

	INTERNATIONAL ENGINEERING STANDARDS	General Specification	GMI 01111 V
---	--	----------------------------------	--------------------

Electrical Seat Adjuster**Verification Part****Elektrisches Sitzeinstellsystem****Überprüfungsteil****1 Introduction**

Note: Nothing in the specification, however, supersedes applicable laws and regulations unless a specific exemption has been obtained.

Note: In the event of a conflict between the English and the domestic language, the English language shall take precedence.

1.1 Scope. Electrical seat adjuster for seats of the complete vehicle range.

1.2 Mission / Theme. This specification describes the tests of electronical, electrical and electromechanical components of electrical seat adjusters.

1.3 Classification. GMI 01111 R determines the requirements, GMI 01111 V describes the tests.

2 References

Note: Only the latest approved standards are applicable unless otherwise specified.

2.1 Normative.**2.2 GM.**

GMI 12514

GMW3100GS

GMI 12537

QT 126595

2.3 Additional. None.**1 Einführung**

Hinweis: Falls keine Ausnahmen vereinbart wurden, darf die Vorschrift keine anzuwendenden Gesetze und Regelungen außer Kraft setzen.

Hinweis: Im Falle von Unstimmigkeiten zwischen dem englischen und dem landessprachlichen Text ist der englische Text ausschlaggebend.

1.1 Anwendungsbereich. Elektrische Sitzeinstellsysteme für Sitze der kompletten Fahrzeugpalette.

1.2 Aufgabe / Thema. Diese Spezifikation beschreibt die Prüfungen der elektronischen, elektrischen und elektromechanischen Komponenten von elektrischen Sitzeinstellsystemen.

1.3 Einteilung. GMI 01111 R legt die Anforderungen fest, GMI 01111 V beschreibt die Prüfungen.

2 Referenzen

Hinweis: Wenn nicht anders angegeben, ist jeweils die neueste Fassung der angegebenen Referenz gültig.

2.1 Normative.

DIN 50049

2.2 GM.

GMI 12590

GMW3097GS

2.3 Zusätzliche. Keine.

3 Test of Requirements

3.1 Test Equipment and Test Samples.

3.1.1 Test Equipment. The test facilities and equipment shall be in good working order and shall have a valid calibration label.

Alternative test facilities and equipment may also be used. However, all measuring variables as specified in this specification shall be determined correctly with respect to its physical definition.

3.1.2 Test Samples. The test samples (3 complete assembled systems) shall be consecutively numbered.

3.2 Test of Product Characteristic.

3.2.1 Test of Performance Requirements.

3.2.1.1 Electrical Switches - Durability Test. A durability test with 30 000 cycles in each direction with the original load or an equivalent dummy load shall be performed.

Electrical seat adjusting systems which actuators are switched directly by the switch, after 1/3 of the cycles (10 000) the block current of the original load shall be applied (ON/OFF; cycle: two times operate current, one time block current).

Detailed instructions are specified by drawing.

3.2.1.2 Actuator.

3.2.1.2.1 Adjustment Range. The total adjustment range of the actuator shall be measured in a temperature range of (-40...+90) °C and in a voltage range of (10...16) V.

3.2.1.2.2 Adjustment Force. The minimum adjustment force shall be measured in a temperature range of (-40...+90) °C and in a voltage range of (10...16) V.

If no adjustment force is specified by drawing, the function of the electrical seat adjuster shall be tested with a test force of 102 kg. The test shall be performed with a complete assembled seat in original installation position. The back shall be unloaded.

3 Prüfung der Anforderungen

3.1 Prüfeinrichtung und Prüfteile.

3.1.1 Prüfeinrichtung. Alle Prüfeinrichtungen und -ausrüstungen müssen funktionsfähig sein und eine gültige Kalibrierplakette haben.

Es können auch alternative Prüfeinrichtungen und -ausrüstungen verwendet werden. Alle Meßvariablen, wie sie in dieser Vorschrift angegeben werden, müssen jedoch in Bezug auf ihre physikalische Definition korrekt festgelegt werden.

3.1.2 Prüfteile. Die Prüfteile (3 Komplettanlagen im Zusammenbau) sind fortlaufend zu nummerieren.

3.2 Prüfung der Produktmerkmale.

3.2.1 Prüfung der Leistungsanforderungen.

3.2.1.1 Dauerprüfung Schalter. Eine Dauerprüfung mit 30 000 Schaltungen ist in jede Richtung mit der Originallast bzw. einer entsprechenden Ersatzlast durchzuführen.

Bei elektrischen Sitzeinstellsystemen, dessen Stellglieder direkt über den Schalter geschaltet werden, ist nach 1/3 der Schaltungen (10 000 Schaltungen) der Blockierstrom der Originallast zu schalten (EIN/AUS; Zyklus: zweimal Verfahrstrom, einmal Blockierstrom).

Der genaue Prüfablauf ist den Angaben der entsprechenden Teilezeichnung zu entnehmen.

3.2.1.2 Stellglied.

3.2.1.2.1 Verstellbereich. Der Gesamtverstellbereich des Stellgliedes ist in einem Temperaturbereich von (-40...+90) °C und in einem Spannungsbereich von (10...16) V zu messen.

3.2.1.2.2 Stellkräfte. Die Mindeststellkräfte sind in einem Temperaturbereich von (-40...+90) °C und in einem Spannungsbereich von (10...16) V zu messen.

Falls auf der Teilezeichnung keine Stellkräfte angegeben sind, ist die Funktion des elektrischen Sitzeinstellsystems mit einer Prüflast von 102 kg zu prüfen. Die Prüfung ist im Komplettzusammenbau des Sitzes in Originaleinbaulage durchzuführen. Die Rückenlehne ist nicht zu belasten.

3.2.1.2.3 Adjustment Speed. Adjustment time is specified as the time, the system needs to move the adjustment range applied with a test force as defined in paragraph 3.2.1.2.2.

The adjustment time shall be measured in a temperature range of $(-40...+90)^\circ\text{C}$ and in a voltage range of $(10...16)\text{ V}$.

Together with the adjustment range, the adjustment time results in an average adjustment speed.

3.2.1.2.4 Irregular Movement. During motion the acceleration shall be measured in a temperature range of $(-40...+90)^\circ\text{C}$ and in a voltage range of $(10...16)\text{ V}$.

3.2.1.2.5 Positioning Accuracy. For systems with control unit and memory function the positioning precision of

- adjustment travel (seat)
- adjustment angle (seat)
- adjustment angle (mirror)

shall be measured in a temperature range of $(-40...+90)^\circ\text{C}$ and in a voltage range of $(10...16)\text{ V}$.

3.2.1.2.6 Noise. Noise shall be measured as specified by the SSTS.

3.2.1.2.7 Current Consumption during Adjustment. During the adjustment the current shall be measured with a voltage of 14 V , a temperature of $(+23 \pm 5)^\circ\text{C}$ and a test load as defined in paragraph 3.2.1.2.2.

3.2.1.2.8 Current Consumption at Blocked Motor. The current of a blocked motor shall be measured under the conditions as specified in paragraph 3.2.1.2.7.

3.2.1.2.9 Block Test. The motor shall be blocked for 60 s under the conditions as specified in paragraph 3.2.1.2.7 and checked for damages. Before starting the next test, the motor shall be cooled down for 15 min .

3.2.1.2.10 Overvoltage Protection. Actuators without control unit or with a control unit, which does not detect an overvoltage, 10 cycles (1 s "ON" - 1 s "OFF") shall be performed with a voltage of 26 V .

3.2.1.2.3 Verstellgeschwindigkeit. Als Stellzeit wird die Zeit definiert, die das System für den gesamten Verfahrbereich bei der in Abschnitt 3.2.1.2.2 definierten Prüflast benötigt.

Die Stellzeit ist in einem Temperaturbereich von $(-40...+90)^\circ\text{C}$ und einem Spannungsbereich von $(10...16)\text{ V}$ zu messen.

Zusammen mit dem Gesamtverfahrbereich ergibt sich eine mittlere Verstellgeschwindigkeit.

3.2.1.2.4 Ungleichmäßige Bewegung. Während der Bewegungsphase ist die Beschleunigung in einem Temperaturbereich von $(-40...+90)^\circ\text{C}$ und in einem Spannungsbereich von $(10...16)\text{ V}$ zu messen.

3.2.1.2.5 Positioniergenauigkeit. Bei Systemen mit Steuergerät und Memoryfunktion ist die Positioniergenauigkeit (Abweichungen) von

- Verstellweg (Sitz)
- Verstellwinkel (Sitz)
- Verstellwinkel (Spiegel)

in einem Temperaturbereich von $(-40...+90)^\circ\text{C}$ und in einem Spannungsbereich von $(10...16)\text{ V}$ zu messen.

3.2.1.2.6 Geräuscentwicklung. Die Geräuscentwicklung ist gemäß Angabe in der entsprechenden SSTS zu messen.

3.2.1.2.7 Stromaufnahme während der Stellzeit. Während der Stellzeit ist der Strom bei einer Spannung von 14 V , einer Temperatur von $(+23 \pm 5)^\circ\text{C}$ und einer Belastung mit der in Abschnitt 3.2.1.2.2 definierten Prüflast zu messen.

3.2.1.2.8 Stromaufnahme bei blockiertem Motor. Die Stromaufnahme ist bei blockiertem Motor unter den Bedingungen nach Abschnitt 3.2.1.2.7 zu messen.

3.2.1.2.9 Blockiertest. Der Stellmotor ist unter den Bedingungen nach Abschnitt 3.2.1.2.7 für eine Dauer von 60 s zu blockieren und anschließend auf Beschädigungen zu prüfen. Vor weiteren Prüfungen muß der Motor 15 min abkühlen.

3.2.1.2.10 Überspannungsfestigkeit. An Stellgliedern ohne Steuergerät bzw. mit Steuergerät, welches eine Überspannung nicht erkennt, sind 10 Zyklen (1 s "EIN" - 1 s "AUS") bei einer Betriebsspannung von 26 V durchzuführen.