

## Fehlercode 1236

### Elektromagnet Shiftlock

**Hinweis!**

*Damit eine Fehlermeldung im Kombiinstrument angezeigt wird, muss die Zündung ausgeschaltet und erneut eingeschaltet werden.*

Im Porsche System Tester II Nr. 9588 unter dem Menü »Istwerte« können; der Schaltzustand des Getriebes sowie die Istwerte der Schaltmagnetventile und der Sensoren überprüft werden.

#### Diagnosebedingungen

- Zündung ein oder Motorlauf
- Steuergerät Tiptronic interne Funktionsprüfung

**Prüfen der Shiftlock Funktion:**

Shiftlock verhindert bei nicht betätigter Fußbremse das Schalten des Wählhebels aus den Stellungen »P« und »N«. Shiftlock wird mit Einschalten der Zündung in Funktion gesetzt.

**Prüfablauf:**

- ◆ 1. Zündung eingeschaltet
- ◆ 2. Fußbremse nicht betätigt
- ◆ 3. versuchen den Wählhebel aus der Position »P« zu verschieben
- ◆ 4. der Wählhebel darf sich nicht verschieben lassen
- ◆ 5. Fußbremse betätigen
- ◆ 6. der Wählhebel muss Freigegeben sein

**Prüfablauf »Freischaukeln«:**

- ◆ 1. Zündung eingeschaltet
- ◆ 2. Fußbremse nicht betätigt
- ◆ 3. Wählhebel innerhalb von »2 Sekunden« von »R – N – D« und zurück bewegen
- ◆ 4. der Wählhebel darf nicht blockiert sein
- ◆ 5. Fußbremse nicht betätigt
- ◆ 6. Wählhebel ca. »3 Sekunden« in Position »N« ruhen lassen
- ◆ 7. der Wählhebel muss in Position »N« verriegelt sein

## Mögliche Fehlerursachen

**i Hinweis!**

Die nachfolgende »Diagnose/Fehlersuche« ist auf die Fehlerart die im Tester angezeigt wird (Nummerierung der Fehlerart 1, 2,... usw. beachten!) abgestimmt. Mit Hilfe der Fehlerspeicher Info-Taste (F8) am Porsche System Tester II Nr. 9588 kann im »Erweiterten Fehlerspeicher« die Fehlerart ausgelesen werden.

- ◆ 1.) »Unterbrechung/ Kurzschluss gegen Plus«: Bei Kurzschluss gegen Plus, dauernde Ansteuerung des Elektromagnet Shiftlock
- ◆ 1.) »Unterbrechung/ Kurzschluss gegen Plus«: Bei Unterbrechung keine Ansteuerung des Elektromagnet Shiftlock
- ◆ 2.) »Kurzschluss gegen Masse«: Bei Kurzschluss gegen Masse keine Ansteuerung des Elektromagnet Shiftlock

## Betroffene Pin

Stecker Steuergerät Tiptronic:

- ◆ Pin 29 »Elektromagnet Shiftlock«, zum Wählhebelschalter »Pin A5«
- ◆ Pin 49 »Bremslichtschalter«

## Diagnose/Fehlersuche G 0210

**Schaltschema Elektromagnet Shiftlock**

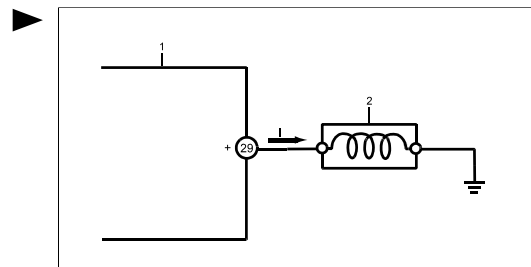
- 1 - Steuergerät Tiptronic
- 2 - Elektromagnet Shiftlock
- 29 - Pin (29)
- I - Stromfluss

**Daten zum Elektromagnet Shiftlock**

- ◆ Betriebsspannung (max.): bis 16,5 V
- ◆ Stromaufnahme (max.): 1,2 A (bei 16,5 V)
- ◆ Innenwiderstand Vorgabewert (bei 20°C):  $21,2 \pm 0,7 \Omega$
- ◆ Innenwiderstand Vorgabewert (bei -40°C):  $15,8 \Omega$

**i Hinweis!**

Sichtprüfung: Bei der nachfolgenden Fehlersuche, muss zuvor sichergestellt werden, dass die betroffenen »Pin« der Steckverbindung Steuergerät Tiptronic und die »Pin« der Steckverbindung



»Getriebe Vorverkabelung«, weder beschädigt noch oxidiert sind. Verschmutzung bzw. Korrosion/ Oxidation entfernen. Beschädigte Teile/ Leitungen erneuern.

**i Hinweis!**

Steuergerätetausch: Vor dem Austauschen des »Steuergerät Tiptronic«, müssen die Masseverbindungen, Stromversorgung sowie die Steckverbindungen am Steuergerät als i. O. geprüft worden sein. Die Codierung des Steuergerätes ist zu beachten. Nach der Probefahrt erneut Fehlerspeicher mit dem Porsche System Tester II Nr. 9588 auslesen. Zusätzliche Fehlerquellen, die das »Steuergerät Tiptronic« beschädigen könnten, sollen erkannt und behoben werden.

**1.) Fehlersuche nur bei der Fehlerart: »Unterbrechung/ Kurzschluss gegen Plus«**

**i Hinweis!**

Über die Sicherung »52« im Sicherungsträger Schalttafel rechts ist der Elektromagnet Sperre P/N abgesichert. Diese Sicherung ist auf Durchgang zu prüfen und wenn nicht i. O. zu erneuern.

Arbeitsanweisung		Anzeige i. O.	wenn nicht i. O.
1	Kurzschluss gegen Plus der Steuerleitung zwischen Steuergerät Tiptronic und »Elektromagnet Shiftlock« sowie der Masseleitungen »Elektromagnet Shiftlock« und »Elektromagnet Sperre P/N« prüfen:	<p>&lt; 0,3 V weiter mit der Messung »1b«</p> <p>&lt; 0,3 V ⇒ Schritt 2</p>	<p>Leitungssatz zum Steuergerät Tiptronic instandsetzen. → Ende</p> <p>Masseleitung/en instandsetzen. → Ende</p>
	<p>Messung »1a«</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Zündung aus</li> <li>◆ Stecker vom Steuergerät Tiptronic abziehen</li> <li>◆ Zündung ein</li> <li>◆ Spannung am Stecker Steuergerät Tiptronic zwischen »Pin 29« und Masse messen.</li> </ul> <p>Messung »1b«</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Zündung aus</li> <li>◆ Stecker vom »Elektromagnet Sperre P/N« und »Elektromagnet Shiftlock« abziehen</li> <li>◆ Zündung ein</li> <li>◆ Spannung am Stecker Elektromagnet Sperre P/N zwischen »Pin A2« sowie Stecker Elektromagnet Shiftlock »Pin A4« und Masse messen.</li> </ul>		

Arbeitsanweisung		Anzeige i. O.	wenn nicht i. O.	
2	<p>Unterbrechung bei abgezogenem Stecker »Steuergerät Tiptronic« und abgezogenem Stecker »Elektromagnet Shiftlock« und »Elektromagnet Sperre P/N« prüfen:</p>	<p>Messung »2a«</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Zündung aus</li> <li>◆ Widerstand am Stecker Steuergerät Tiptronic zwischen »Pin 29« und Stecker Elektromagnet Shiftlock »Pin A5« messen.</li> </ul> <p>Messung »2b«</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Widerstand zwischen Stecker Elektromagnet Shiftlock »Pin A4« und Masse messen.</li> </ul> <p>Messung »2c«</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Widerstand zwischen Stecker Elektromagnet Sperre P/N »Pin A2« und Masse messen.</li> </ul> <p>Messung »2d«</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Widerstand zwischen Stecker Elektromagnet Sperre P/N »Pin A1« und Sicherung »52« im Sicherungsträger Schalttafel rechts messen.</li> </ul>	<p>&lt; 5 Ω weiter mit der Messung »2b«</p> <p>&lt; 5 Ω weiter mit der Messung »2c«</p> <p>&lt; 5 Ω weiter mit der Messung »2d«</p> <p>&lt; 5 Ω ⇒ Schritt 3</p>	<p>Leitungssatz zum Steuergerät Tiptronic instandsetzen. → Ende</p> <p>Masseleitung/-en instandsetzen. → Ende</p> <p>Masseleitung/-en instandsetzen. → Ende</p> <p>Sicherung wenn defekt erneuern und die Leitung instandsetzen. → Ende</p>
3	<p>Unterbrechung »Elektromagnet Shiftlock« und »Elektromagnet Sperre P/N« prüfen:</p>	<p>Messung »3a«</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Widerstand am Elektromagnet Shiftlock zwischen »Pin A4« und »Pin A5« messen.</li> </ul> <p>Messung »3b«</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Widerstand am Elektromagnet Sperre P/N zwischen »Pin A1« und »Pin A2« messen.</li> </ul>	<p>21,2 ± 0,7 Ω (bei 20°C) weiter mit der Messung »3b«</p> <p>ca. 22 Ω (bei 20°C) ⇒ Schritt 4</p>	<p>Elektromagnet Shiftlock erneuern. ⇒ Schritt 11</p> <p>Elektromagnet Sperre P/N erneuern. ⇒ Schritt 10</p>
4	<p>»Elektromagnet Sperre P/N« auf mechanische Funktionalität prüfen:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Wählhebel in Stellung »P«</li> <li>◆ Stecker am »Elektromagnet Sperre P/N« abziehen</li> <li>◆ Zündung ein (Keylock entriegelt)</li> <li>◆ Wählhebel gesperrt</li> <li>◆ Mit einer »5 Ampere« Sicherung abgesichertem Hilfskabel, »Elektromagnet Sperre P/N« »Pin A1« kurzzeitig an »ca. 12 V Batteriespannung« und »Pin A2« an Masse anschließen.</li> </ul>	<p>Wählhebel ist frei ⇒ Schritt 5</p>	<p>Wählhebel ist gesperrt ⇒ Schritt 10</p>

Arbeitsanweisung		Anzeige i. O.	wenn nicht i. O.
5	»Elektromagnet Shiftlock« auf mechanische Funktionalität prüfen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Dabei muss ein klares Klicken des »Elektromagnet Sperre P/N« zu hören sein.</li> <li>◆ Sperrknopf am Wählhebel betätigen und prüfen ob sich der Wählhebel nach »N« bewegen lässt.</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Wählhebel in Stellung »N«</li> <li>◆ Stecker am Elektromagnet Shiftlock abziehen</li> <li>◆ Zündung ein (Keylock entriegelt)</li> <li>◆ Wählhebel frei</li> <li>◆ Mit einer »5 Ampere« Sicherung abgesichertem Hilfskabel, »Elektromagnet Shiftlock« »Pin A5« kurzzeitig an »ca. 12 V Batteriespannung« und »Pin A4« an Masse anschließen.</li> <li>◆ Dabei muss ein klares Klicken des »Elektromagnet Shiftlock« zu hören sein.</li> <li>◆ Sperrknopf am Wählhebel betätigen und prüfen ob sich der Wählhebel nach »R oder D« bewegen lässt.</li> </ul>	<p>Wählhebel ist gesperrt ⇒ Schritt 6</p> <p>Wählhebel ist frei ⇒ Schritt 11</p>
6	Schalteingänge von Bremslichtschalter prüfen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Mit dem Porsche System Tester II Nr. 9588 im Menü »Schalteingänge« den Menüpunkt »Bremslichtschalter« auswählen</li> <li>◆ Fußbremse gelöst</li> <li>◆ Fußbremse betätigt</li> </ul>	<p>Angezeigt wird: »Bremslichtschalter aus«</p> <p>Angezeigt wird: »Bremslichtschalter ein« ⇒ Schritt 9</p> <p>⇒ Schritt 7</p>
7	Bremslichtschalter prüfen:	<p>Messung »7a«</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Stecker am Bremslichtschalter abziehen und bei betätigter Fußbremse den Widerstand zwischen »Pin A2« und »Pin A3« messen.</li> </ul> <p>Messung »7b«</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Widerstand bei nicht betätigter Fußbremse messen.</li> </ul>	<p>&lt; 5 <math>\Omega</math> weiter mit der Messung »7b«</p> <p><math>\infty \Omega</math> ⇒ Schritt 8</p> <p>Bremslichtschalter erneuern. → Ende</p> <p>Bremslichtschalter erneuern. → Ende</p>

Arbeitsanweisung		Anzeige i. O.	wenn nicht i. O.
8	Leitung vor dem Bremslichtschalter sowie zum Steuergerät Tiptronic prüfen:	⇒ Schritt 12	Leitung(en) instandsetzen. → Ende
9	mechanische Wählhebelsperre (Keylock) prüfen	⇒ Schritt 12	Keylock instandsetzen. → Ende
10	Elektromagnet Sperre P/N erneuern	→ Ende	
11	Elektromagnet Shiftlock erneuern	→ Ende	
12	Steuergerät Tiptronic erneuern	→ Ende	

## 2.) Fehlersuche nur bei der Fehlerart: »Kurzschluss gegen Masse«



### Hinweis!

Über die Sicherung »52« im Sicherungsträger Schalttafel rechts ist der Elektromagnet Sperre P/N abgesichert. Diese Sicherung ist auf Durchgang zu prüfen und wenn nicht i. O. zu erneuern.

Arbeitsanweisung		Anzeige i. O.	wenn nicht i. O.
1	Kurzschluss gegen Masse der Steuerleitung zwischen Steuergerät Tiptronic und »Elektromagnet Shiftlock« sowie der Spannungsversorgung »Elektromagnet Sperre P/N« prüfen:	21,2 ± 0,7 Ω (bei 20°C) weiter mit der Messung »1c«	Stecker am »Elektromagnet Shiftlock« abziehen und die Messung wiederholen. Siehe Messung »1b«
	Messung »1a«		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Zündung aus</li> <li>◆ Stecker vom Steuergerät Tiptronic abziehen</li> <li>◆ Widerstand am Stecker Steuergerät Tiptronic zwischen »Pin 29« und Masse messen.</li> </ul>		
	Messung »1b«	∞ Ω ⇒ Schritt 2	Leitung instandsetzen. → Ende
	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Stecker am »Elektromagnet Shiftlock« abziehen</li> <li>◆ Widerstand am Stecker Steuergerät Tiptronic zwischen »Pin 29« und Masse messen.</li> </ul>		
	Messung »1c«	11,4 bis 14,5 V ⇒ Schritt 2	Sicherung wenn defekt erneuern und die Leitung instandsetzen. → Ende
	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Stecker vom »Elektromagnet Sperre P/N« abziehen</li> <li>◆ Zündung einschalten</li> <li>◆ Spannung am abgezogenem Stecker Elektromagnet Sperre P/N zwischen »Pin A1« und Masse messen.</li> </ul>		

Arbeitsanweisung		Anzeige i. O.	wenn nicht i. O.	
2	Kurzschluss in der Wicklung »Elektromagnet Shiftlock« und »Elektromagnet Sperre P/N« prüfen:	<p>Messung »2a«</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Widerstand am Elektromagnet Shiftlock zwischen »Pin A4« und »Pin A5« messen.</li> </ul> <p>Messung »2b«</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Widerstand am Elektromagnet Sperre P/N zwischen »Pin A1« und »Pin A2« messen.</li> </ul>	<p>21,2 ± 0,7 Ω (bei 20°C) weiter mit der Messung »2b«</p> <p>ca. 22 Ω (bei 20°C) ⇒ Schritt 3</p> <p>⇒ Schritt 10</p> <p>⇒ Schritt 9</p>	
3	»Elektromagnet Sperre P/N« auf mechanische Funktionalität prüfen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Wählhebel in Stellung »P«</li> <li>◆ Stecker am »Elektromagnet Sperre P/N« abziehen</li> <li>◆ Zündung ein (Keylock entriegelt)</li> <li>◆ Wählhebel gesperrt</li> <li>◆ Mit einer »5 Ampere« Sicherung abgesichertem Hilfskabel, »Elektromagnet Sperre P/N« »Pin A1« kurzzeitig an »ca. 12 V Batteriespannung« und »Pin A2« an Masse anschließen.</li> <li>◆ Dabei muss ein klares Klicken des »Elektromagnet Sperre P/N« zu hören sein.</li> <li>◆ Sperrknopf am Wählhebel betätigen und prüfen ob sich der Wählhebel nach »N« bewegen lässt.</li> </ul>	<p>Wählhebel ist frei ⇒ Schritt 4</p>	<p>Wählhebel ist gesperrt ⇒ Schritt 9</p>
4	»Elektromagnet Shiftlock« auf mechanische Funktionalität prüfen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Wählhebel in Stellung »N«</li> <li>◆ Stecker am Elektromagnet Shiftlock abziehen</li> <li>◆ Zündung ein (Keylock entriegelt)</li> <li>◆ Wählhebel frei</li> <li>◆ Mit einer »5 Ampere« Sicherung abgesichertem Hilfskabel, »Elektromagnet Shiftlock« »Pin A5« kurzzeitig an »ca. 12 V Batteriespannung« und »Pin A4« an Masse anschließen.</li> <li>◆ Dabei muss ein klares Klicken des »Elektromagnet Shiftlock« zu hören sein.</li> <li>◆ Sperrknopf am Wählhebel betätigen und prüfen ob sich der Wählhebel nach »R oder D« bewegen lässt.</li> </ul>	<p>Wählhebel ist gesperrt ⇒ Schritt 5</p>	<p>Wählhebel ist frei ⇒ Schritt 10</p>

Arbeitsanweisung		Anzeige i. O.	wenn nicht i. O.	
5	Schalteingänge von Bremslichtschalter prüfen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Mit dem Porsche System Tester II Nr. 9588 im Menü »Schalteingänge« den Menüpunkt »Bremslichtschalter« auswählen</li> <li>◆ Fußbremse gelöst</li> <li>◆ Fußbremse betätigt</li> </ul>	<p>Angezeigt wird: »Bremslichtschalter aus«</p> <p>Angezeigt wird: »Bremslichtschalter ein« ⇒ Schritt 8</p>	⇒ Schritt 6
6	Bremslichtschalter prüfen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Stecker am Bremslichtschalter abziehen und bei betätigter Fußbremse den Widerstand an »Pin A2« und »Pin A3« messen.</li> <li>◆ Widerstand bei nicht betätigter Fußbremse messen.</li> </ul>	<p>&lt; 5 Ω</p> <p>∞ Ω ⇒ Schritt 7</p>	<p>Bremslichtschalter erneuern. → Ende</p> <p>Bremslichtschalter erneuern. → Ende</p>
7	Leitung vor dem Bremslichtschalter sowie zum Steuergerät Tiptronic prüfen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Kurzschluss gegen Masse der Signalleitung und Versorgungsleitung vom Bremslichtschalter bis zum Steuergerät Tiptronic »Pin 49« messen.</li> </ul>	⇒ Schritt 11	Leitung-/en instandsetzen. → Ende
8	mechanische Wählhebelsperre (Keylock) prüfen		⇒ Schritt 11	Keylock instandsetzen. → Ende
9	Elektromagnet Sperre P/N erneuern		→ Ende	
10	Elektromagnet Shiftlock erneuern		→ Ende	
11	Steuergerät Tiptronic erneuern		→ Ende	