prüfung nach dem in EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.6.6.4.2 beschriebenen Verfahren darf keine Bewegung des Lenkervorbaus relativ zum Gabelschaft auftreten.	Während des Tests war keine Bewegung zwischen Lenkervorbau und Gabelschaft festzustellen.	P
T 2.3.5.6.5	**Lenkerende zu Lenker -** **Torsionssicherheitsprüfung** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.6.6.5.1) Bei der Prüfung nach dem in EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.6.6.5.2 beschriebenen Verfahren darf keine Bewegung des Lenkerendes in Bezug auf den Lenker auftreten.	Kein Lenkerendgewicht montiert.	N / A
T 2.3.5.7	**Lenker- und Vorbaumontage – Ermüdungstest (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.6.7)**		/
T 2.3.5.7.1	**Allgemein (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.6.7.1)** **Lenkervorbauten können zu Fehlversuchen bei Lenkertests führen. Aus diesem Grund muss ein Lenker immer in einem Vorbau montiert getestet werden. Es ist jedoch zulässig, einen Vorbau mit einer massiven Stange anstelle des Lenkers und Lenkerenden mit Abmessungen zu testen, die zu Lenkern/Lenkerenden passen, die für diesen Vorbau geeignet sind.** **Wenn der Ermüdungstest nur für den Vorbau durchgeführt wird, muss der Hersteller des Vorbaus die Arten und Größen der Lenker angeben, für die der Vorbau vorgesehen ist, und der Test muss auf der ungünstigsten Kombination basieren.** **Führen Sie den Test in zwei Schritten an derselben Baugruppe durch.**		/
T 2.3.5.7.2	**Lenker- und Vorbaubaugruppe - Ermüdungstest** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.6.7.2) Bei Prüfung nach dem in EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.6.7.3 (Stufe 1) oder EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.6.7.4 (Stufe 2) beschriebenen Verfahren dürfen an keinem Teil sichtbare Risse oder Brüche vorhanden sein.	Phase 1 Prüfkraft: 220 N Testzyklus: 100000 Zyklen Testfrequenz: 2 Hz Phase 2 Prüfkraft: 280 N Testzyklus: 100000 Zyklen Testfrequenz: 2 Hz	P

<table>
<tr><td></td><td>die Lenker- und Vorbaubaugruppe oder einen Schraubenausfall.</td><td>Nach dem Test waren an der Probe keine sichtbaren Risse oder Brüche vorhanden.</td><td></td></tr>
<tr><td>T 2.3.5.7.3</td><td>Lenker- und Vorbaubaugruppe - Ermüdungsprüfung - Lenker oder Vorbauten aus
Verbundwerkstoff (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.6.7.2)
Bei Lenkern oder Vorbauten aus Verbundwerkstoffen dürfen die dynamischen Verschiebungen (Spitze-zu-Spitze-Werte) an den Punkten, an denen die Prüfkräfte angreifen, nicht um mehr als 20 % der Ausgangswerte ansteigen.</td><td>/</td><td>N / A</td></tr>
<tr><td>T 2.3.6 Frames
(EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.7)</td><td></td><td></td><td>/</td></tr>
<tr><td>T 2.3.6.1 Hängerahmen - Besondere Anforderungen</td><td>(EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.7.1)
Die Konstruktion muss so beschaffen sein, dass im Falle eines Ausfalls der Feder oder des Dämpfers weder der Reifen mit irgendeinem Teil des Rahmens in Berührung kommt noch sich die Baugruppe, die das Hinterrad trägt, vom Rest des Rahmens löst.</td><td>Starrrahmen</td><td>N / A</td></tr>
<tr><td>T 2.3.6.2 Rahmen - Aufpralltest (Fallmasse)</td><td>(EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.7.2.1)
a) Bei der Prüfung nach dem in EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.7.2.3 beschriebenen Verfahren dürfen keine sichtbaren Risse oder Brüche am Rahmen vorhanden sein.
b) Die zwischen den Achsen der Radachsen gemessene bleibende Verformung darf die folgenden Werte nicht überschreiten:
- 30 mm, wo eine Gabel montiert ist;
- wenn eine Blindgabel anstelle einer Gabel eingebaut wird, sind die Werte in EN 15194:2017+A1:2023, Tabelle 9, angegeben.
Abbildung 2:
Tabelle 9 – Werte der bleibenden Verformung
<table><tr><th>Fork type</th><th>Real fork</th><th>Dummy fork</th></tr><tr><td>Permanent deformation</td><td>30 mm</td><td>10 mm</td></tr></table></td><td>Bleibende Verformung [mm]: 9 mm
Nach dem Test waren an der Probe keine sichtbaren Risse oder Brüche vorhanden.</td><td>P</td></tr>
<tr><td>T 2.3.6.3 Rahmen- und Vorderradgabelmontage – Aufpralltest (Fallrahmen)</td><td>(EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.7.3.2)</td><td>Bleibende Verformung [mm]: 13 mm
Nach dem Test waren an der Probe keine sichtbaren Risse oder Brüche vorhanden.</td><td>P</td></tr>
</table>

	a9 Bei der Prüfung nach dem in EN 15194:2017+A1:2023, Abschnitt 4.3.7.3.3 beschriebenen Verfahren dürfen keine sichtbaren Risse oder Brüche an der Baugruppe auftreten, und nach dem zweiten Aufprall darf sich kein Teil des Aufhängungssystems lösen. b) Die bleibende Verformung zwischen den Radachsen darf die in EN 15194:2017+A1:2023, Tabelle 11, angegebenen Werte (60 mm) nicht überschreiten.		
T 2.3.6.4 **Rahmen - Ermüdungsprüfung mit Pedalkräften** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.7.4.2) a) Bei der Prüfung nach EN 15194:2017+A1:2023, Abschnitt 4.3.7.4.3, dürfen an keinem Teil des Rahmens sichtbare Risse oder Brüche auftreten, und es darf keine Trennung von Teilen des Federungssystems erfolgen. b) Bei Verbundrahmen dürfen die dynamischen Verschiebungen (Spitzenwerte) an den Punkten, an denen die Prüfkräfte angreifen, um nicht mehr als 20 % der Ausgangswerte ansteigen (siehe EN 15194:2017+A1:2023, Abschnitt 4.3.1.6).	Prüfkraft: 1000 N Testzyklus: 100000 Zyklen Testfrequenz 2 Hz Nach dem Test waren an der Probe keine sichtbaren Risse oder Brüche vorhanden.	P
T 2.3.6.5 **Rahmen – Ermüdungsprüfung mit horizontalen Kräften** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.7.5.2) a) Bei der Prüfung nach EN 15194:2017+A1:2023, Abschnitt 4.3.7.5.3, dürfen keine sichtbaren Risse oder Brüche im Rahmen und keine Trennung von Teilen des Federungssystems auftreten. b) Bei Verbundrahmen darf die Auslenkung (Spitze-Spitze-Wert) am Punkt der Krafteinwirkung nicht mehr als 20 % des Ausgangswerts betragen (siehe EN 15194:2017+A1:2023, Abschnitt 4.3.1.6).	Prüfkraft: 500 N Testzyklus: 100000 Zyklen Testfrequenz 2 Hz Nach dem Test waren an der Probe keine sichtbaren Risse oder Brüche vorhanden.	P
T 2.3.6.6 **Rahmen – Ermüdungsprüfung mit vertikaler Kraft** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.7.6.2) a) Bei der Prüfung nach dem in EN 15194:2017+A1:2023, Abschnitt 4.3.7.6.3 beschriebenen Verfahren dürfen keine sichtbaren Risse oder Brüche im Rahmen vorhanden sein.	Prüfkraft: 1100 N Testzyklus: 50000 Zyklen Testfrequenz 2 Hz Nach dem Test waren an der Probe keine sichtbaren Risse oder Brüche vorhanden.	P

	Es darf keine Trennung von Teilen des Aufhängungssystems erfolgen. b) Bei Verbundrahmen darf die Auslenkung (Spitze-Spitze-Wert) an der Stelle, an der die Prüfkräfte angreifen, um nicht mehr als 20 % des Ausgangswerts zunehmen (siehe EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.1.6).		
T 2.3.7 **Vordergabel** **(EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.8)**			/
T 2.3.7.1 **Mittel zur Positionierung der Achse und Radbefestigung** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.8.2)	Die Schlitze oder andere Befestigungsmöglichkeiten für die Radachse innerhalb der Vordergabel müssen so beschaffen sein, dass das Vorderrad mittig in der Gabel bleibt, wenn die Achse oder die Konen fest an der Oberseite der Schlitze anliegen.	Rad und Gabel erfüllen die Anforderungen.	P
T 2.3.7.2 **Federgabeln - Besondere Anforderungen (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.8.3)**			/
T 2.3.7.2.1	**Reifenfreiheitsprüfung** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.8.3.1.1) Bei der Prüfung nach dem in EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.8.3.1.2 beschriebenen Verfahren darf der Reifen weder die Gabelkrone berühren, noch dürfen sich die Komponenten voneinander trennen.	Bei der Prüfung traten keine Fehler an der Probe auf.	P
T 2.3.7.2.2	**Zugversuch** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.8.3.2.1) Bei der Prüfung nach dem in EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.8.3.2.2 beschriebenen Verfahren darf es zu keiner Ablösung oder Lockerung von Teilen der Baugruppe kommen, und die rohrförmigen, teleskopartigen Komponenten eines Gabelbeins dürfen sich unter der Prüfkraft nicht trennen.	Während des Tests waren an der Probe keine Ablösungen oder Lockerungen festzustellen.	P
T 2.3.7.3 **Vordergabel – Statischer Biegeversuch** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.8.4.1)	Bei der Prüfung nach dem in EN 15194:2017+A1:2023, Abschnitt 4.3.8.4.2, beschriebenen Verfahren dürfen an keinem Teil der Gabel Brüche oder sichtbare Risse auftreten, und die bleibende Verformung, gemessen als Verschiebung der Achse der Radachse oder der simulierten Achse in Bezug auf	Bleibende Verformung [mm]: 3 mm Nach dem Test waren an der Probe keine sichtbaren Risse oder Brüche vorhanden.	P

www.tuvsud.com

TÜV SÜD Zertifizierung und Prüfung (China) Co., Ltd., Niederlassung Shanghai
TÜV V SÜ D Gruppe
3-13F, Nr. 151 Heng Tong Road
Shanghai, 200 070
Volksrepublik China

	Der Abstand zur Achse des Gabelschafts darf 10 mm nicht überschreiten.		
T 2.3.7.4	**Vorderradgabel – Aufpralltest nach hinten (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.8.5)**		/
T 2.3.7.4.1	**Gabeln, die vollständig aus Metall gefertigt sind (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.8.5.1)**		/
T 2.3.7.4.1.1	**Kronen-/Gabelgelenkverbindung durch Schweißen oder Hartlöten hergestellt** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.8.5.1.1) Bei der Prüfung nach dem in EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.8.5.3 beschriebenen Verfahren dürfen an keinem Teil der Gabel Brüche oder sichtbare Risse auftreten, und die bleibende Verformung, gemessen als Verschiebung der Achse der Radachse oder simulierten Achse in Bezug auf die Achse des Gabelschafts, darf 45 mm nicht überschreiten. Wird die Gabel im Rahmenaufpralltest (Fallgewicht), EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.7.2 verwendet, so ist dieser Test nicht erforderlich.	Das Lenkgelenk wurde durch Presspassung/ Klebeverbindung/Klemmung montiert.	N / A
T 2.3.7.4.1.2	**Kronen-/Gabelgelenkverbindung durch Presspassung, Kleben oder Klemmen** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.8.5.1.2) a) Bei einer Prüfung nach dem in EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.8.5.4 a) beschriebenen Verfahren gilt die Gabel als defekt, wenn an irgendeinem Teil der Gabel Brüche oder sichtbare Risse auftreten und die bleibende Verformung, gemessen als Verschiebung der Achse der Radachse oder der simulierten Achse in Bezug auf die Achse des Gabelschafts, 45 mm überschreitet. b) Erfüllt die Gabel diese Kriterien, so ist sie einer zweiten Prüfung gemäß EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.8.5.4 b) zu unterziehen. Zeigt sie dabei keine Brüche, so ist sie einer dritten Prüfung gemäß EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.8.5.4 c) zu unterziehen. Unabhängig vom Ausmaß der bleibenden Verformung darf keine Relativbewegung zwischen Gabelschaft und Gabelbein auftreten. Krone.	Bleibende Verformung [mm]: 10 mm Nach der in Abschnitt 4.3.8.5.4 a und Abschnitt 4.3.8.5.4 b beschriebenen Prüfung waren an der Probe keine sichtbaren Risse oder Brüche vorhanden. Nach dem in Abschnitt 4.3.8.5.4 c beschriebenen Test war keine relative Bewegung zwischen dem Ochsen und dem Genick vorhanden.	P
T 2.3.7.4.2	**Gabeln mit Verbundteilen** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.8.5.2)	/	N / A

www.tuvsud.com

TÜV SÜD Zertifizierung und Prüfung (China) Co., Ltd., Niederlassung Shanghai
TÜV V SÜ D Gruppe
3-13F, Nr. 151 Heng Tong Road
Shanghai, 200 070
Volksrepublik China

	a) Bei der Prüfung nach EN 15194:2017+A1:2023, Abschnitt 4.3.8.5.3, dürfen an keinem Teil der Gabel Brüche auftreten, und die bleibende Verformung, gemessen als Verschiebung der Radachse bzw. der simulierten Achse relativ zur Achse des Gabelschafts, darf 45 mm nicht überschreiten. b) Nach dieser Prüfung darf die Gabel keine Brüche aufweisen und muss anschließend einer zweiten Prüfung nach EN 15194:2017+A1:2023, Abschnitt 4.3.8.5.4, unterzogen werden. c) Das Drehmoment an der Gabel darf unabhängig vom Ausmaß der bleibenden Verformung keine relative Bewegung zwischen Gabelschaft und Gabelkrone verursachen.		
T 2.3.7.5	**Vordergabel - Biegeermüdungsprüfung plus Rückstoßprüfung** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.8.6.1) a) Bei der Prüfung nach dem in EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.8.6.2 beschriebenen Verfahren dürfen keine Brüche an der Probe vorhanden sein; nach der Prüfung dürfen keine Brüche in irgendeinem Teil der Probe vorhanden sein. Die bleibende Verformung der Gabel, gemessen als Verschiebung der Radachse bzw. der simulierten Achse relativ zur Achse des Gabelschafts, darf 45 mm nicht überschreiten. b) Bei Verbundgabeln darf die Auslenkung (Spitze-zu-Spitze-Wert) an den Punkten, an denen die Prüfkräfte angreifen, um nicht mehr als 20 % der Ausgangswerte zunehmen (siehe EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.1.6).	Prüfkraft: 500 N Testzyklus: 100000 Zyklen Testfrequenz: 2 Hz Bleibende Verformung [mm]: 10 mm	P
T 2.3.7.6	**Gabeln zur Verwendung mit Naben- oder Scheibenbremsen (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.8.7)**		/
T 2.3.7.6.1	**Statische Bremsmomentprüfung** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.8.7.2) Bei der Prüfung nach dem in EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.8.7.3 beschriebenen Verfahren dürfen an keinem Teil der Gabel Brüche oder sichtbare Risse auftreten.	Nach dem Test waren an der Probe keine sichtbaren Risse oder Brüche vorhanden. Armlänge: 349 mm	P
T 2.3.7.6.2	**Ermüdungsprüfung der Bremsaufnahme:** Bei der Prüfung nach dem in EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.8.7.5 beschriebenen Verfahren dürfen an keinem Teil der Gabel Brüche oder sichtbare Risse auftreten; bei Federgabeln darf es zu keiner Trennung von Teilen kommen.	Prüfkraft: 600 N Testzyklus: 12000 Zyklen Testfrequenz: 2 Hz Armlänge: 349 mm Nach dem Test waren an der Probe keine sichtbaren Risse oder Brüche vorhanden.	P

T 2.3.7.7 **Zugversuch an einer nicht geschweißten Gabel** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.8.8.2) Bei der Prüfung nach dem in EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.8.8.3 beschriebenen Verfahren darf es zu keiner Ablösung oder Lockerung von Teilen der Baugruppe kommen.		Nach dem Test waren an der Probe keine Ablösungen oder Lockerungen festzustellen.	P
T 2.3.8 **Räder und Rad-/Reifenmontage (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.9)**			/
T 2.3.8.1 **Rad-/Reifenmontage – Rundlauf Toleranz und seitliche Toleranz** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.9.1.1) Bei Messung nach der in EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.9.1.2 beschriebenen Methode darf der Rundlauf die in EN 15194:2017+A1:2023, Tabelle 22, angegebenen Werte nicht überschreiten.		Scheibenbremse vorne und hinten. Konzentrizitätstoleranz Vorderseite: 0,44 mm Hinten: 0,37 mm Seitliche Toleranz Vorderseite: 0,70 mm Hinten 0,55 mm	P
T 2.3.8.2 **Rad-/Reifenbaugruppe – Freiraum** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.9.2) Die Ausrichtung der Radbaugruppe im EPAC muss mindestens die in Tabelle 23 der EN 15194:2017+A1:2023 angegebenen Freiräume zwischen dem Reifen und einem Rahmen- oder Gabelelement bzw. einem vorderen Kotflügel und seinen Befestigungsschrauben gewährleisten.		Spielraum [mm]: > 6 mm	P
T 2.3.8.3 **Rad-/Reifenbaugruppe - Statische Festigkeitsprüfung** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.9.3.1) Wird ein vollständig montiertes Rad mit einem auf maximalen Reifendruck aufgepumpten Reifen nach dem in EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.9.3.2 beschriebenen Verfahren geprüft, darf es zu keinem Versagen einer der Komponenten des Rades kommen, und die bleibende Verformung, gemessen am Angriffspunkt der Kraft auf die Felge, darf die in EN 15194:2017+A1:2023, Tabelle 24, angegebenen Werte nicht überschreiten.		Bleibende Verformung [mm]: Vorderseite: 0,39 mm Hinten: 0,44 mm	P
T 2.3.8.4 **Räder - Radbefestigung (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.9.4)**			/
T 2.3.8.4.1	**Allgemeines** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.9.4.1) Die Sicherheit der Radbefestigung hängt von der Kombination aus Rad, Befestigungsvorrichtung und Ausfallendenkonstruktion ab.	Empfohlenes Drehmoment [Nm] Vorderrad: 30 Nm Hinterrad: 40 Nm Mindestdrehmoment [Nm]	P

	Die Räder müssen so an Rahmen und Gabel des EPAC befestigt werden, dass sie, wenn sie gemäß den Anweisungen des Herstellers eingestellt werden, der Norm EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.9.4.2 entsprechen. EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.9.4.3 und EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.9.5. Die Radmuttern müssen ein Mindest-Lösedrehmoment von 70 % des vom Hersteller empfohlenen Anzugsdrehmoments aufweisen. Bei Verwendung von Schnellspannachsen müssen diese der Norm EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.9.5 entsprechen.	Vorderrad: 26 Nm Hinterrad: 31 Nm	
T 2.3.8.4.2	**Radsicherung – Haltevorrichtungen gesichert** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.9.4.2.1) Bei der Prüfung nach dem in EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.9.4.2.2 beschriebenen Verfahren darf keine Relativbewegung zwischen der Achse und der Vordergabel/dem Rahmen auftreten.	Keine Relativbewegung zwischen Achse und Vorderradgabel/Rahmen.	P
T 2.3.8.5 **Vorderradbefestigung – Befestigungsvorrichtungen nicht gesichert (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.9.4.3)**			/
T 2.3.8.5.1	**Vorderradbefestigung – Befestigungsvorrichtungen nicht gesichert - I** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.9.4.3) EPAC muss mit einem sekundären Haltesystem ausgestattet sein, das das Vorderrad in den Ausfallenden hält, wenn sich das primäre Haltesystem in der offenen (entriegelten) Position befindet und das Rad nicht auf dem Boden steht.	Die Vorderradbefestigung erfüllt die Anforderungen.	P
T 2.3.8.5.2	**Vorderradbefestigung – Befestigungsvorrichtungen nicht gesichert - II** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.9.4.3) Bei Verwendung von Gewindeachsen und Muttern, bei denen die Muttern aus dem handfesten Zustand um mindestens 360° gelöst und das Bremssystem getrennt oder gelöst wird, darf sich das Rad nicht von der Vordergabel lösen, wenn eine Kraft von 100 N radial nach außen, in Linie mit den Ausfallenden, aufgebracht und 1 Minute lang aufrechterhalten wird.	Kraft: > 100 N	P

T 2.3.8.5.3	**Vorderradbefestigung – Befestigungsvorrichtungen nicht gesichert - III** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.9.4.3) Bei Verwendung eines Schnellspanners, wenn der Schnellspannhebel vollständig geöffnet und das Bremssystem getrennt oder gelöst ist, darf sich das Rad nicht von der Vorderradgabel lösen, wenn eine Kraft von 100 N radial nach außen, in Linie mit den Ausfallenden, auf das Rad ausgeübt und 1 Minute lang aufrechterhalten wird.	Es wurden keine Schnellverschlussvorrichtungen verwendet.	N / A
T 2.3.8.5.4	**Räder - Schnellverschlussvorrichtungen - Bedienungsmerkmale (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.9.5) Jede Schnellverschlussvorrichtung muss folgende Funktionsmerkmale aufweisen:**		/
T 2.3.8.5.4.1	Es muss verstellbar sein, um die Festigkeit einstellen zu können.	Es wurden keine Schnellverschlussvorrichtungen verwendet.	N / A
T 2.3.8.5.4.2	Form und Kennzeichnung müssen eindeutig erkennen lassen, ob sich das Gerät in geöffneter oder verriegelter Position befindet.	Es wurden keine Schnellverschlussvorrichtungen verwendet.	N / A
T 2.3.8.5.4.3	Ist die Verstellung über einen Hebel möglich, darf die zum Schließen eines ordnungsgemäß eingestellten Hebels erforderliche Kraft 200 N nicht überschreiten, und bei dieser Schließkraft darf es zu keiner dauerhaften Verformung der Schnellverschlussvorrichtung kommen. Bei Anwendung auf einen Hebel müssen die Kräfte 5 mm vom oberen Ende des Hebels entfernt ansetzen.	Es wurden keine Schnellverschlussvorrichtungen verwendet.	N / A
T 2.3.8.5.4.4	Die Lösekraft der Klemmvorrichtung im geschlossenen Zustand darf nicht weniger als 50 N betragen. Bei Anwendung auf einen Hebel müssen die Kräfte 5 mm vom oberen Ende des Hebels entfernt ansetzen.	Es wurden keine Schnellverschlussvorrichtungen verwendet.	N / A
T 2.3.8.5.4.5	Bei Betätigung mittels Hebel muss die Schnellverschlussvorrichtung einer Schließkraft von mindestens 250 N standhalten, ohne zu brechen oder sich dauerhaft zu verformen, wobei die Einstellung so gewählt sein muss, dass ein Schließen bei dieser Kraft verhindert wird. Bei Anwendung auf einen Hebel müssen die Kräfte 5 mm vom oberen Ende des Hebels entfernt ansetzen.	Es wurden keine Schnellverschlussvorrichtungen verwendet.	N / A
T 2.3.8.5.4.6	Die Radbefestigung mit der Schnellverschlussvorrichtung in der geklemmten Position	Es wurden keine Schnellverschlussvorrichtungen verwendet.	N / A

	muss den Anforderungen von EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.9.4.2, EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.9.4.3 entsprechen.		
T 2.3.8.5.4.7	Die Vorderradbefestigung mit der Schnellspannvorrichtung in geöffneter Position muss der Norm EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.9.4.3 entsprechen.	Es wurden keine Schnellverschlussvorrichtungen verwendet.	N / A
T 2.3.9 **Felgen, Reifen und Schläuche (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.10)**			/
T 2.3.9.1 **Allgemeines**	**(EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.10.1) Nicht-pneumatische Reifen sind von den Anforderungen der EN 15194:2017+A1:2023:2022, 4.3.10.2 und der EN 15194:2017+A1:2023:2022, 4.3.10.3 ausgenommen.**		/
T 2.3.9.2 **Reifendruck**	(EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.10.2) a) Der vom Hersteller empfohlene maximale Reifendruck muss dauerhaft auf der Reifenflanke so angegeben sein, dass er nach der Montage des Reifens auf der Felge gut sichtbar ist. b) Empfiehlt der Felgenhersteller einen maximalen Reifendruck, muss dieser deutlich und dauerhaft auf der Felge angegeben und auch in der Bedienungsanleitung des Herstellers aufgeführt sein. c) Es wird empfohlen, den vom Reifenhersteller angegebenen Mindestluftdruck dauerhaft auf der Seitenwand des Reifens anzugeben.	Reifendruck: 40-65 psi	P
T 2.3.9.3 **Reifen- und Felgenkompatibilität** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.10.3)	a) Reifen, die den Anforderungen der ISO 5775-1:2014 entsprechen, und Felgen, die den Anforderungen der ISO 5775-2:2021 entsprechen, sind kompatibel. b) Reifen, Schlauch und Felgenband müssen mit der Felgenkonstruktion kompatibel sein. c) Bei einem Aufpumpen auf 110 % des maximalen Reifendrucks (ermittelt durch den niedrigeren der beiden empfohlenen maximalen Reifendrücke für Felge oder Reifen) muss der Reifen mindestens 5 Minuten lang unbeschädigt auf der Felge bleiben.	65 x 110 % = 71,5 psi	P

T 2.3.9.4 **Felgenverschleiß** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.10.4)	a) Ist die Felge Teil eines Bremssystems und besteht die Gefahr eines Ausfalls aufgrund von Verschleiß, so hat der Hersteller den Fahrer durch eine dauerhafte und gut lesbare Kennzeichnung auf der Felge in einem Bereich, der nicht vom Reifen verdeckt wird, auf diese Gefahr hinzuweisen (siehe auch EN 15194:2017+A1:2023, 6 z) und EN 15194:2017+A1:2023, 5.1). b) Besteht die Felge aus Verbundwerkstoffen, so hat der Hersteller in der Bedienungsanleitung auf die Gefahr eines Felgenversagens durch Verschleiß der Bremsflächen hinzuweisen.	Scheibenbremse vorne und hinten.	N / A
T 2.3.9.5 **Treibhauseffektprüfung für Verbundräder** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.10.5.2)	Wird ein vollständig montiertes Rad aus Verbundwerkstoff, das mit einem Reifen der entsprechenden Größe bestückt und mit dem niedrigeren der beiden maximal empfohlenen Reifendrücke (Felge oder Reifen) befüllt ist, nach dem in EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.10.5.3 beschriebenen Verfahren geprüft, so muss Folgendes vorliegen: a) kein Versagen einer der Radkomponenten; b) keine Ablösung des Reifens von der Felge während der Prüfung; c) keine Zunahme der Felgenbreite um mehr als 5 % des anfänglichen Maximalwerts; d) Einhaltung der Toleranzen für Seitenführung und Rundlaufgenauigkeit gemäß EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.9.1; e) Einhaltung der Kompatibilität von Reifen und Felge gemäß EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.10.3. f) Einhaltung der statischen Festigkeit gemäß EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.9.3.	/	N / A
T 2.3.10 **Vorderer Kotflügel** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.11.1)	Wenn ein vorderer Kotflügel montiert ist, bei Prüfung nach dem in EN 15194:2017+A1:2023 beschriebenen zweistufigen Prüfverfahren,	Der vordere Kotflügel (mit Streben) behinderte während des Tests weder die Drehung des Rades noch die Lenkung.	P

www.tuvsud.com

TÜV SÜD Zertifizierung und Prüfung (China) Co., Ltd., Niederlassung Shanghai
TÜV V SÜ D Gruppe
3-13F, Nr. 151 Heng Tong Road
Shanghai, 200 070
Volksrepublik China

	4.3.11.2 (für Kotflügel mit Streben) oder EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.11.3 (für Kotflügel ohne Streben) darf der vordere Kotflügel die Drehung des Rades nicht behindern oder die Lenkung beeinträchtigen.		
T 2.3.11 **Pedale und Pedal-/Kurbelantriebssystem (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.12)**			/
T 2.3.11.1 **Pedaltrittfläche (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.12.1)**			/
T 2.3.11.1.1	**Laufflächen** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.12.1.1) Die Trittfläche eines Pedals muss gegen Bewegungen innerhalb der Pedalbaugruppe gesichert sein.	Die Lauffläche erfüllt die Anforderungen.	P
T 2.3.11.1.2	**Zehenklammern** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.12.1.2) Pedale, die ohne Zehenclips oder optional mit Zehenclips verwendet werden sollen, müssen Folgendes aufweisen: a) Trittflächen auf der Ober- und Unterseite des Pedals; oder b) eine eindeutige Vorzugsposition, die die Trittfläche automatisch dem Fuß des Fahrers präsentiert. c) Pedale, die ausschließlich für die Verwendung mit Zehenclips oder Schuhbefestigungen vorgesehen sind, müssen über fest angebrachte Zehenclips oder Schuhbefestigungen verfügen und müssen nicht den Anforderungen der EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.12.1.2 a) und b) entsprechen.	Trittflächen an der Ober- und Unterseite des Pedals.	P
T 2.3.11.2 **Pedalfreiheit (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.12.2)**			/
T 2.3.11.2.1	**Bodenfreiheit** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.12.2.1) Bei unbelastetem EPAC, Pedalstellung in der untersten Position und Pedaltrittfläche parallel zum Boden sowie an der höchsten Stelle, wo nur eine Trittfläche vorhanden ist, muss sich der EPAC um einen Winkel ÿ zur Vertikalen neigen lassen, bevor irgendein Teil des Pedals den Boden berührt. Die Werte sind in EN 15194:2017+A1:2023, Tabelle 26, angegeben. Wenn EPAC mit einem Federungssystem ausgestattet ist, beträgt diese Messung	Schräglage [°]: Links: 32,0° Rechts: 30,5°	P

www.tuvsud.com

TÜV SÜD Zertifizierung und Prüfung (China) Co., Ltd., Niederlassung Shanghai
TÜV V SÜ D Gruppe
3-13F, Nr. 151 Heng Tong Road
Shanghai, 200 070
Volksrepublik China

	Die Fahrt muss mit auf die weichste Einstellung der Federung und mit in eine Position gedrücktem EPAC erfolgen, wie sie durch einen Fahrer mit einem Gewicht von 90 kg hervorgerufen würde.		
T 2.3.11.2.2	**Zehenfreiheit** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.12.2.2) EPACs müssen einen Mindestabstand von C zwischen Pedal und Vorderreifen bzw. Schutzblech (in jeder Position) aufweisen. Der Abstand wird in Fahrtrichtung und parallel zur Längsachse des EPAC von der Mitte der jeweiligen Pedalachse bis zum vom Reifen oder Schutzblech beschriebenen Bogen gemessen, je nachdem, welcher Wert den geringsten Abstand ergibt (siehe EN 15194:2017+A1:2023, Abbildung 37). Die Werte sind in EN 15194:2017+A1:2023, Tabelle 27, angegeben.	Zehenfreiheit [mm]: Links: 180 mm Rechts: 180 mm	P
T 2.3.11.3	**Pedal – Statische Festigkeitsprüfung** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.12.3.1) Bei der Prüfung nach dem in EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.12.3.2 beschriebenen Verfahren dürfen keine Brüche, sichtbare Risse oder Verformungen des Pedals oder der Spindel auftreten, die die Funktion des Pedals und der Pedalspindel beeinträchtigen könnten.	Nach dem Test waren an der Probe keine Brüche, sichtbare Risse oder Verformungen vorhanden.	P
T 2.3.11.4	**Pedal – Aufprallprüfung** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.12.4.1) Bei der Prüfung nach dem in EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.12.4.2 beschriebenen Verfahren dürfen keine Brüche an irgendeinem Teil des Pedalkörpers, der Pedalachse oder ein Versagen des Lagersystems auftreten.	Nach dem Test waren an der Probe keine Brüche vorhanden.	P
T 2.3.11.5	**Pedal – Dynamischer Dauerfestigkeitstest** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.12.5.1) Bei der Prüfung nach dem in EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.12.5.2 beschriebenen Verfahren dürfen keine Brüche oder sichtbare Risse an irgendeinem Teil des Pedals, der Pedalachse oder ein Versagen des Lagersystems auftreten.	Nach dem Test waren an der Probe keine Brüche oder sichtbare Risse vorhanden.	P
T 2.3.11.6	**Antriebssystem – Statische Festigkeitsprüfung (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.12.6)**		/
T 2.3.11.6.1	**Antriebssystem mit Kette.** Es waren keine Brüche vorhanden (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.12.6.1 a)). Bei der Prüfung nach der in beschriebenen Methode	Probe nach dem Test.	P

www.tuvsud.com

TÜV SÜD Zertifizierung und Prüfung (China) Co., Ltd., Niederlassung Shanghai
TÜV V SÜ D Gruppe
3-13F, Nr. 151 Heng Tong Road
Shanghai, 200 070
Volksrepublik China

	EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.12.6.2, darf es zu keinem Bruch einer Komponente des Antriebssystems kommen, und die Antriebsfähigkeit darf nicht verloren gehen.		
T 2.3.11.6.2	**Antriebssystem mit Riemen** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.12.6.1 b)) a) Bei der Prüfung nach dem in EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.12.6.3 beschriebenen Verfahren darf es zu keinem Bruch einer Komponente des Antriebssystems kommen, und der Riemen darf nicht rutschen/überspringen, brechen oder einen Verlust der Antriebsleistung verursachen. b) Ein reibungsloses Gleiten zwischen Riemenscheiben und Riemen ist mit einer Geschwindigkeit von höchstens 1 °/s an der Antriebsachse zulässig.	/	N / A
T 2.3.11.7	**Kurbelwellenbaugruppe – Dauerfestigkeitsprüfung** Prüfkraft: 1300 N (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.12.7.2) a) Bei Prüfung nach dem beschriebenen Verfahren: Prüffrequenz: 2 Hz Gemäß EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.12.7.2 dürfen keine Brüche oder sichtbare Risse an den Kurbeln, der Tretlagerachse oder an den Befestigungselementen vorhanden sein, ebenso wenig wie eine Lockerung oder ein Ablösen des Kettenblatts von der Kurbel. b) Bei Kurbelwellen aus Verbundwerkstoffen dürfen die laufenden Verschiebungen (Spitze-zu-Spitze-Werte) beider Kurbelwellen an der Stelle, an der die Prüfkräfte aufgebracht werden, nicht um mehr als 20 % des Ausgangswertes ansteigen (siehe EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.1.6).	Testzyklus: 100000 Zyklen Nach dem Test waren an der Probe keine Brüche oder sichtbare Risse vorhanden.	P
T 2.3.12	**Antriebskette und Antriebsriemen** **(EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.13)**		/
T 2.3.12.1	**Antriebskette und Antriebsriemen - Laufend** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.13.1) Wird ein Kettenantrieb zur Übertragung der Antriebskraft verwendet, muss die Kette über die vorderen und hinteren Kettenräder ohne zu klemmen laufen.	Die Kette überträgt ohne Bindung.	P
T 2.3.12.2	**Antriebskette und Antriebsriemen - ISO 9633** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.13.1) Die Kette muss den Anforderungen an Zugfestigkeit und Auszugskraft gemäß ISO 9633:2001 entsprechen.	Zugfestigkeit: 8869 N Ausdrückkraft: 1140 N	P
T 2.3.12.3	**Antriebsriemen** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.13.2.1) a) Wenn ein Riemenantrieb als Mittel zur Übertragung der Antriebskraft verwendet wird,	/	N / A

www.tuvsud.com

TÜV SÜD Zertifizierung und Prüfung (China) Co., Ltd., Niederlassung Shanghai
TÜV V SÜ D Gruppe
3-13F, Nr. 151 Heng Tong Road
Shanghai, 200 070
Volksrepublik China

	Der Antriebsriemen muss reibungslos über die vorderen und hinteren Riemenscheiben laufen. b) Bei Prüfungen gemäß EN 15194:2017+A1:2023, Abschnitt 4.3.13.2.2, dürfen keine Anzeichen von Rissen, Brüchen oder Delaminationen des Riemenantriebs erkennbar sein.		
T 2.3.13 **Schutzvorrichtung für Kettenrad und Riemenantrieb** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.14.1) EPAC muss mit einer der folgenden Komponenten ausgestattet sein: a) einer Kettenradscheibe oder Antriebsscheibe gemäß EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.14.2; oder b) einer Schutzvorrichtung für Kette und Antriebsriemen gemäß EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.14.3; oder c) falls mit Fußhaltevorrichtungen an den Pedalen ausgestattet, muss eine kombinierte vordere Gangschaltungsführung gemäß EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.14.4 verwendet werden.	EPAC war mit der Schutzvorrichtung (a) ausgestattet.	P
T 2.3.14 **Sättel und Sattelstützen (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.15)**			/
T 2.3.14.1 **Grenzabmessungen** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.15.1) Kein Teil des Sattels, der Sattelstützen oder des Sattelzubehörs darf an der Stelle, an der die Satteloberfläche von der Sattelstützenachse geschnitten wird, mehr als 125 mm über die obere Satteloberfläche hinausragen.	OK geprüft	P
T 2.3.14.2 **Sattelstütze – Einstecktiefenmarkierung oder positiver Anschlag (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.15.2) Die Sattelstütze muss mit einer der beiden folgenden alternativen Vorrichtungen versehen sein, um eine sichere Einstecktiefe in den Rahmen zu gewährleisten:**			/
T 2.3.14.2.1	**Sattelstütze – Einstecktiefenmarkierung oder positiver Anschlag - I** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.15.2 a)) a) Sie muss eine dauerhafte, quer verlaufende Markierung aufweisen, deren Länge mindestens dem Außendurchmesser oder der Hauptabmessung des Querschnitts der Sattelstütze entspricht und die deutlich die Mindesteinstecktiefe der Sattelstütze in den Rahmen angibt. b) Bei einem kreisförmigen Querschnitt beträgt die Markierung	Durchmesser: 31,5 mm Länge vom Boden: 101,3 mm Länge der Quermarkierung: 32,7 mm	P

www.tuvsud.com

TÜV SÜD Zertifizierung und Prüfung (China) Co., Ltd., Niederlassung Shanghai
TÜV V SÜ D Gruppe
3-13F, Nr. 151 Heng Tong Road
Shanghai, 200 070
Volksrepublik China

	Die Markierung für die Einstecktiefe muss mindestens zwei Durchmesser der Sattelstütze vom unteren Ende der Sattelstütze entfernt sein (d. h. der Durchmesser entspricht dem Außendurchmesser). b) Bei einem nicht kreisförmigen Querschnitt muss die Markierung für die Einstecktiefe mindestens 65 mm vom unteren Ende der Sattelstütze entfernt sein (d. h. an der Stelle, an der die Sattelstütze ihren vollen Querschnitt aufweist).		
T 2.3.14.2.2	**Sattelstütze – Einstecktiefenmarkierung oder positiver Anschlag - II** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.15.2 b)) Es muss einen permanenten Anschlag aufweisen, der verhindert, dass es aus dem Rahmen herausgezogen wird, sodass die Einfügung geringer ausfällt als die unter a) genannte Menge.	/	N / A
T 2.3.14.3 **Sattel/Sattelstütze – Sicherheitsprüfung (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.15.3)**			/
T 2.3.14.3.1	**Allgemeines** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.15.3.1) Bei gefederten Sattelstützen kann der Test entweder mit frei beweglicher oder blockierter Federung durchgeführt werden. Im blockierten Zustand muss die Stütze ihre maximale Länge erreicht haben.	Keine gefederte Sattelstütze vorhanden.	N / A
T 2.3.14.3.2	**Sättel mit Verstellklemmen** Keine Bewegung zwischen dem Sattel (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.15.3.2) Einstellklemme und Sattelstütze a) Bei Prüfung nach der im Test beschriebenen Methode. In EN 15194:2017+A1:2023, Abschnitt 4.3.15.3.4, darf sich die Sattelverstellklemme in keiner Richtung relativ zur Sattelstütze bewegen, ebenso wenig die Sattelstütze relativ zum Rahmen. Auch darf es zu keinem Versagen von Sattel, Verstellklemme oder Sattelstütze kommen. b) Lässt die Sattelkonstruktion eine genaue Prüfung der Sattel-/Sattelstützenklemme nicht zu, muss eine Vorrichtung verwendet werden können, die die Abmessungen des Sattels repräsentativ abbildet.		P
T 2.3.14.3.3	**Sättel ohne Verstellklemmen** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.15.3.3) Sättel, die nicht geklemmt sind, sondern so konstruiert sind, dass sie sich in einer vertikalen Ebene in Bezug auf die Sattelstütze drehen können, müssen sich innerhalb der Konstruktionsparameter bewegen dürfen und den in EN 15194:2017+A1:2023 beschriebenen Prüfungen standhalten.	Der Sattel mit Verstellklemmen.	N / A

www.tuvsud.com

TÜV SÜD Zertifizierung und Prüfung (China) Co., Ltd., Niederlassung Shanghai
TÜV V SÜ D Gruppe
3-13F, Nr. 151 Heng Tong Road
Shanghai, 200 070
Volksrepublik China

	4.3.15.3.4 ohne Ausfall irgendeiner Komponente.		
T 2.3.14.4	**Sattel - Statische Festigkeitsprüfung** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.15.4.1) Bei der Prüfung nach dem in EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.15.4.2 beschriebenen Verfahren dürfen sich der Sattelbezug und/oder die Kunststoffformteile nicht vom Sattelgestell lösen, und es dürfen keine Risse oder dauerhafte Verformungen der Sattelkonstruktion auftreten.	Während des Tests traten an der Probe keine Risse oder dauerhafte Verformungen auf.	P
T 2.3.14.5	**Sattel- und Sattelstützenklemme – Dauerfestigkeitsprüfung** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.15.5.1) Bei der Prüfung nach dem in EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.15.5.3 beschriebenen Verfahren dürfen weder Brüche noch sichtbare Risse an der Sattelstütze oder am Sattel auftreten, und die Klemme darf sich nicht lösen.	Prüfkraft: 1000 N Testzyklus: 200000 Zyklen Testfrequenz: 2 Hz Nach dem Test waren an der Probe keine Brüche oder sichtbare Risse vorhanden.	P
T 2.3.14.6	**Sattelstütze - Ermüdungstest (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.15.6)**		/
T 2.3.14.6.1	**Sattelstütze – Ermüdungstest (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.15.6.1)** **Im folgenden Test muss, falls eine gefederte Sattelstütze verwendet wird, der Test mit einem auf maximalen Widerstand eingestellten Federungssystem durchgeführt werden.** **Die Prüfung ist in zwei Schritten an derselben Baugruppe gemäß EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.15.6.2 und EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.15.6.4 durchzuführen.**		/
T 2.3.14.6.2	**Sattelstütze - Ermüdungsprüfung - Anforderung für Stufe 1 - Sattelstütze ohne Federungssystem** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.15.6.2.1) Bei der Prüfung nach dem in EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.15.6.3 beschriebenen Verfahren dürfen keine sichtbaren Risse oder Brüche an der Sattelstütze und kein Versagen der Bolzen auftreten. Bei Sattelstützen aus Verbundmaterial darf die maximale Durchbiegung der Sattelstütze während des Tests nicht um mehr als 20 % des Ausgangswerts zunehmen.	Prüfkraft: 1000 N Testzyklus: 100000 Zyklen Testfrequenz: 2 Hz Nach dem Test waren an der Probe keine Brüche oder sichtbare Risse vorhanden.	P
T 2.3.14.6.3	**Sattelstütze – Ermüdungsprüfung – Anforderung:** Keine gefederte Sattelstütze. **Für Stufe 1: Sattelstütze mit Federungssystem** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.15.6.2.2) a) Bei Prüfung nach dem in EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.15.6.3 beschriebenen Verfahren,		N / A

www.tuvsud.com
TÜV SÜD Zertifizierung und Prüfung (China) Co., Ltd., Niederlassung Shanghai
TÜV V SÜ D Gruppe
3-13F, Nr. 151 Heng Tong Road
Shanghai, 200 070
Volksrepublik China

	Die Sattelstütze darf keine sichtbaren Risse oder Brüche aufweisen, und es dürfen keine Schrauben gebrochen sein. b) Die Konstruktion muss so beschaffen sein, dass sich im Falle eines Versagens des Federungssystems die beiden Hauptteile nicht trennen und der obere Teil (d. h. der Teil, an dem der Sattel befestigt ist) sich nicht im unteren Teil frei drehen kann.		
T 2.3.14.6.4	**Sattelstütze – Dauerfestigkeitsprüfung – Erforderliche für Stufe 2 - Sattelstütze ohne Federungssystem** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.15.6.4.1) Bei der Prüfung nach dem in EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.15.6.5 beschriebenen Verfahren dürfen keine Brüche auftreten, und die Verschiebung darf während der Prüfung 10 mm nicht überschreiten.	Verformung [mm]: 1,4 mm Nach dem Test waren an der Probe keine Brüche oder sichtbare Risse vorhanden.	P
T 2.3.14.6.5	**Sattelstütze – Ermüdungsprüfung – Anforderung:** Keine gefederte Sattelstütze. **Für Stufe 2: Sattelstütze mit Federungssystem** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.15.6.4.2) a) Bei der Prüfung nach dem in EN 15194:2017+A1:2023, Abschnitt 4.3.15.6.5, beschriebenen Verfahren dürfen keine Brüche auftreten. b) Die Konstruktion muss so ausgelegt sein, dass sich im Falle eines Versagens des Federungssystems die beiden Hauptteile nicht trennen und sich der obere Teil (d. h. der Teil, an dem der Sattel befestigt wird) nicht im unteren Teil frei drehen kann.		N / A
T 2.3.15 **Speichenschutz** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.16) EPAC-Fahrräder mit mehreren Freilauf-/ Kassettenritzeln müssen mit einem Speichenschutz ausgestattet sein, um zu verhindern, dass die Kette durch unsachgemäße Einstellung oder Beschädigung die Drehung des Rades behindert oder stoppt.		Die Freilaufritzel waren mit einem Speichenschutz versehen.	P
T 2.3.16 **Gepäckträger** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.17) Sofern Gepäckträger eingebaut oder bereitgestellt werden, müssen diese der Norm EN ISO 11243:2016 entsprechen.		Zusammengestellt Maximale Zuladung des Heckgepäckträgers: 25 kg	P
T 2.3.17 **Probefahrt eines vollständig montierten EPAC (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.18)**			/

www.tuvsud.com

TÜV SÜD Zertifizierung und Prüfung (China) Co., Ltd., Niederlassung Shanghai
TÜV V SÜ D Gruppe
3-13F, Nr. 151 Heng Tong Road
Shanghai, 200 070
Volksrepublik China

T 2.3.17.1 **Fahrprüfung eines vollständig montierten EPAC – Anbringen der Komponenten** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.18.1) Bei der Prüfung nach dem in EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.18.2 beschriebenen Verfahren dürfen keine System- oder Komponentenausfälle und keine Lockerung oder Fehlausrichtung des Sattels, des Lenkers, der Bedienelemente oder der Reflektoren auftreten.		Während des Tests traten an der Probe keine Defekte, Lockerungen oder Fehlausrichtungen auf.	P
T 2.3.17.2 **Fahrprüfung eines vollständig montierten EPAC – Fahrverhalten** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.18.1) Das EPAC muss mit oder ohne Unterstützung ein stabiles Fahrverhalten beim Bremsen, Abbiegen und Lenken aufweisen und es muss möglich sein, mit einer Hand, die vom Lenker genommen ist (z. B. beim Geben von Handzeichen), ohne Bedienungsschwierigkeiten oder Gefährdung für den Fahrer zu fahren.		Kein System- oder Komponentenausfall und keine Lockerung oder Fehlausrichtung von Sattel, Lenker, Bedienelementen oder Reflektoren.	P
T 2.3.18 **Beleuchtungssysteme und Reflektoren (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.19)**			/
T 2.3.18.1 **Allgemeines** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.19.1) a) Das EPAC muss mit Reflektoren an Front, Heck und Seiten ausgestattet sein. b) Das EPAC muss mit Beleuchtungssystemen und Reflektoren ausgestattet sein, die den nationalen Vorschriften des Landes entsprechen, in dem es vertrieben wird, da die nationalen Vorschriften für Beleuchtungssysteme und Reflektoren von Land zu Land unterschiedlich sind.		Frontscheinwerfer und Reflektoren, Rücklicht, Pedalreflektoren und Seitenreflektoren wurden montiert; Rückstrahler waren nicht angebracht.	N/R
T 2.3.18.2 **Kabelbaum** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.19.2) a) Beim Einbau eines Kabelbaums ist darauf zu achten, dass dieser nicht durch bewegliche Teile oder scharfe Kanten beschädigt wird. b) Alle Verbindungen müssen einer Zugkraft von 10 N in jeder Richtung standhalten.		/	N / A
T 2.3.18.3 **Beleuchtungssysteme** Das Fahrzeug ist mit Frontscheinwerfern und Rücklicht. ausgestattet a9 Das Beleuchtungssystem besteht aus einer Vorder- und einer Rückleuchte. b) Diese Geräte müssen den im Land, in dem das Produkt vermarktet wird, geltenden Bestimmungen entsprechen. c) Sofern keine zwingenden Bestimmungen existieren,		(EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.19.3)	P

	Bei diesen Geräten muss das Beleuchtungssystem den Anforderungen der ISO 6742-1:2015 entsprechen.		
T 2.3.18.4 **Reflektoren (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.19.4)**			/
T 2.3.18.4.1	**Allgemeines** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.19.4.1) a) Diese Geräte müssen den im Land, in dem das Produkt vermarktet wird, geltenden Bestimmungen entsprechen. b) Sofern keine zwingenden Bestimmungen für diese Geräte existieren, müssen die retroreflektierenden Geräte den Anforderungen der ISO 6742-2:2015 entsprechen.	Die Reflektoren an Front, Rad und Pedalen entsprachen den Anforderungen.	N/R
T 2.3.18.4.2	**Rückstrahler** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.19.4.2) Die Rückstrahler müssen rot sein.	/	N/R
T 2.3.18.4.3	**Seitenreflektoren** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.19.4.3) Die retroreflektierenden Vorrichtungen müssen entweder a) an der Vorder- und Hinterachse des EPAC angebracht sein. Mindestens einer dieser Reflektoren muss an den Speichen des Rades befestigt sein. Falls das EPAC am Hinterrad neben Rahmen und Schutzblechstreben weitere Bauteile aufweist, muss der bewegliche Reflektor am Vorderrad angebracht sein; oder b) ein durchgehender Kreis aus reflektierendem Material, der beidseitig an jedem Rad innerhalb von 10 cm vom Außendurchmesser des Reifens angebracht ist. c) Alle Seitenreflektoren müssen die gleiche Farbe haben, entweder weiß (transparent) oder gelb.	Weiße Seitenreflektoren an den Rädern.	P
T 2.3.18.4.4	**Frontreflektoren** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.19.4.4) Die vorderen Reflektoren müssen weiß (klar) sein.	Weißer Reflektor an der Vorderseite.	P
T 2.3.18.4.5	**Pedalreflektoren** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.19.4.5) a) Jedes Pedal muss mit Reflektoren auf der Vorder- und Rückseite ausgestattet sein. b) Die Reflektorelemente müssen entweder integraler Bestandteil der Pedalkonstruktion oder mechanisch befestigt sein.	Gelber Reflektor an den Pedalen.	P

	Sie sollten gegenüber dem Rand des Pedals oder des Reflektorgehäuses zurückgesetzt sein, um einen Kontakt des Reflektorelements mit einer flachen Kante zu verhindern, die mit dem Rand des Pedals in Kontakt steht.		
T 2.3.19 **Warnvorrichtung** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.20)	Sofern eine Glocke oder eine andere geeignete Vorrichtung angebracht ist, muss diese den im Land, in dem das Produkt vermarktet wird, geltenden Bestimmungen entsprechen.	Eine Warnvorrichtung ist vorhanden.	P
T 2.3.20 **Thermische Gefahren** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.21)	Eine Warnung muss angebracht werden, wenn die Temperatur der begehbaren, heißen Oberfläche 60 °C überschreiten könnte (siehe EN ISO 7010:2020, Symbol W017). Bremssysteme sind von dieser Anforderung ausgenommen.	Die Temperatur an der Motoroberfläche lag beim Erreichen der maximalen Dauernennleistung nicht über 60ÿ.	N / A
T 2.3.21 **Leistungsniveaus (PLr) für das Steuerungssystem von EPACs (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.22)**			/
T 2.3.21.1 **Allgemeines - Erforderliches Leistungsniveau** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.22)	Die sicherheitsrelevanten Teile der Steuerungssysteme des EPAC müssen gemäß EN ISO 13849-1:2015 dem in Tabelle 34 angegebenen erforderlichen Leistungsniveau (PLr) entsprechen.	Batterie: PL c, Kategorie 2 Regler: PL c, Kategorie 2	P
T 2.3.21.2 **Allgemeines – Funktionale Sicherheit gemäß nach EN ISO 13849** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.22)	Sollte die Risikobewertung ergeben, dass für eine bestimmte Anwendung zusätzliche oder abweichende PLr erforderlich sind, sind diese gemäß EN ISO 13849:2015 zu bestimmen. Solche PLr fallen nicht in den Anwendungsbereich dieser Norm.	Die Funktionssicherheit der Batterie wurde vom TÜV SÜD bewertet. Bericht Nr.: 64.112.25.01026.02 Die Funktionssicherheit des Reglers wurde von Lecetek bewertet. Bericht Nr.: SZLC20250808-1JXS-0101 Der Funktionssicherheitsbericht wurde vom Kunden bereitgestellt.	P
T 2.3.21.3 **Allgemeines - Beschriebener Prozess (Dokumentation)** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.3.22)	Der Hersteller des EPAC muss das Verfahren zur Überprüfung der Einhaltung der PLr-Vorschriften für jede relevante Sicherheitsfunktion dokumentieren.	Der Hersteller dokumentierte das Verfahren zur Überprüfung der Einhaltung der PLr-Vorschriften.	P

www.tuvsud.com

TÜV SÜD Zertifizierung und Prüfung (China) Co., Ltd., Niederlassung Shanghai
TÜV V SÜ D Gruppe
3-13F, Nr. 151 Heng Tong Road
Shanghai, 200 070
Volksrepublik China

T 2.4	**Liste der wesentlichen Gefahren (EN 15194:2017+A1:2023)**		/
T 2.4.1 **Wesentliche Gefahren** (EN 15194:2017+A1:2023, 4.4) Folgende wesentliche Gefahren wurden in dieser Norm berücksichtigt: a) Mechanische Gefahren: hohe Verzögerung, hohe Beschleunigung, Vorsprünge, Instabilität; kinetische Energie; rotierende und bewegliche Elemente, raue, rutschige Oberfläche, scharfe Kanten; b) Elektrische Gefahren: elektromagnetische Phänomene; elektrostatische Phänomene; Überlastung; Kurzschluss; Wärmestrahlung; c) Thermische Gefahren: Explosion; Flammen; Strahlung von Wärmequellen; d) Ergonomische Gefahren: Kraftaufwand; Beleuchtung; Körperhaltung; e) Gefahren, die mit der Umgebung verbunden sind, in der die Maschine eingesetzt wird: Wasser (Regen und Spritzwasser); f) Kombination von Gefahren: Bremsen bei Nässe und Trockenheit, Handgriffe, Motormanagementsystem, Motorleistungsmanagement, installierte Bremsleistung.	Die wesentlichen Gefahren wurden im Prüfbericht und in der Bedienungsanleitung berücksichtigt.	P
T 3	**Kennzeichnung und Etikettierung**		/
T 3.1 **Allgemeines** (EN 15194:2017+A1:2023, 5.1) Der EPAC muss sichtbar, lesbar und dauerhaft mit folgenden Mindestangaben gekennzeichnet sein: a) Kontaktdaten und Anschrift des Herstellers oder eines Bevollmächtigten; b) EPAC gemäß EN 15194; c) die gesetzlich vorgeschriebene Kennzeichnung (CE); d) Baujahr, d. h. das Jahr, in dem die Fertigung abgeschlossen wurde (die Verwendung eines Codes ist nicht möglich); e) Abschaltgeschwindigkeit XX km/h; f) maximale Dauernennleistung XX kW; g) maximal zulässiges Gesamtgewicht (z. B. in der Nähe der Sattelstütze oder des Lenkers gekennzeichnet); h) Bezeichnung der Baureihe oder des Typs; i) gegebenenfalls individuelle Seriennummer; j) Masse, falls die EPAC-Masse mehr als 25 beträgt	Die Bewertung entsprach den Anforderungen.	P

www.tuvsud.com

TÜV SÜD Zertifizierung und Prüfung (China) Co., Ltd., Niederlassung Shanghai
TÜV V SÜ D Gruppe
3-13F, Nr. 151 Heng Tong Road
Shanghai, 200 070
Volksrepublik China

	kg; k) Masse des EPAC in der gebräuchlichsten Konfiguration.		
T 3.2 **Rahmen** (EN 15194:2017+A1:2023, 5.1)	Der Rahmen soll wie folgt aussehen: und dauerhaft gekennzeichneten Kupplungsvorrichtung für einen Anhänger ausgestattet. fortlaufende Rahmennummer an einer gut sichtbaren Stelle, beispielsweise in der Nähe der Pedalkurbel, der Sattelstütze oder des Lenkers; b) gut sichtbar und dauerhaft gekennzeichnet mit dem Namen des Herstellers des kompletten EPAC oder des Vertreters des Herstellers und der Nummer dieses Dokuments, d. h. EN 15194. Das Prüfverfahren für die Dauerhaftigkeit ist in EN 15194:2017+A1:2023, 5.2, spezifiziert. Sofern zutreffend und EPAC mit einer Kupplungsvorrichtung für einen Anhänger ausgestattet ist, sind folgende Werte anzugeben: c) Gesamtgewicht des Anhängers d) Vertikale Last auf das Kupplungssystem.	Rahmennummer: EMAN12FC0029 Das Exemplar ist nicht mit einer aa) sichtbar	P
T 3.3 **Empfohlene Kennzeichnungen** (EN 15194:2017+A1:2023, 5.1)	Für Komponenten gibt es derzeit keine spezifischen Anforderungen, es wird jedoch empfohlen, die folgenden sicherheitskritischen Komponenten deutlich und dauerhaft mit einer rückverfolgbaren Kennzeichnung, wie z. B. dem Namen des Herstellers und einer Teilenummer, zu versehen: e) Vorderradgabel; f) Lenker und Lenkervorbau; g) Sattelstütze; h) Bremshebel, Bremsklötze und/oder Bremsklotzhalter; i) äußere Bremszughülle; j) Hydraulikbremsleitungen; k) Scheibenbremssättel, Bremsscheiben und Bremsbeläge; l) Kette; m) Pedale und Kurbeln; n) Tretlagerachse; o) Felgen.	Siehe die Kennzeichnung der tatsächlichen Bauteile.	P
T 3.4	**Dauerhaftigkeitsprüfung** (EN 15194:2017+A1:2023, 5.2.1) Bei Prüfung nach dem in EN 15194:2017+A1:2023, 5.2.2 beschriebenen Verfahren (Markierung 15 Sekunden lang von Hand mit einem Reibetuch abreiben)	Nach dem Test waren keine Wölbungen oder Beschädigungen am Etikett festzustellen.	P

www.tuvsud.com

TÜV SÜD Zertifizierung und Prüfung (China) Co., Ltd., Niederlassung Shanghai
TÜV V SÜ D Gruppe
3-13F, Nr. 151 Heng Tong Road
Shanghai, 200 070
Volksrepublik China

	Ein in Wasser getränktes Tuch und anschließend ein 15 Sekunden lang in Petroleum getränktes Tuch müssen die Markierung gut lesbar halten. Sie dürfen sich weder leicht entfernen lassen noch Anzeichen von Einrollen aufweisen.		
T 4	**Gebrauchsanweisung (EN 15194:2017+A1:2023, 6)**		/
T 4.1 **Allgemeines**	(EN 15194:2017+A1:2023, 6) a) Jedem EPAC ist eine Bedienungsanleitung in der Sprache des Landes beizufügen, in das der EPAC geliefert werden soll. Verschiedene Länder können hinsichtlich dieser Art von Informationen lokale Anforderungen haben (siehe EN 82079-1:2012). b) Die Gebrauchsanweisung ist zwingend in Papierform auszuhändigen. c) Um detailliertere Informationen bereitzustellen und den Zugang für schutzbedürftige Personen zu ermöglichen, sollte die Gebrauchsanweisung auf Anfrage zusätzlich in elektronischer Form verfügbar sein.	Zusammengestellt	P

Abkürzung: P = Bestanden; N/A = Nicht zutreffend; N/R = Vom Kunden nicht angefordert

3.2 Abweichungen von der Prüfspezifikation

Keiner

4. Testverlauf

Rev.00	2025-10-21	Original.
Rev.01	05.11.2025	Der Prüfbericht wurde aufgrund aktualisierter Adressen von Kunde, Hersteller und Werk von Rev.00 überarbeitet.

5. Anmerkungen

5.1 Allgemeines

Die Bedienungsanleitung wurde gemäß den in der Produktnorm beschriebenen Mindestanforderungen geprüft. Für die Richtigkeit aller weiteren Angaben sowie für deren Aufbau und Gestaltung ist der Hersteller verantwortlich.

5.2 Überwachungszyklus Ihrer

Produktionsstätte: Ihre Produktionsstätte unterliegt derzeit dem folgenden Überwachungszyklus: ÿ

Jährlich (12 Monate) ÿ

Halbjährlich (6 Monate) ÿ

Vierteljährlich (3 Monate) ÿ Keiner

5.3 Zusätzliche Informationen für die von der/den Fabrik(en) durchzuführenden Routineprüfungen

Routineprüfungen für elektrische Geräte/Anlagen: Keine.

Routineprüfungen für mechanische Prüfungen: Keine.

Routineprüfungen für funktionale Sicherheitsprüfungen (SCS): Keine.

6. Dokumentation

Keiner

7. Zusammenfassung

ÿ Die Testspezifikation(en) ist/sind erfüllt. ÿ Die Testspezifikation(en) ist/sind nicht erfüllt. ÿ Bei einer vollständigen Prüfung können weitere Abweichungen festgestellt werden.

TÜV SÜD

Getestet von:	Wang Qilin	
	Projektbetreuer	
Genehmigt von:	Zhang Jidong	
	Projektprüfer	

www.tuvsud.com

TÜV SÜD Zertifizierung und Prüfung (China) Co., Ltd. Niederlassung Shanghai TÜV SÜD Gruppe 3-13F, Nr. 151 Heng Tong Road Shanghai, 200 070 VR China