

AVL HV SAFETY 2000

Art.-Nr. 3206226de



Lesen Sie diese Bedienungsanleitung genau und vollständig, bevor Sie mit der Arbeit beginnen.

Die Bedienungsanleitung wurde nach dem neuesten Stand dieser Baureihe erstellt. Wir behalten uns jedoch das Recht vor, im Zuge der konstruktiven Weiterentwicklung, Änderungen vorzunehmen, ohne gleichzeitig diese Bedienungsanleitung zu berichtigen.

Alle enthaltenen Angaben sind unverbindlich. Die KTM Sportmotorcycle GmbH behält sich insbesondere das Recht vor, technische Angaben, Preise, Farben, Formen, Materialien, Dienst- und Serviceleistungen, Konstruktionen, Ausstattungen und Ähnliches ohne vorherige Ankündigung und ohne Angabe von Gründen zu ändern bzw. ersatzlos zu streichen, sie an lokale Gegebenheiten anzupassen sowie die Fertigung eines bestimmten Modells ohne vorherige Ankündigung einzustellen. KTM übernimmt keine Haftung für Liefermöglichkeiten, Abweichungen von Abbildungen und Beschreibungen sowie Druckfehler und Irrtümer. Die abgebildeten Modelle enthalten zum Teil Sonderausstattungen, die nicht zum serienmäßigen Lieferumfang gehören.

© 2018 KTM Sportmotorcycle GmbH, Mattighofen Österreich

Alle Rechte vorbehalten

Nachdruck, auch auszugsweise sowie Vervielfältigungen jeder Art nur mit schriftlicher Genehmigung des Urhebers.



ISO 9001(12 100 6061)

Im Sinne der internationalen Qualitätsmanagementnorm ISO 9001 wendet KTM Qualitätssicherungsprozesse an, die zu höchstmöglicher Produktqualität führen.

Ausgestellt durch: TÜV Management Service

REG.NO. 12 100 6061

KTM Sportmotorcycle GmbH
Stallhofnerstraße 3
5230 Mattighofen, Österreich



1	DARSTELLUNGSMITTEL	3
1.1	Verwendete Symbole	3
1.2	Benutzte Formatierungen.....	4
2	SICHERHEITSHINWEISE.....	5
2.1	Einsatzdefinition - bestimmungsgemäßer Gebrauch	5
2.2	Brandgefahr	5
3	WICHTIGE HINWEISE	6
3.1	Umgang mit einem KTM PowerPack nach einem Unfall	6
3.2	Arbeitsplatzsicherung in der Werkstatt	7
4	SPANNUNGSFREIHEIT	8
4.1	Spannungsfreiheit am KTM PowerPack feststellen ¶2.....	8
4.2	Spannungsfreiheit am Entladestecker feststellen ¶2.....	9
4.3	Spannungsfreiheit am Motorelektronik-Steuergerät feststellen ¶2.....	11
5	ISOLATIONSMESSUNG	14
5.1	Isolationsmessung am KTM PowerPack durchführen ¶2.....	14
5.2	Isolationsmessung am Entladestecker durchführen ¶2.....	15
5.3	Isolationsmessung am Motorelektronik-Steuergerät durchführen ¶2.....	17
5.4	Isolationsmessung am Hochvolt- Kabelbaum durchführen ¶2.....	19
5.5	Isolationsmessung am Stator durchführen ¶2.....	20
6	POTENTIALAUSGLEICHSMESSUNG.....	23
6.1	Potentialausgleichsmessung durchführen (KTM PowerPack ausgebaut) ¶2.....	23
6.2	Potentialausgleichsmessung durchführen (KTM PowerPack eingebaut) ¶2.....	25
	INDEXVERZEICHNIS	27

1.1 Verwendete Symbole

Nachfolgend wird die Verwendung bestimmter Symbole erklärt.

	Kennzeichnet eine erwartete Reaktion (z. B. eines Arbeitsschrittes oder einer Funktion).
	Kennzeichnet eine unerwartete Reaktion (z. B. eines Arbeitsschrittes oder einer Funktion).
	Kennzeichnung einer Arbeit, welche Fachkenntnisse und technisches Verständnis erfordert. Lassen Sie diese Arbeiten, im Interesse Ihrer eigenen Sicherheit, nur von entsprechend geschultem KTM-Fachpersonal durchführen!
	Alle Arbeiten, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, erfordern eine Qualifikation für Hochvoltssysteme der Stufe 1. Nur diese Qualifikation berechtigt Sie, nichtelektrotechnische Arbeiten an einem Fahrzeug oder an Anlagen mit Hochvoltssystem durchzuführen.
	Alle Arbeiten, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, erfordern eine Qualifikation für Hochvoltssysteme der Stufe 2. Nur diese Qualifikation berechtigt Sie, die Spannungsfreiheit herzustellen und elektrotechnische Arbeiten im spannungslosen Zustand durchzuführen.
	Alle Arbeiten, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, erfordern eine Qualifikation für Hochvoltssysteme der Stufe 3. Nur diese Qualifikation berechtigt Sie, elektrotechnische Arbeiten unter Spannung durchzuführen.
	Kennzeichnet einen Seitenverweis (Mehr Informationen sind auf der angegebenen Seite nachzulesen).
	Kennzeichnet eine Angabe mit weiterführende Informationen oder Tipps.
	Kennzeichnet das Ergebnis aus einem Prüfschritt.
	Kennzeichnet eine Spannungsmessung.
	Kennzeichnet eine Strommessung.
	Kennzeichnet eine Widerstandsmessung.
	Kennzeichnet das Ende einer Tätigkeit inklusive eventueller Nacharbeiten.

1.2 Benutzte Formatierungen

Nachfolgend werden die verwendeten Schriftformatierungen erklärt.

Eigennamen	Kennzeichnet einen Eigennamen.
Name®	Kennzeichnet einen geschützten Namen.
Marke™	Kennzeichnet eine Marke im Warenverkehr.
<u>Unterstrichene Begriffe</u>	Verweisen auf technische Details des Fahrzeuges oder kennzeichnen Fachwörter, die im Fachwortverzeichnis erklärt sind.

2.1 Einsatzdefinition - bestimmungsgemäßer Gebrauch



Warnung

Verletzungsgefahr Wechselspannung wird vom **AVL DiTEST HV Safety 2000** nicht erkannt.

Ein ggf. unter Wechselspannung stehendes Bauteil wird vom **AVL DiTEST HV Safety 2000** als spannungsfrei angezeigt.

Eine Messung von Wechselspannung kann das Gerät beschädigen.

- Verwenden Sie das **AVL DiTEST HV Safety 2000** ausschließlich zum Messen von Gleichspannung.

Das **AVL DiTEST HV Safety 2000** dient ausschließlich zum Messen von Gleichspannung.

2.2 Brandgefahr



Warnung

Brandgefahr Beschädigte Lithium-Ionen-Akkumulatoren (KTM PowerPacks) stellen eine Brandgefahr dar.

Durch eine massive mechanische Beschädigung kann es zu einem zellinternen Kurzschluss und infolge zu einer Selbstentzündung kommen.

- Kontaktieren Sie umgehend den KTM-Kundendienst, wenn der Lithium-Ionen-Akkumulator (KTM PowerPack) massiv beschädigt ist.

Bei intaktem Lithium-Ionen-Akkumulator (KTM PowerPack) besteht für dieses Fahrzeug kein besonderes Brandrisiko.

Wenn das Fahrzeug dennoch brennt, die zuständige Feuerwehr informieren, dass ein Elektrofahrzeug mit Lithium-Ionen-Akkumulator brennt.

3.1 Umgang mit einem KTM PowerPack nach einem Unfall



Warnung

Verletzungsgefahr Das Gehäuse eines beschädigten Lithium-Ionen-Akkumulators (KTM PowerPack) kann spannungsführend sein.

- Kontaktieren Sie umgehend den KTM-Kundendienst, wenn der Lithium-Ionen-Akkumulator massiv beschädigt ist.



Warnung

Brandgefahr Beschädigte Lithium-Ionen-Akkumulatoren (KTM PowerPacks) stellen eine Brandgefahr dar. Durch eine massive mechanische Beschädigung kann es zu einem zellinternen Kurzschluss und infolge zu einer Selbstentzündung kommen.

- Kontaktieren Sie umgehend den KTM-Kundendienst, wenn der Lithium-Ionen-Akkumulator (KTM PowerPack) massiv beschädigt ist.



Warnung

Brandgefahr Löschversuche mit zu wenig Wasser verstärken den Brand eines Lithium-Ionen-Akkumulators (KTM PowerPack).

Bereits brennende Lithium-Ionen-Akkumulatoren (KTM PowerPacks) können nicht gelöscht, sondern nur gekühlt werden.

- Verwenden Sie bei einem brennenden Lithium-Ionen-Akkumulator (KTM PowerPack) immer sehr große Mengen Wasser, um noch nicht brennende Zellen zu kühlen.



Info

Das Fahrzeug ist ein Hochvolt-Elektromotorrad mit Lithium-Ionen-Akkumulator (KTM PowerPack, 260 V). Die Hochvoltkomponenten im Fahrzeug sind mit gelben Warnhinweisaufklebern gekennzeichnet. Die Hochvoltverkabelung im Motorgehäuse und im KTM PowerPack ist an der orangefarbenen Isolierung erkennbar.

Vor Beginn von Arbeiten am Fahrzeug ist der Hauptschalter rechts am Lenker auszuschalten. Zahlreiche Fahrzeug-Crashversuche, die auch über gesetzliche und Verbraucherschutzanforderungen hinausgehen zeigen, dass das KTM PowerPack auch bei Unfällen eine hohe Sicherheit gewährt.

Gefahr eines elektrischen Schlags:

- Beim Berühren beider Pole, falls jeweils eine Leitung mit einer Hand berührt wird.
- Beim Berühren einer Phase und dem Motorgehäuse bzw. dem Rahmen, falls ein Kurzschluss einer anderen Phase gegen das Gehäuse anliegt.

Brandgefahr:

- Untersuchungen zeigen auch bei äußerer Brandeinwirkung eine hohe Brandresistenz des KTM PowerPack.

Fahrzeugbrand:

- Brandursachen werden durch Analysen und abgeleitete Maßnahmen in Entwicklung und Produktion weitestgehend begrenzt.
- Wenn ein KTM PowerPack in Brand gerät, brennt unter anderem das metallische Lithium, das ohne Umgebungsluftzufuhr weiterbrennt.
- Beim Einsatz großer Mengen von Wasser werden auftretende toxische Gase gebunden und ätzende Flüssigkeiten verdünnt. Der Brand kann zwar nicht gelöscht werden, aber ihm wird Energie entzogen. Somit kann der Brand beherrschbar bleiben.



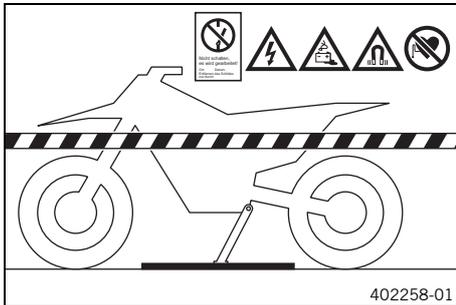
Info

Bei Arbeiten mit einem verunfallten Fahrzeug stets Schutzkleidung tragen.

Löschmittelempfehlung:

- Je nach Einsatzlage große Menge Wasser oder Schaum, wenn vorhanden, Sand oder Metallbrandlöscher.
- Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass unabhängig von der Zeitdauer nach der Schädigung innere Kurzschlüsse zu Überhitzung und Brand führen.
- Im Zweifel ist gegebenenfalls auch ein kontrollierter Abbrand zu erwägen.

3.2 Arbeitsplatzsicherung in der Werkstatt



- Bei Arbeiten am Fahrzeug ist stets die Sicherheitsausrüstung zu tragen.
- Der Arbeitsplatz für das Fahrzeug muss deutlich gekennzeichnet und mit den Sicherheitsmaßnahmen ausgestattet sein.

Bodenmatte (70029006000)
Sicherheitshandschuhe (70029007000)
Innenhandschuhe (70029008000)
Absperrband (70029015000)
Schutzhelm (70029003000)
Gesichtsschutz (70029004000)
Halter für Gesichtsschutz (70029005000)
Verbotsschild (70029009000)
Warnschild (70029010000)
Warnschild (70029011000)
Warnschild (70029012000)
Verbotsschild (70029013000)
Transportsystem (70029020000)
Feuerbeständiger Gefahrengutschrank (70029016000)



4.1 Spannungsfreiheit am KTM PowerPack feststellen



Warnung

Verletzungsgefahr Die Messpunkte können spannungsführend sein.

- Mit Schutzkleidung ausrüsten und Sicherheitsmaßnahmen beachten.

Bedingung

KTM PowerPack ist ausgebaut.

- Spezialwerkzeug zur Messung vorbereiten.

AVL DITEST HV Safety 2000 (70029068000)

- Software **HV Safety** starten.

- "**Spannungsfreiheit**" auswählen.

- **V** Spannungsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.

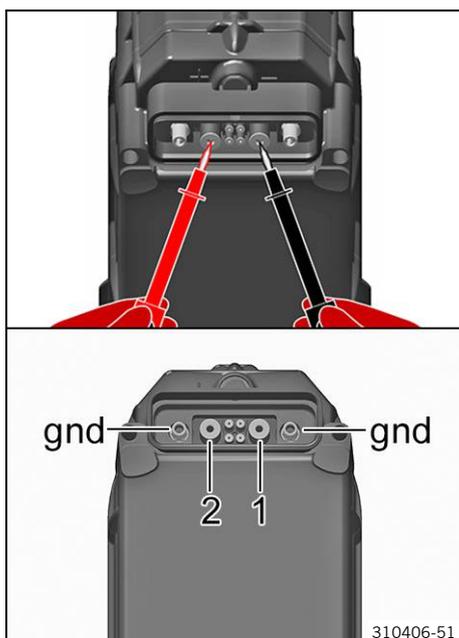
Hochleistungsstecker KTM PowerPack **FV** Pin 1 –
Hochleistungsstecker KTM PowerPack **FV** Pin 2

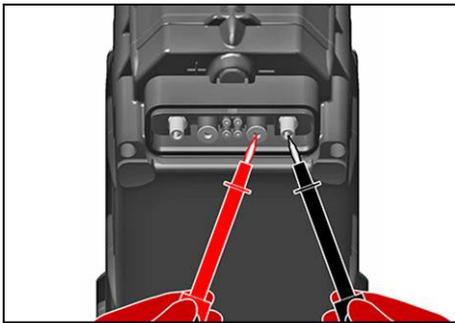
< 40 V

- » Wenn der vorgegebene Wert nicht erreicht wird:

- KTM-Kundendienst kontaktieren.
- KTM PowerPack ggf. in der Transport- und Quarantäne-Box sichern.

Transportsystem (70029020000)





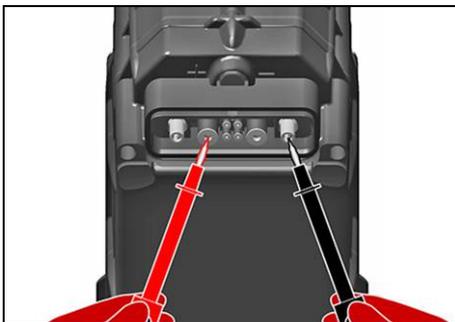
310408-51

- **V** Spannungsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Hochleistungsstecker KTM PowerPack **FV** Pin **1** –
Hochleistungsstecker KTM PowerPack **FV** Pin **gnd**

< 40 V

- » Wenn der vorgegebene Wert nicht erreicht wird:
 - KTM-Kundendienst kontaktieren.
 - KTM PowerPack ggf. in der Transport- und Quarantäne-Box sichern.

Transportsystem (70029020000)



310407-51

- **V** Spannungsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Hochleistungsstecker KTM PowerPack **FV** Pin **2** –
Hochleistungsstecker KTM PowerPack **FV** Pin **gnd**

< 40 V

- » Wenn der vorgegebene Wert nicht erreicht wird:
 - KTM-Kundendienst kontaktieren.
 - KTM PowerPack ggf. in der Transport- und Quarantäne-Box sichern.

Transportsystem (70029020000)

4.2 Spannungsfreiheit am Entladestecker feststellen #2



Warnung

Verletzungsgefahr Die Messpunkte können spannungsführend sein.

- Mit Schutzkleidung ausrüsten und Sicherheitsmaßnahmen beachten.

Bedingung

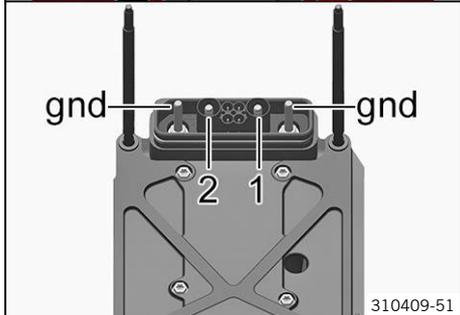
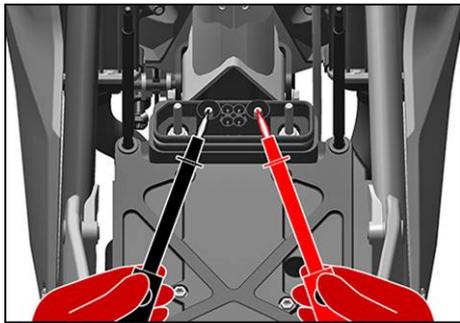
KTM PowerPack ist ausgebaut.

- Spezialwerkzeug zur Messung vorbereiten.

AVL DITEST HV Safety 2000 (70029068000)

- Software **HV Safety** starten.
- "**Spannungsfreiheit**" auswählen.

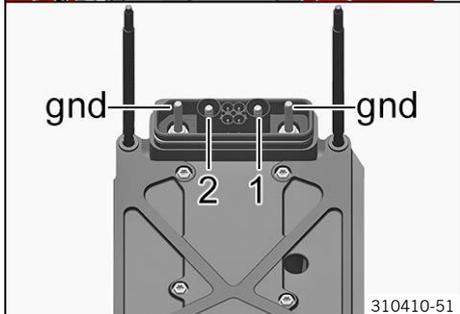
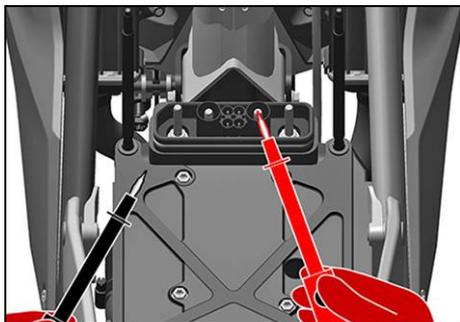
4 SPANNUNGSFREIHEIT



- **V** Spannungsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Entladestecker **FU** Pin 1 – Entladestecker **FU** Pin 2

< 40 V

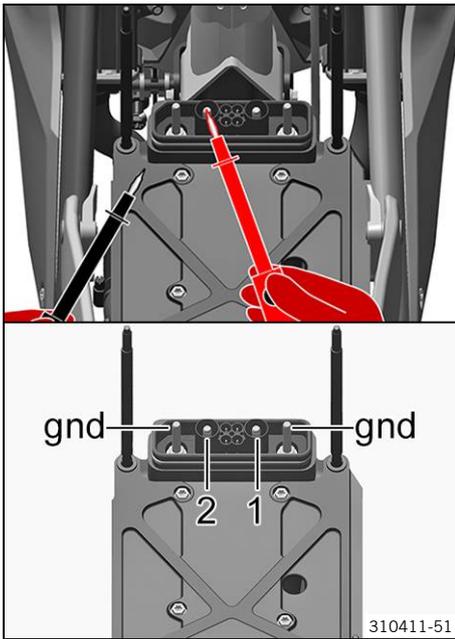
- » Wenn der vorgegebene Wert nicht erreicht wird:
 - Zwischenkreiskondensatoren entladen. ¶2



- **V** Spannungsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Entladestecker **FU** Pin 1 – Messpunkt Motorgehäuse

< 40 V

- » Wenn der vorgegebene Wert nicht erreicht wird:
 - Zwischenkreiskondensatoren entladen. ¶2



- **V** Spannungsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Entladestecker **FU** Pin **2** – Messpunkt Motorgehäuse

< 40 V

- » Wenn der vorgegebene Wert nicht erreicht wird:
 - Zwischenkreiskondensatoren entladen. ¶2

4.3 Spannungsfreiheit am Motorelektronik-Steuergerät feststellen ¶2



Warnung

Verletzungsgefahr Die Messpunkte können spannungsführend sein.

- Mit Schutzkleidung ausrüsten und Sicherheitsmaßnahmen beachten.

Bedingung

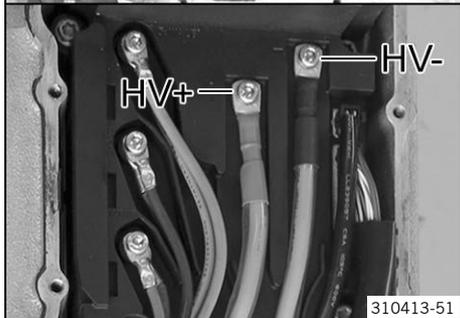
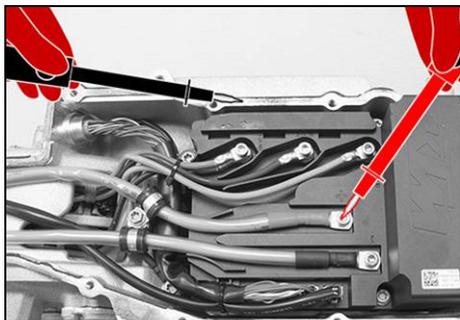
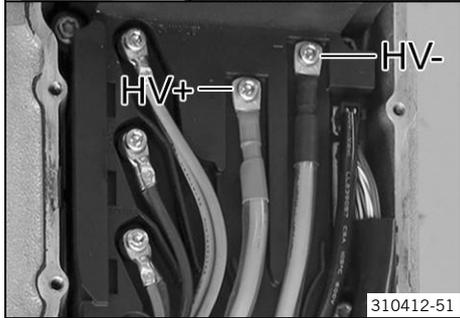
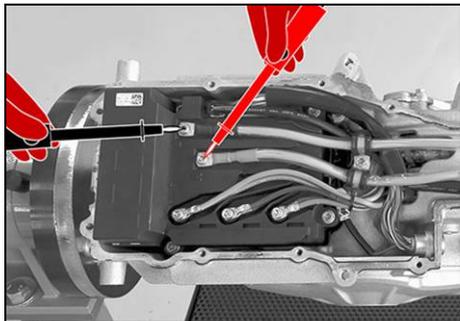
KTM PowerPack und Motor sind ausgebaut.

- Spezialwerkzeug zur Messung vorbereiten.

AVL DITEST HV Safety 2000 (70029068000)

- Software **HV Safety** starten.
- "**Spannungsfreiheit**" auswählen.

4 SPANNUNGSFREIHEIT



- **V** Spannungsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Messpunkt HV+ – Messpunkt HV-

< 40 V

- » Wenn der vorgegebene Wert nicht erreicht wird:
 - Zwischenkreiskondensatoren entladen (Motor ausgebaut). ¶2

- Dichtfläche reinigen.

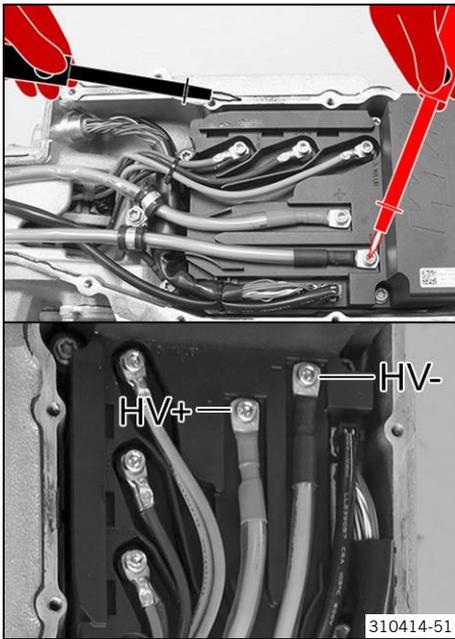
i **Info**

Dichtungsmasse an der Kontaktstelle zwischen Motorgehäuse und Messspitze kann die Messung verfälschen.

- **V** Spannungsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Messpunkt HV+ – Messpunkt Motorgehäuse

< 40 V

- » Wenn der vorgegebene Wert nicht erreicht wird:
 - Zwischenkreiskondensatoren entladen (Motor ausgebaut). ¶2



- **V** Spannungsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Messpunkt HV- – Messpunkt Motorgehäuse

< 40 V

- » Wenn der vorgegebene Wert nicht erreicht wird:
 - Zwischenkreiskondensatoren entladen (Motor ausgebaut). ¶2



5.1 Isolationsmessung am KTM PowerPack durchführen #2



Warnung

Verletzungsgefahr Die Messpunkte können spannungsführend sein.

- Mit Schutzkleidung ausrüsten und Sicherheitsmaßnahmen beachten.

Bedingung

KTM PowerPack ist ausgebaut.

- Spezialwerkzeug zur Messung vorbereiten.

AVL DITEST HV Safety 2000 (70029068000)

- Software **HV Safety** starten.

- "**Isolationsmessung**" auswählen.

- **V** Spannungsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.

Hochleistungsstecker KTM PowerPack **FV** Pin 1 –

Hochleistungsstecker KTM PowerPack **FV** Pin 2

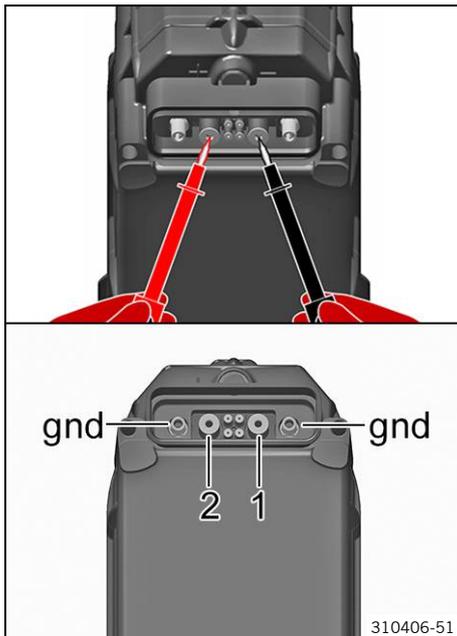
< 10 V

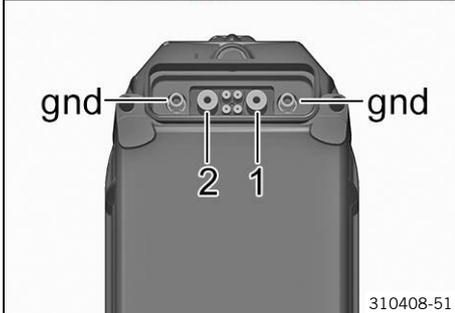
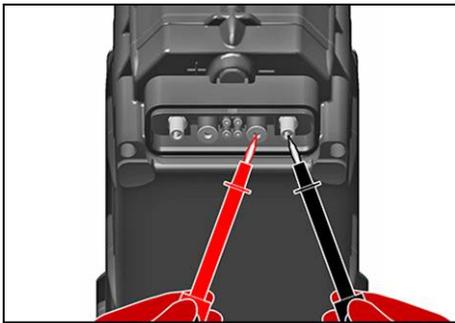
- » Wenn der vorgegebene Wert nicht erreicht wird:

- KTM-Kundendienst kontaktieren.

- KTM PowerPack ggf. in der Transport- und Quarantäne-Box sichern.

Transportsystem (70029020000)



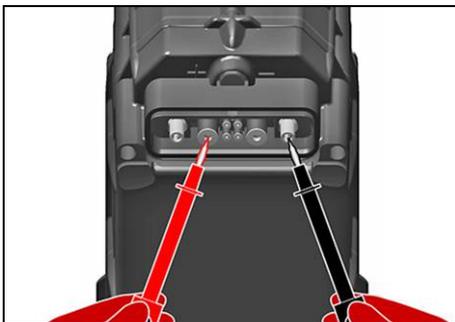


- Ω Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Hochleistungsstecker KTM PowerPack **FV** Pin **1** –
Hochleistungsstecker KTM PowerPack **FV** Pin **gnd**

Wert laut **HV Safety**

- » Wenn der vorgegebene Wert nicht erreicht wird:
 - KTM-Kundendienst kontaktieren.
 - KTM PowerPack ggf. in der Transport- und Quarantäne-Box sichern.

Transportsystem (70029020000)



- Ω Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Hochleistungsstecker KTM PowerPack **FV** Pin **2** –
Hochleistungsstecker KTM PowerPack **FV** Pin **gnd**

Wert laut **HV Safety**

- » Wenn der vorgegebene Wert nicht erreicht wird:
 - KTM-Kundendienst kontaktieren.
 - KTM PowerPack ggf. in der Transport- und Quarantäne-Box sichern.

Transportsystem (70029020000)

5.2 Isolationsmessung am Entladestecker durchführen $\forall 2$



Warnung

Verletzungsgefahr Die Messpunkte können spannungsführend sein.

- Mit Schutzkleidung ausrüsten und Sicherheitsmaßnahmen beachten.

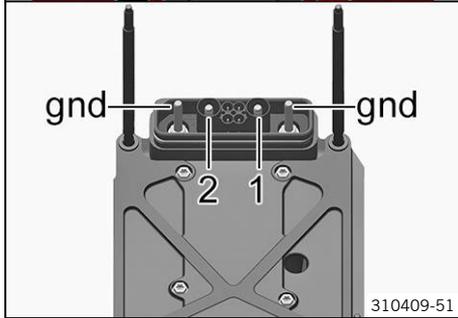
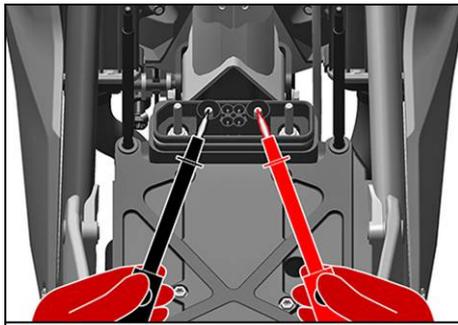
Bedingung

KTM PowerPack ist ausgebaut.

- Spezialwerkzeug zur Messung vorbereiten.

AVL DITEST HV Safety 2000 (70029068000)

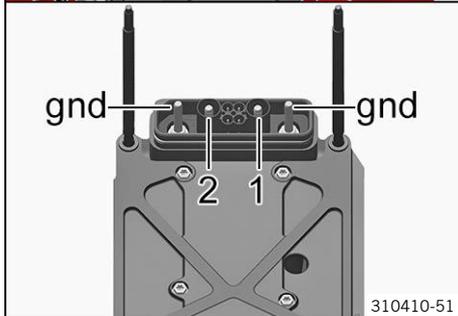
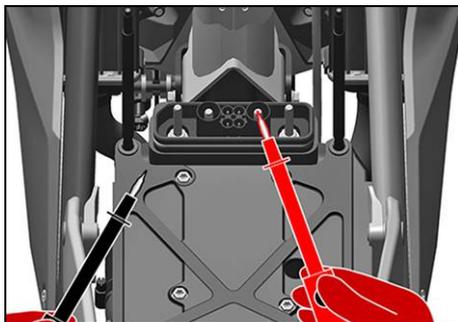
- Software **HV Safety** starten.
- "**Isolationsmessung**" auswählen.



- **V** Spannungsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Entladestecker **FU** Pin 1 – Entladestecker **FU** Pin 2

< 10 V

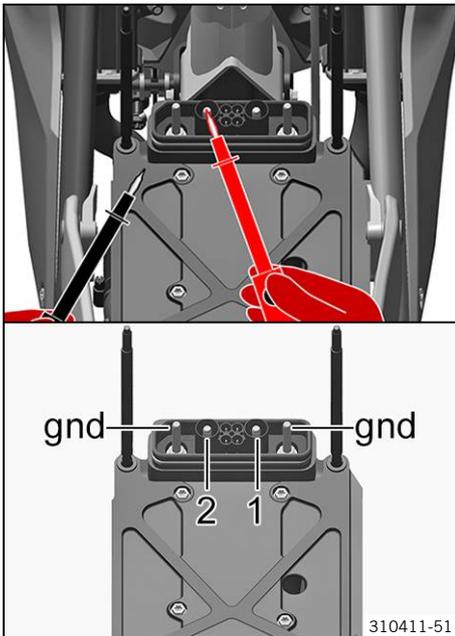
- » Wenn der vorgegebene Wert nicht erreicht wird:
 - Zwischenkreiskondensatoren entladen. ¶2



- **Ω** Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Entladestecker **FU** Pin 1 – Messpunkt Motorgehäuse

Wert laut **HV Safety**

- » Wenn der vorgegebene Wert nicht erreicht wird:
 - Isolationsmessung am Motorelektronik-Steuergerät durchführen. ¶2 (S. 17)



- Ω Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Entladestecker **FU** Pin **2** – Messpunkt Motorgehäuse

Wert laut **HV Safety**

- » Wenn der vorgegebene Wert nicht erreicht wird:
 - Isolationsmessung am Motorelektronik-Steuergerät durchführen. ¶2 (S. 17)

5.3 Isolationsmessung am Motorelektronik-Steuergerät durchführen ¶2



Warnung

Verletzungsgefahr Die Messpunkte können spannungsführend sein.

- Mit Schutzkleidung ausrüsten und Sicherheitsmaßnahmen beachten.

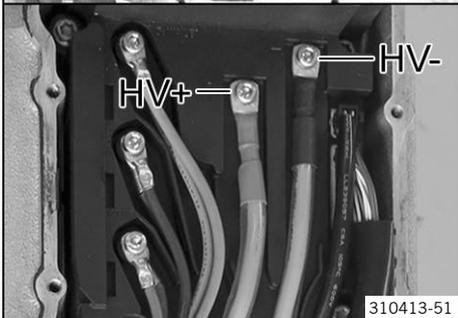
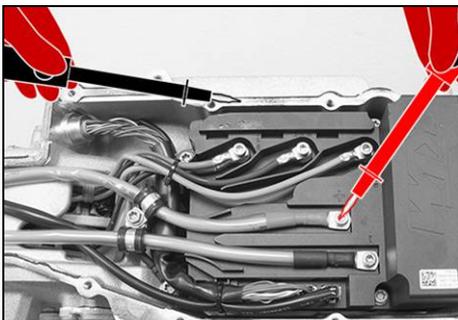
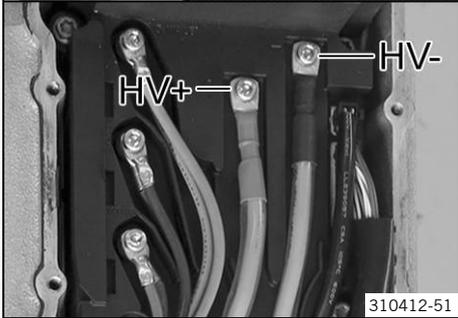
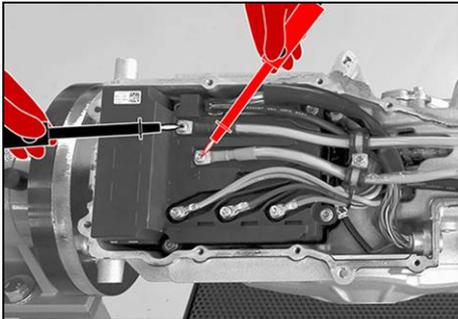
Bedingung

KTM PowerPack und Motor sind ausgebaut.

- Spezialwerkzeug zur Messung vorbereiten.

AVL DITEST HV Safety 2000 (70029068000)

- Software **HV Safety** starten.
- "**Isolationsmessung**" auswählen.



- **V** Spannungsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Messpunkt HV+ – Messpunkt HV-

< 10 V

- » Wenn der vorgegeben Wert nicht erreicht wird:
 - Zwischenkreiskondensatoren entladen (Motor ausgebaut). ¶2

- Dichtfläche reinigen.

i Info

Dichtungsmasse an der Kontaktstelle zwischen Motorgehäuse und Messspitze kann die Messung verfälschen.

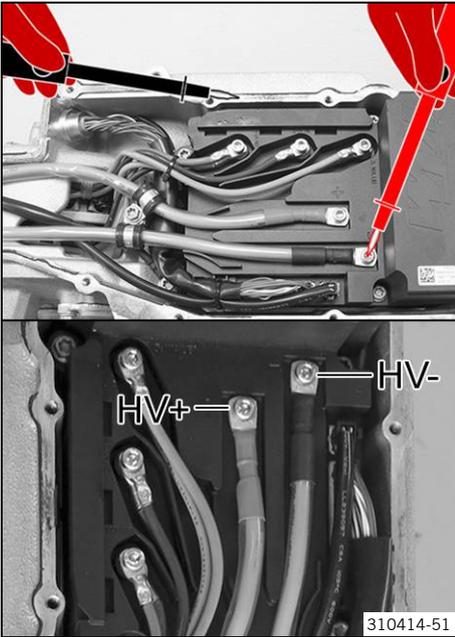
- **Ω** Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Messpunkt HV+ – Messpunkt Motorgehäuse

Wert laut **HV Safety**

- » Wenn der vorgegeben Wert nicht erreicht wird:
 - Isolationsmessung am Hochvolt-Kabelbaum durchführen. ¶2 (S. 19)
 - Isolationsmessung am Stator durchführen. ¶2 (S. 20)
 - Motorelektronik-Steuergerät wechseln. ¶2

Letzte Maßnahme, wenn keine der dokumentierten Ursachen zur Behebung führt

 - KTM-Kundendienst kontaktieren und Motor einschicken.



- Ω Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Messpunkt HV- – Messpunkt Motorgehäuse

Wert laut **HV Safety**

- » Wenn der vorgegeben Wert nicht erreicht wird:
 - Isolationsmessung am Hochvolt-Kabelbaum durchführen. ¶2 (S. 19)
 - Isolationsmessung am Stator durchführen. ¶2 (S. 20)
 - Motorelektronik-Steuergerät wechseln. ¶2
- Letzte Maßnahme, wenn keine der dokumentierten Ursachen zur Behebung führt
- KTM-Kundendienst kontaktieren und Motor einschicken.

5.4 Isolationsmessung am Hochvolt-Kabelbaum durchführen ¶2



Warnung

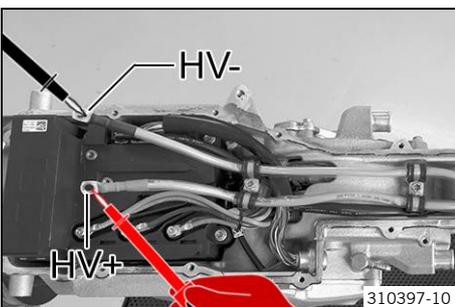
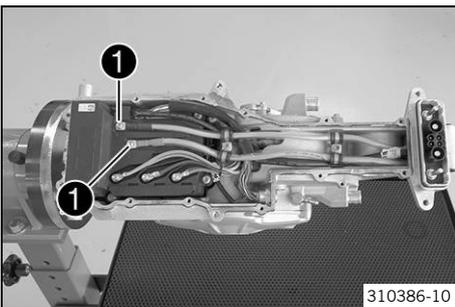
Verletzungsgefahr Die Messpunkte können spannungsführend sein.

- Mit Schutzkleidung ausrüsten und Sicherheitsmaßnahmen beachten.

Bedingung

KTM PowerPack und Motor sind ausgebaut.

- Schrauben ① entfernen.



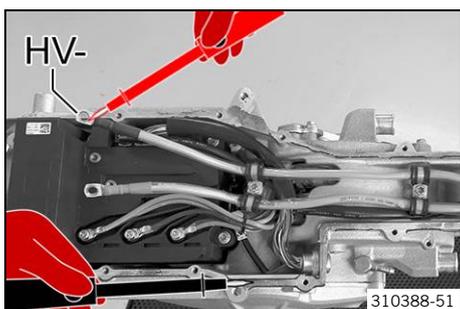
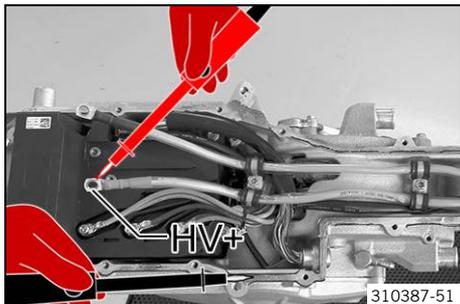
- Spezialwerkzeug zur Messung vorbereiten.

AVL DITEST HV Safety 2000 (70029068000)

- Software **HV Safety** starten.
- **"Isolationsmessung"** auswählen.
- **V** Spannungsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Messpunkt HV+ – Messpunkt HV-

i Info

Diese Spannungsmessung muss durchgeführt werden, um den programmierten Protokollablauf zu gewährleisten.



< 10 V

- » Wenn der vorgegeben Wert nicht erreicht wird:
 - Messung wiederholen.
- Dichtfläche reinigen.

i Info
Dichtungsmasse an der Kontaktstelle zwischen Motorgehäuse und Messspitze kann die Messung verfälschen.

- **Ω** Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Messpunkt HV+ – Messpunkt Motorgehäuse

Wert laut **HV Safety**

- » Wenn der vorgegeben Wert nicht erreicht wird:
 - Hochvolt-Kabelbaum wechseln. ¶2
- **Ω** Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Messpunkt HV- – Messpunkt Motorgehäuse

Wert laut **HV Safety**

- » Wenn der vorgegeben Wert nicht erreicht wird:
 - Hochvolt-Kabelbaum wechseln. ¶2

5.5 Isolationsmessung am Stator durchführen ¶2



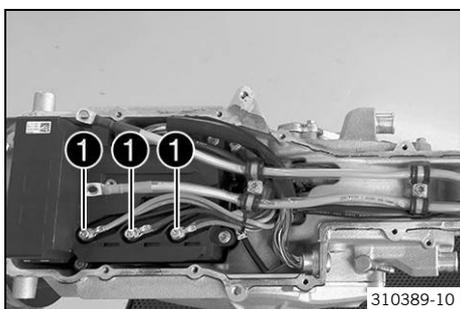
Warnung

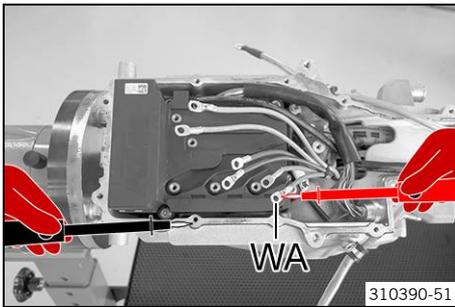
- Verletzungsgefahr** Die Messpunkte können spannungsführend sein.
- Mit Schutzkleidung ausrüsten und Sicherheitsmaßnahmen beachten.

Bedingung

KTM PowerPack und Motor sind ausgebaut.

- Schrauben **1** entfernen.





- Spezialwerkzeug zur Messung vorbereiten.

AVL DITEST HV Safety 2000 (70029068000)

- Software **HV Safety** starten.
- "**Isolationmessung**" auswählen.
- **V** Spannungsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Messpunkt WA – Messpunkt Motorgehäuse

i Info
Diese Spannungsmessung muss durchgeführt werden, um den programmierten Protokollablauf zu gewährleisten.

< 10 V

- » Wenn der vorgegeben Wert nicht erreicht wird:
 - Messung wiederholen.
- Dichtfläche reinigen.

i Info
Dichtungsmasse an der Kontaktstelle zwischen Motorgehäuse und Messspitze kann die Messung verfälschen.

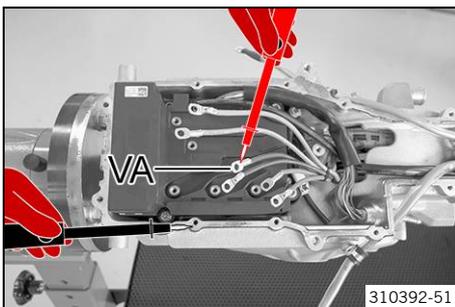
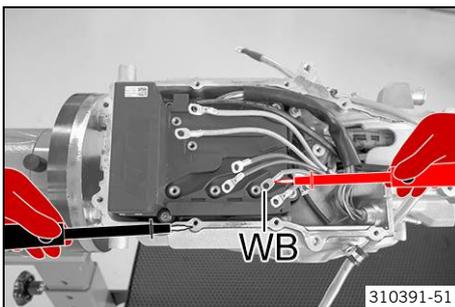
- **Ω** Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Messpunkt WA – Messpunkt Motorgehäuse

Wert laut **HV Safety**

- » Wenn der vorgegeben Wert nicht erreicht wird:
 - KTM-Kundendienst kontaktieren und Motor einschicken.
- **Ω** Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Messpunkt WB – Messpunkt Motorgehäuse

Wert laut **HV Safety**

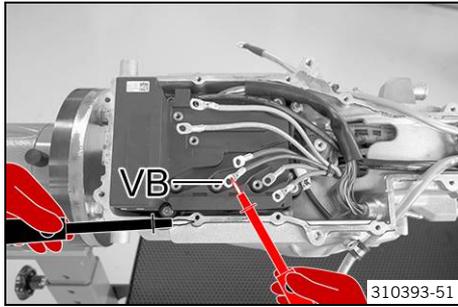
- » Wenn der vorgegeben Wert nicht erreicht wird:
 - KTM-Kundendienst kontaktieren und Motor einschicken.



- **Ω** Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Messpunkt VA – Messpunkt Motorgehäuse

Wert laut **HV Safety**

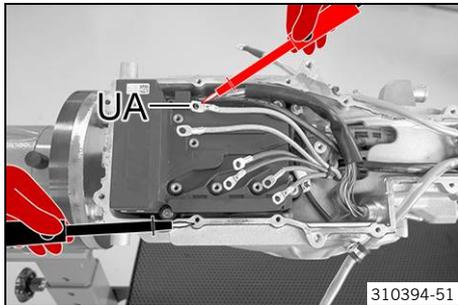
- » Wenn der vorgegeben Wert nicht erreicht wird:
 - KTM-Kundendienst kontaktieren und Motor einschicken.



- Ω Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Messpunkt VB – Messpunkt Motorgehäuse

Wert laut **HV Safety**

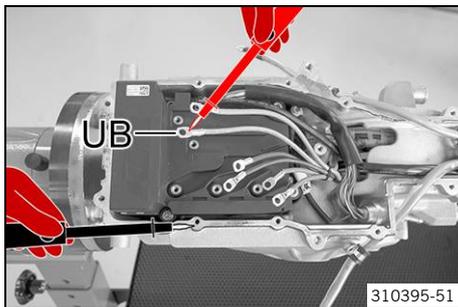
- » Wenn der vorgegeben Wert nicht erreicht wird:
 - KTM-Kundendienst kontaktieren und Motor einschicken.



- Ω Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Messpunkt UA – Messpunkt Motorgehäuse

Wert laut **HV Safety**

- » Wenn der vorgegeben Wert nicht erreicht wird:
 - KTM-Kundendienst kontaktieren und Motor einschicken.



- Ω Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Messpunkt UB – Messpunkt Motorgehäuse

Wert laut **HV Safety**

- » Wenn der vorgegeben Wert nicht erreicht wird:
 - KTM-Kundendienst kontaktieren und Motor einschicken.

6.1 Potentialausgleichsmessung durchführen (KTM PowerPack ausgebaut) #2



Warnung

Verletzungsgefahr Die Messpunkte können spannungsführend sein.

- Mit Schutzkleidung ausrüsten und Sicherheitsmaßnahmen beachten.

Bedingung

KTM PowerPack ist ausgebaut.

- Spezialwerkzeug zur Messung vorbereiten.

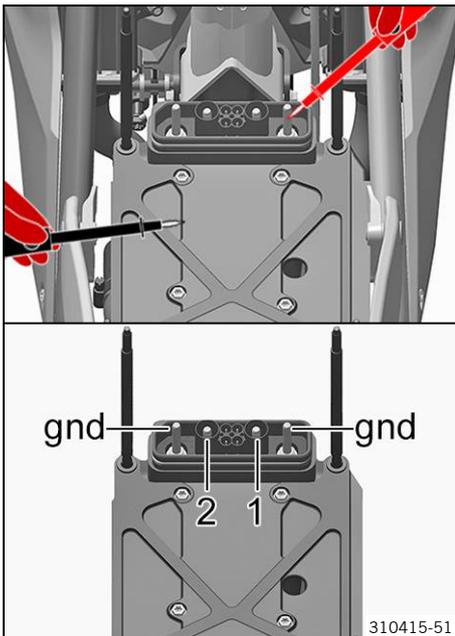
AVL DITEST HV Safety 2000 (70029068000)

- Software **HV Safety** starten.
- "**Potentialausgleichsmessung**" auswählen.

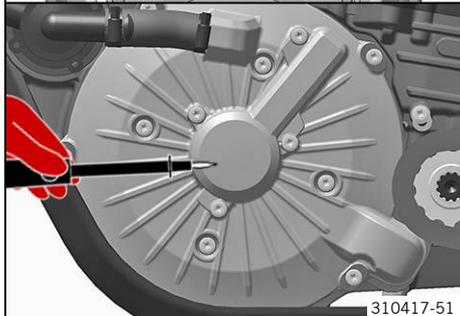
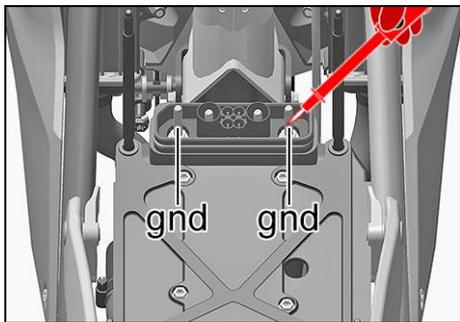
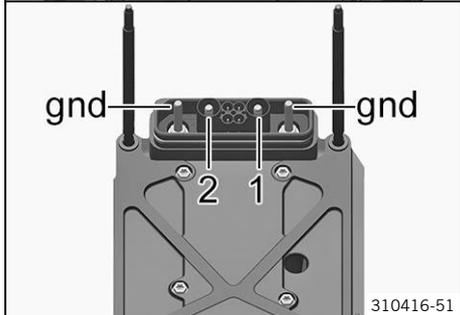
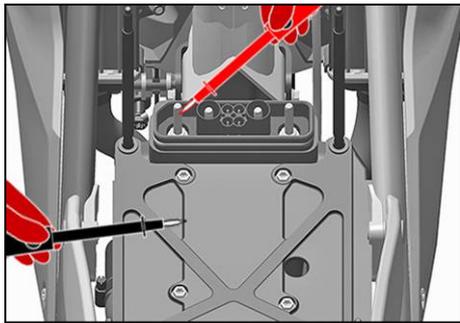
-  Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Entladestecker **FU** Pin **gnd** – Messpunkt Motorgehäuse

< 0,1 Ω

- » Wenn der vorgegeben Wert nicht erreicht wird:
 - KTM-Kundendienst kontaktieren.



6 POTENTIALAUSGLEICHSMESSUNG



- Ω Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Entladestecker **FU** Pin **gnd** – Messpunkt Motorgehäuse

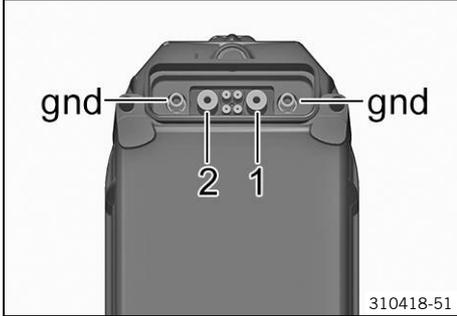
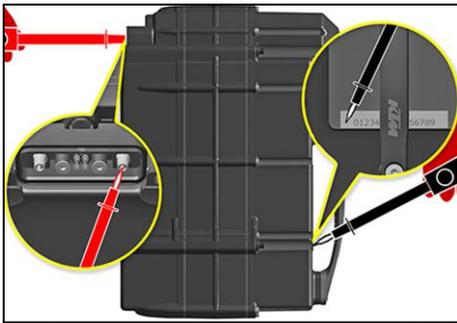
< 0,1 Ω

- » Wenn der vorgegeben Wert nicht erreicht wird:
 - KTM-Kundendienst kontaktieren.

- Ω Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Entladestecker **FU** Pin **gnd** – Messpunkt Motorgehäuse

< 0,1 Ω

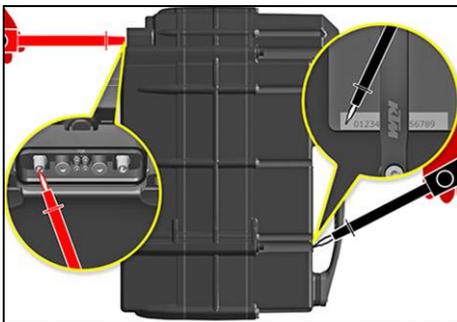
- » Wenn der vorgegeben Wert nicht erreicht wird:
 - KTM-Kundendienst kontaktieren.



- Ω Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Hochleistungsstecker KTM PowerPack **FV** Pin **gnd** – Messpunkt KTM PowerPack-Gehäuse

< 0,1 Ω

- » Wenn der vorgegeben Wert nicht erreicht wird:
 - KTM-Kundendienst kontaktieren.



- Ω Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Hochleistungsstecker KTM PowerPack **FV** Pin **gnd** – Messpunkt KTM PowerPack-Gehäuse

< 0,1 Ω

- » Wenn der vorgegeben Wert nicht erreicht wird:
 - KTM-Kundendienst kontaktieren.

6.2 Potentialausgleichsmessung durchführen (KTM PowerPack eingebaut) ¶2



Warnung

Verletzungsgefahr Die Messpunkte können spannungsführend sein.

- Mit Schutzkleidung ausrüsten und Sicherheitsmaßnahmen beachten.

Bedingung

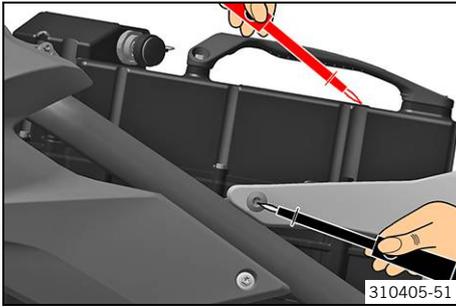
KTM PowerPack ist eingebaut.

- Spezialwerkzeug zur Messung vorbereiten.

AVL DITEST HV Safety 2000 (70029068000)

- Software **HV Safety** starten.
- "**Potentialausgleichsmessung**" auswählen.

6 POTENTIALAUSGLEICHSMESSUNG



- Ω Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Messpunkt KTM PowerPack-Gehäuse – Messpunkt Rahmen

< 0,1 Ω

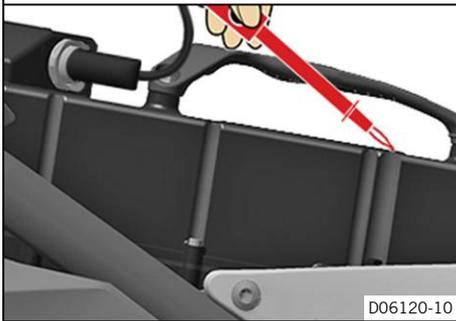
- » Wenn der vorgegebene Wert nicht erreicht wird:
 - KTM-Kundendienst kontaktieren.



- Ω Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Messpunkt Netzstecker – Messpunkt KTM PowerPack-Gehäuse

< 0,1 Ω

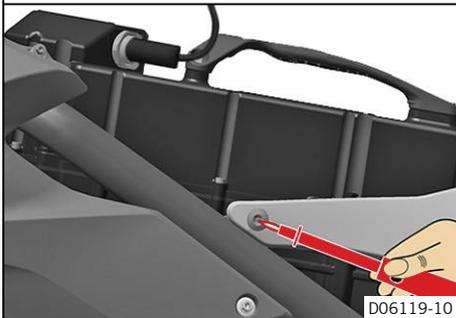
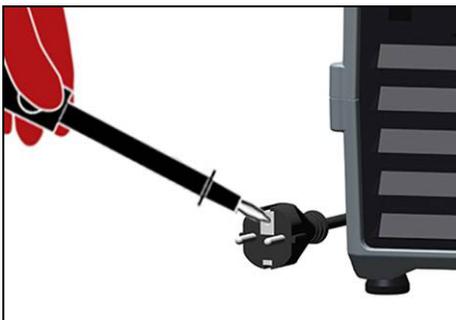
- » Wenn der vorgegebene Wert nicht erreicht wird:
 - KTM-Kundendienst kontaktieren.



- Ω Widerstandsmessung zwischen den angegebenen Punkten durchführen.
Messpunkt Netzstecker – Messpunkt Rahmen

< 0,1 Ω

- » Wenn der vorgegebene Wert nicht erreicht wird:
 - KTM-Kundendienst kontaktieren.



A	
Arbeitsplatzsicherung	
in der Werkstatt	7
B	
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	5
Brandgefahr	5
E	
Einsatzdefinition	5
I	
Isolationsmessung	
durchführen	14-15, 17, 19-20
K	
KTM PowerPack	
Umgang nach einem Unfall	6
P	
Potentialausgleichsmessung	
durchführen	23, 25
S	
Spannungsfreiheit	
feststellen	8-9
feststellen (Motor ausgebaut)	11

READY TO RACE

>> www.ktm.com



3206226de

11/2018



KTM

KTM Sportmotorcycle GmbH
5230 Mattighofen/Österreich
<http://www.ktm.com>



Foto: Mitterbauer/KTM