

ALLGEMEINES

Siehe [Abbildung 3-1](#). Das Blinkermodul (TSM) hat zwei Hauptfunktionen:

- Steuerung der Blinker
- Schräglagensensor

Das als Sonderausstattung erhältliche, werkseitig eingebaute Sicherheitssystem (Blinkersicherheitsmodul [TSSM]) hat die gleichen Funktionen wie das Blinkermodul und umfasst auch Alarmanlage und Wegfahrsperrfunktionen.

Siehe [3.2 BLINKERMODUL-/BLINKERSICHERHEITSMODULFUNKTIONEN](#) für vollständige Details.

FEHLERSUCHE

Die Probleme fallen unter mindestens eine von vier Kategorien:

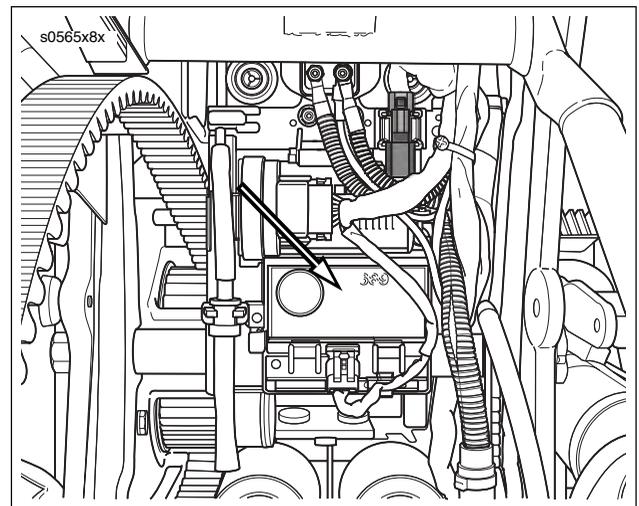
- Fehlfunktion der Blinker
- Schräglage (Motorfunktion gesperrt)
- Fehler der Sicherheitsstatusleuchte (nur Blinkersicherheitsmodul)
- Fehlfunktion des Sicherheitssystems (nur Blinkersicherheitsmodul)

Die Lösung von Blinkermodul-/Blinkersicherheitsmodul-Problemen umfasst vier Hauptschritte. Diese sind, in der Reihenfolge ihres Vorkommens:

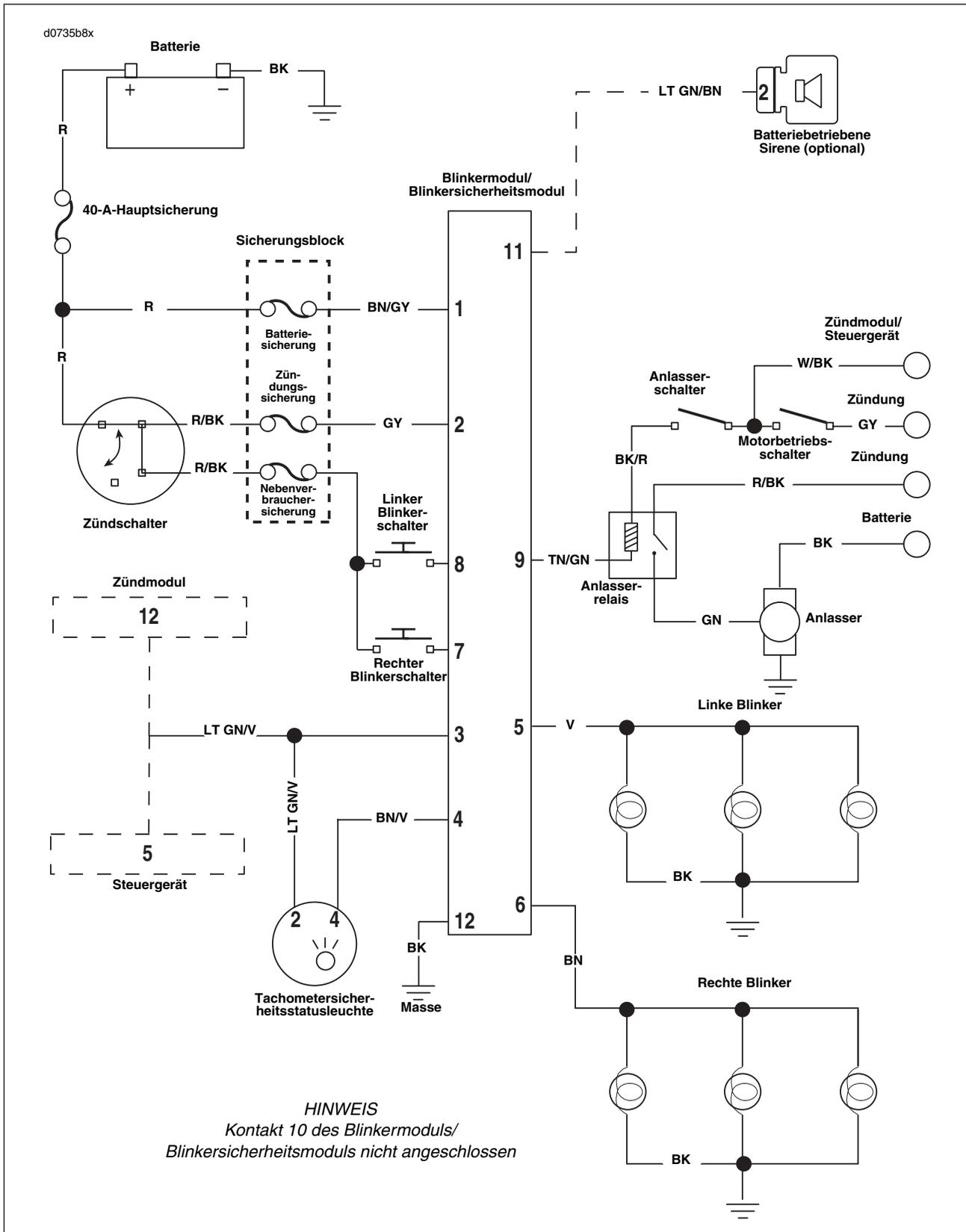
1. Diagnosefehlercodes (DFC) mit der Tachometereigen diagnose abrufen. Siehe [3.10 TACHOMETEREIGENDIAGNOSE](#).
2. Systemprobleme diagnostizieren. Hierzu sind Spezialwerkzeuge und die Diagnose-Fehlersuchdiagramme in diesem Abschnitt erforderlich.
3. Die Probleme durch Austausch und/oder Reparatur der betreffenden Komponenten beheben.
4. Nach Durchführung der Reparaturen muss der Erfolg der Maßnahmen bestätigt werden. Hierzu sind die Diagnosefehlercodes zu löschen und der ordnungsgemäße Fahrzeugbetrieb anhand des Verhaltens der Blinker zu überprüfen.



**Abbildung 3-1. Blinkermodul/
Blinkersicherheitsmodul (TSM/TSSM)**



**Abbildung 3-2. Lage des Blinkermoduls/
Blinkersicherheitsmoduls**



HINWEIS
 Kontakt 10 des Blinkermoduls/
 Blinkersicherheitsmoduls nicht angeschlossen

Abbildung 3-3. Vereinfachte Blinkermodul-/Blinkersicherheitsmodul-Verkabelung

BLINKERMODUL-/ BLINKERSICHERHEITSMODULFUNKTIONEN

ALLGEMEINES

Das Blinkermodul (TSM) und das Blinkersicherheitsmodul (TSSM) haben folgende Funktionen. Beachten, dass manche Hardwareoptionen und Softwareeinstellungen von den Spezifikationen für das jeweilige Fahrzeugabsatzgebiet abhängen.

BLINKERFUNKTIONEN

Blinkermodul-/ Blinkersicherheitsmodulfunktionen

Siehe [3.4 BLINKERFUNKTIONEN DES BLINKERMODULS/BLINKERSICHERHEITSMODULS](#) für vollständige Details.

- **Manuelle Blinkersteuerung:** Manuelle Aktivierung/Deaktivierung der linken und rechten Blinkersequenzen.
- **Automatische Blinkerabschaltung:** Automatische Abschaltung der linken und rechten Blinkersequenzen, abhängig von Fahrzeuggeschwindigkeit, Fahrzeugbeschleunigung oder Ausfahren der Kurve.
- **Warnblinker:** Vierfach-Warnblinkeranlage links und rechts.
- **Diagnose der Blinker:** Eigendiagnose bei Kurzschlüssen und Unterbrechungen im linken und rechten Blinkersystem.

SCHRÄGLAGENFUNKTIONEN

Blinkermodul-/ Blinkersicherheitsmodulfunktionen

Siehe [3.5 SCHRÄGLAGENFUNKTION DES BLINKERMODULS/BLINKERSICHERHEITSMODULS](#) für vollständige Details.

- **Motornotabschaltung:** Überwacht die Neigung des Fahrzeugs und stellt den Motor ab, wenn die Neigung länger als eine Sekunde um mehr als 45° von der vertikalen Position abweicht.
- **Deaktivierung von Ausgängen im Notfall:** Überwacht die Neigung des Fahrzeugs und schaltet die Blinker und den Anlassermotor ab, wenn die Neigung länger als eine Sekunde um mehr als 45° von der vertikalen Position abweicht.

ALARMANLAGE UND WEGFAHRSPERRFUNKTIONEN

Funktion nur für Blinkersicherheitsmodul

Die nachfolgenden Informationen gelten nur für Fahrzeuge mit Sicherheitsoption (Blinkersicherheitsmodul). Siehe [3.6 FUNKTIONEN DES SICHERHEITSSYSTEMS \(BLINKERSICHERHEITSMODUL\)](#) bezüglich weiterer Informationen.

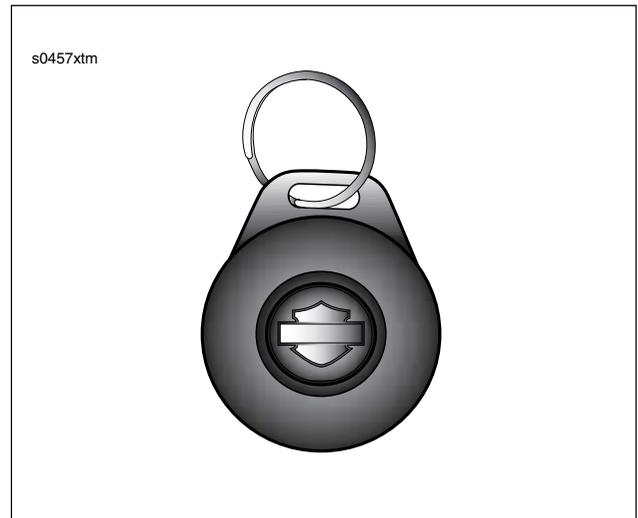


Abbildung 3-4. Schlüsselanhänger

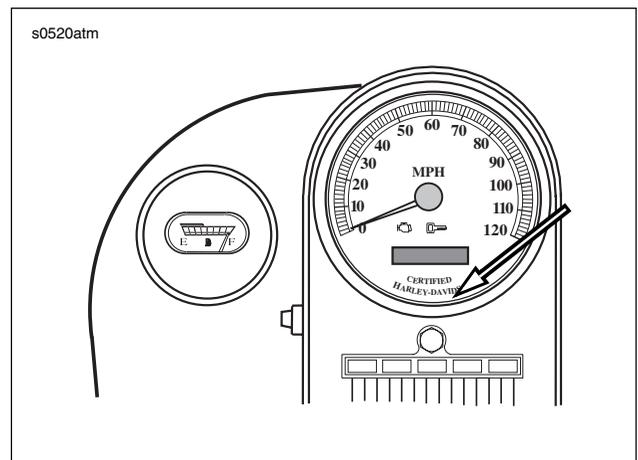


Abbildung 3-5. Sicherheitsstatusleuchte

- **Ferngesteuertes Scharfschalten/Entschärfen:** Siehe [Abbildung 3-4](#). Fahrzeugeigentümer können die Alarmanlage und Wegfahrsperrfunktionen mit einem an der Person getragenen Fernbedienungs sender aktivieren und deaktivieren. Dieser Sender wird in diesem Dokument als **Schlüsselanhänger** bezeichnet.
- **Sicherheitsstatusleuchte:** Siehe [Abbildung 3-5](#). Eine Leuchte auf der Tachometeroberfläche informiert den Fahrer darüber, ob das System scharf geschaltet oder entschärft ist.
- **Entschärfen über persönlichen Code:** Wenn ein Schlüsselanhänger nicht zur Verfügung steht, ermöglicht das Blinkersicherheitsmodul die Deaktivierung der Alarmanlage und Wegfahrsperrfunktionen, wenn der Fahrer den zuvor eingegebenen persönlichen Code kennt.
- **Sicherheitsbefehlsbestätigung:** Beim Scharfschalten oder Entschärfen des Systems erteilt dieses dem Fahrer eine sichtbare Rückmeldung durch Aufblinker der Blinker und Erönen der wahlweise erhältlichen Sirene.

- **Automatische Scharfschaltung:** Aktiviert die Alarmanlage und Wegfahrsperrfunktionen automatisch, wenn der Zündschlüssel innerhalb von 30 Sekunden auf OFF (Aus) gedreht ist.

HINWEIS

Die standardmäßige automatische Scharfschaltung hängt vom jeweiligen Fahrzeugmarkt ab. Alle Fahrzeuge werden ohne automatische Scharfschaltung ausgeliefert; bei allen nach Holland ausgelieferten Fahrzeugen muss die automatische Scharfschaltungsfunktion mit dem Digital Technician aktiviert werden. Siehe [3.3 BLINKERMODUL-/BLINKERSICHERHEITSMODUL-FAHRZEUGAUSLIEFERUNG](#).

- **Transportmodus:** Es besteht die Möglichkeit, das Sicherheitssystem scharf zu schalten, ohne für einen Zündzyklus den Bewegungssensor zu aktivieren. Dadurch kann das Fahrzeug im gesperrten Zustand bewegt werden.
- **Deaktivierung von Anlasser/Zündung:** Wenn die Alarmanlage und Wegfahrsperrfunktionen durch einen sicherheitsgefährdenden Zustand am Fahrzeug ausgelöst werden, werden Anlasser und Zündung deaktiviert.
- **Sicherheitssystemalarm:** Siehe [Abbildung 3-6](#). Erkennt das System im scharfgeschalteten Zustand einen sicherheitsgefährdenden Zustand am Fahrzeug, so blinken der rechte und der linke Blinker abwechselnd und die wahlweise erhältliche Sirene wird eingeschaltet.



Abbildung 3-6. Sirene

ALLGEMEINES

WARNUNG

Nur Touring Harley-Davidson-Motorräder sind für den Einsatz mit Beiwagen geeignet. Befragen Sie hierzu einen Harley-Davidson-Händler. Die Verwendung von Beiwagen mit Motorrädern, die nicht zur Touring-Modellreihe gehören, kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. (00040a)

Die Einrichtung eines Fahrzeug-Blinkermoduls-/Blinkersicherheitsmoduls hängt davon ab, ob das Fahrzeug mit einem Blinkermodul oder mit dem wahlweise Sicherheitssystem (Blinkersicherheitsmodul) ausgestattet ist.

Bei der Auslieferung ist das Blinkermodul/Blinkersicherheitsmodul an allen Fahrzeugen für die Verwendung **ohne** Beiwagen eingestellt. Wenn ein Motorrad mit einem Blinkermodul ausgerüstet ist, ist keine weitere Konfiguration erforderlich. Wenn jedoch ein Motorrad mit einem Sicherheitssystem (Blinkersicherheitsmodul) als Sonderausstattung ausgestattet ist, müssen gegebenenfalls die nachfolgenden Schritte ausgeführt werden.

1. Blinkersicherheitsmodul-Motorräder durch Zuweisung **beider** Schlüsselanhänger zum Fahrzeug konfigurieren.
2. Blinkersicherheitsmodul-Motorräder durch Eingabe eines vom Eigentümer gewählten, persönlichen Codes konfigurieren. Dieser persönliche Code ermöglicht es dem Eigentümer, das System zu bedienen, wenn der Schlüsselanhänger verloren ging oder funktionsunfähig ist. Diesen Code in der Bedienungsanleitung vermerken und den Kunden anweisen, eine Kopie mit sich zu führen.

WICHTIGER HINWEIS

Nicht vergessen, einen persönlichen Code für Fahrzeuge mit Blinkersicherheitsmodul einzugeben. Wenn kein Code zugewiesen wurde und der Schlüsselanhänger verloren geht oder beschädigt wird, während das Fahrzeug scharfgeschaltet ist, muss das Blinkersicherheitsmodul ersetzt werden.

Änderungen an den Einstellungen des Blinkermoduls/Blinkersicherheitsmoduls werden durchgeführt, indem eine Reihe von Programmierungsschritten unter Verwendung des Zündschlüssels, des linken und rechten Blinkerschalters und des Schlüsselanhängers (Sicherheitssysteme) ausgeführt werden.

An bestimmten Stellen der Programmierungssequenz gibt das Fahrzeug u.U. eine Bestätigung der Einstellungen aus, indem die Blinker, die Blinkerkontrollleuchten und/oder die Sicherheitsstatusleuchte blinken. Und wenn ein persönlicher Code in das Blinkersicherheitsmodul programmiert wird, zeigt der Kilometerzähler den persönlichen Code an und aktualisiert diesen Code dynamisch, wenn dieser eingegeben oder geändert wird.

Alle Programmierungsschritte sind in Tabellenform aufgeführt. Zur Konfiguration des Systems die nummerierten Schritte befolgen. Wenn eine Bestätigung in der Tabelle aufgeführt ist, auf die Bestätigung warten, bevor der nächste Schritt durchgeführt wird. Wichtige Informationen zu bestimmten Schritten befinden sich in der Spalte ANMERKUNGEN.

BEIWAGEN-KONFIGURATION

WARNUNG

Nur Touring Harley-Davidson-Motorräder sind für den Einsatz mit Beiwagen geeignet. Hierzu einen Harley-Davidson-Händler befragen. Die Verwendung von Beiwagen mit Motorrädern, die nicht zur Touring-Modellreihe gehören, kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. (00040a)

STROMUNTERBRECHUNG UND KONFIGURATION

Das Blinkermodul/Blinkersicherheitsmodul schaltet beim ersten Versuch, nachdem die Batteriespannung von Kontakt 1 des Moduls entfernt wurde, nicht in den Konfigurationsmodus. Dies tritt nach einer der nachfolgenden Situationen auf:

- Abklemmen der Batterie oder Stromverlust
- Ausbau der Batteriesicherung
- Anschluss der Prüfbox an den Blinkermodul-/Blinkersicherheitsmodul-Steckverbinder

Daher muss nach jedem Wiederanschluss der Batterie die Konfigurationssequenz wie folgt geändert werden:

1. Den Motorbetriebsschalter **AUSSCHALTEN**, den Zündschlüssel nacheinander auf **EIN – AUS – EIN – AUS – EIN** drehen und den linken Blinkerschalter **zweimal** drücken.
2. Den oben aufgeführten Schritt wiederholen.
3. Mit der angegebenen Konfigurationssequenz fortfahren.

SCHLÜSSELANHÄNGER-ZUWEISUNG

Der Schlüsselanhänger von Motorrädern mit Blinkersicherheitsmodul muss zugewiesen werden, um damit die Alarmanlage des Fahrzeugs bedienen zu können. Bei dieser Zuweisung dürfen die Pausen zwischen den einzelnen Schritten **nicht** länger als 10 Sekunden dauern. Die Zündung AUSSCHALTEN, nachdem alle Schlüsselanhänger zugewiesen wurden. Der Programmiermodus wird außerdem auch nach 60 Sekunden beendet, wenn innerhalb dieser Zeit keine Anhängeranmeldungsnachricht oder Blinkerschalterbetätigung erfolgt ist.

Dem Blinkersicherheitsmodul können zwei Schlüsselanhänger zugewiesen werden. Der erste erfolgreiche Versuch, einen Schlüsselanhänger zu programmieren, sperrt alle zuvor zugewiesenen Schlüsselanhänger. Wenn ein zweiter Schlüsselanhänger programmiert werden muss, muss das in derselben Programmierungssequenz wie beim ersten Schlüsselanhänger erfolgen.

Um einen Schlüsselanhänger für ein Motorrad zuzuweisen, siehe [Tabelle 3-1](#).

EINGABE DES PERSÖNLICHEN CODES

Erstmalige Eingabe des Codes: Nur Blinkersicherheitsmodul

WICHTIGER HINWEIS

Nicht vergessen, einen persönlichen Code für Motorräder mit Blinkersicherheitsmodul einzugeben. Wenn kein Code zugewiesen wurde und beide Schlüsselanhänger verloren gehen oder beschädigt werden, während das Fahrzeug scharfgeschaltet ist, muss das Blinkersicherheitsmodul ersetzt werden.

Der persönliche Code (persönliche Kennnummer oder PIN) des Blinkersicherheitsmoduls besteht aus fünf Zahlen. Jede Zahl kann eine Zahl zwischen 1 und 9 sein. Der persönliche Code **nuss** verwendet werden, um das Sicherheitssystem zu entschärfen, wenn der Schlüsselanhänger nicht zur Verfügung steht.

Um einen persönlichen Code für ein Motorrad einzustellen, für das zuvor kein Code programmiert war, siehe [Tabelle 3-2](#). Im gezeigten Verfahren wird der persönliche Code 3-1-3-1-3 verwendet.

HINWEIS

Aus Sicherheitsgründen ist 3-1-3-1-3 nicht als persönlicher Code zu verwenden. Diese Zahlen dienen nur als Beispiel.

Der Fahrzeugeigentümer sollte sich einen beliebigen fünfstelligen Code ausdenken. Der Code wird mit Hilfe der Blinkerschalter und des Schlüsselanhängers einprogrammiert. Der Code sollte an einem sicheren Ort, z.B. in der Brieftasche oder in der Bedienungsanleitung, notiert werden.

- Beim Eingeben des persönlichen Codes gibt das Blinken der Sicherheitsstatusleuchte dem Programmierer bei der Eingabe jeder Zahl eine Bestätigung. Der Kilometerzähler zeigt den persönlichen Code und ändert diesen dynamisch.
- Die Häufigkeit des Aufblinkens der Sicherheitsstatusleuchte entspricht der aktuell gewählten Zahl für die entsprechende Stelle. Daher blinkt die Leuchte je nach eingegebener Zahl 1- bis 9-mal. Der fünfstellige Code ändert sich auf der Kilometerzähleranzeige und die aktive Zahl blinkt.
- Den linken Blinkerschalter jeweils einmal drücken, um die Zahl des Codes schrittweise zu erhöhen.
- Den Schlüsselanhängerknopf schnell zweimal drücken, um zur nächsten Codezahl weiterzurücken.

HINWEIS

Der Programmiermodus wird beendet, wenn der Zündschalter AUSGESCHALTET wird oder wenn 60 Sekunden lang keine Schlüsselanhängerknopf- oder Blinkerschalterbetätigung erfolgt ist. Bei teilweisen Konfigurationsversuchen werden keine Daten gespeichert, sofern der persönliche Code erstmals eingegeben wird. Wurde bereits zuvor ein persönlicher Code eingegeben, kann der Benutzer eine beliebige Zahl oder Zahlengruppe ändern.

Änderung eines bestehenden Codes: Nur Blinkersicherheitsmodul

Wenn bereits ein Code eingegeben wurde, blinkt die Sicherheitsstatusleuchte die entsprechende Zahl; auf dem Kilometerzähler wird der bestehende Code angezeigt, wobei die aktive Zahl blinkt. Jedes zusätzliche Drücken des linken Blinkerschalters schaltet auf eine höhere Zahl.

- Um von 5 auf 6 zu erhöhen, den linken Blinkerschalter einmal drücken und wieder loslassen.
- Um von 8 auf 2 zu ändern, den linken Blinkerschalter dreimal (9-1-2) drücken und wieder loslassen.

Tabelle 3-1. Zuweisung des Blinkersicherheitsmodul-Schlüsselanhängers

NR.	MASSNAHME	AUF BESTÄTIGUNG WARTEN	ANMERKUNGEN
1	Den MOTORBETRIEBSSCHALTER AUSSCHALTEN .		Sicherstellen, dass die Sicherheitsstatusleuchte nicht blinkt (Fahrzeug entschärft). Bei diesem Zuweisungsverfahren dürfen die Pausen zwischen den einzelnen Schritten nicht länger als 10 Sekunden sein.
2	Den ZÜNDSCHLÜSSEL auf EIN – AUS – EIN – AUS – EIN drehen.		
3	Den linken Blinkerschalter 2-mal drücken und wieder loslassen.	Je nach Fahrzeugkonfiguration 1 bis 3 Blinksignale der Blinker und Blinker-Kontrollleuchten (siehe Abschnitt 3.3 BLINKERMODUL-/BLINKERSICHERHEITSMODUL-FAHRZEUGAUSLIEFERUNG bezüglich Abklemmen der Batterie)	1-maliges Blinken – weltweites Blinkermodul, kein Sicherheitssystem 2-maliges Blinken – nordamerikanische/USA-Blinkersicherheitsmodul-Konfiguration 3-maliges Blinken – holländische Konfiguration des Blinkersicherheitsmoduls 4-maliges Blinken – europäische/HDI-Blinkersicherheitsmodul-Konfiguration
4	Den rechten Blinkerschalter 1-mal drücken und wieder loslassen.	1 Blinksignal der Blinker und Blinker-Kontrollleuchten	
5	Den linken Blinkerschalter 1-mal drücken und wieder loslassen.	2 Blinksignale der Blinker und Blinker-Kontrollleuchten	
6	Den Knopf des Schlüsselanhängers drücken und gedrückt halten, bis die Bestätigung erfolgt.	2 Blinksignale der Blinker und Blinker-Kontrollleuchten	Das kann 10 bis 25 Sekunden lang dauern.
7	Bei zwei Schlüsselanhängern den Knopf des zweiten Schlüsselanhängers drücken und gedrückt halten, bis die Bestätigung erfolgt.	2 Blinksignale der Blinker und Blinker-Kontrollleuchten	Wahlweiser Schritt
8	Den ZÜNDSCHLÜSSEL auf OFF (Aus) drehen.		

**Tabelle 3-2. Programmierung eines persönlichen Blinkersicherheitsmodul-Codes
(Beispiel: 3-1-3-1-3) ohne dass zuvor ein Code eingegeben wurde**

NR.	MASSNAHME	AUF BESTÄTIGUNG WARTEN	ANMERKUNGEN
1	Den MOTORBETRIEBSSCHALTER AUSSCHALTEN .		Sicherstellen, dass die Sicherheitsstatusleuchte nicht blinkt (Fahrzeug entschärft). Bei diesem Zuweisungsverfahren dürfen die Pausen zwischen den einzelnen Schritten nicht länger als 10 Sekunden sein.
2	Den ZÜNDSCHLÜSSEL auf EIN – AUS – EIN – AUS – EIN drehen.		
3	Den linken Blinkerschalter 2-mal drücken und wieder loslassen.	Je nach Fahrzeugkonfiguration 1- bis 3-maliges Blinken der Blinker und Blinker-Kontrollleuchten (siehe Abschnitt 3.3 BLINKERMODUL-/BLINKERSICHERHEITSMODUL-FAHRZEUGAUSLIEFERUNG bezüglich Abklemmen der Batterie)	1-maliges Blinken – weltweites Blinkermodul, kein Sicherheitssystem 2-maliges Blinken – nordamerikanische/USA-Blinkersicherheitsmodul-Konfiguration 3-maliges Blinken – holländische Konfiguration des Blinkersicherheitsmoduls 4-maliges Blinken – europäische/HDI-Blinkersicherheitsmodul-Konfiguration
4	Den Knopf des Schlüsselanhängers schnell 2-mal drücken und wieder loslassen.	1-maliges Blinken des Blinkers und der Blinker-Kontrollleuchten: Kilometerzähler zeigt den aktuellen fünfstelligen persönlichen Code an (oder fünf Striche, wenn kein Code eingegeben wurde), die erste Zahl blinkt.	Fahrzeug ist im Modus zur Eingabe des persönlichen Codes und bereit zur Eingabe oder Änderung der ersten Zahl.
5	Den linken Blinkerschalter 1-mal drücken und wieder loslassen.	Sicherheitsstatusleuchte blinkt 1–9-mal, wenn bereits ein Code eingegeben wurde.	Wenn kein Aufblinken zur Bestätigung erfolgt, weist das darauf hin, dass keine Zahl eingegeben wurde.
6	Den linken Blinkerschalter drücken und wieder loslassen, um die Zahlen zu durchlaufen. In diesem Beispiel muss 3-mal gedrückt und wieder losgelassen werden.	Die blinkende Zahl in der Kilometeranzeige wird vorgerückt, die Sicherheitsstatusleuchte blinkt und weist dadurch die ausgewählte Zahl aus. In diesem Beispiel ist die blinkende Zahl 3 und die Sicherheitsstatusleuchte blinkt 3-mal.	Die Ziffer 3 wurde als Ziffer für die erste Stelle ausgewählt.
7	Den Knopf des Schlüsselanhängers schnell 2-mal drücken und wieder loslassen.	2-maliges Blinken der Blinker und Blinker-Kontrollleuchten: zweite Zahl in der Kilometerzähleranzeige blinkt	Die Zahl 3 wurde als Zahl für die erste Stelle bestätigt und es wurde zur nächsten Stelle vorgerückt, um die zweite Zahl einzugeben.
8	Den linken Blinkerschalter 1-mal drücken und wieder loslassen.	Keine	Wenn kein Aufblinken zur Bestätigung erfolgt, weist das darauf hin, dass keine Zahl eingegeben wurde.

**Tabelle 3-2. Programmierung eines persönlichen Blinkersicherheitsmodul-Codes
(Beispiel: 3-1-3-1-3) ohne dass zuvor ein Code eingegeben wurde**

NR.	MASSNAHME	AUF BESTÄTIGUNG WARTEN	ANMERKUNGEN
9	Den linken Blinkerschalter drücken und wieder loslassen, um die Zahlen zu durchlaufen. In diesem Beispiel wird dieser Schritt 1-mal ausgeführt.	Die blinkende Zahl in der Kilometeranzeige wird vorgerückt, die Sicherheitsstatusleuchte blinkt und weist dadurch die ausgewählte Zahl aus. In diesem Beispiel ist die blinkende Zahl 1 und die Sicherheitsstatusleuchte blinkt 1-mal.	Die Zahl 1 wurde als zweite Zahl ausgewählt.
10	Den Knopf des Schlüsselanhängers schnell 2-mal drücken und wieder loslassen.	3-maliges Blinken der Blinker und Blinker-Kontrollleuchten: dritte Zahl in der Kilometerzähleranzeige blinkt	Die Zahl 1 wurde als Zahl für die zweite Stelle bestätigt und es wurde zur nächsten Stelle vorgerückt, um die dritte Zahl einzugeben.
11	Den linken Blinkerschalter 1-mal drücken und wieder loslassen.	Keine	Wenn kein Aufblinken zur Bestätigung erfolgt, weist das darauf hin, dass keine Zahl eingegeben wurde.
12	Den linken Blinkerschalter drücken und wieder loslassen, um die Zahlen zu durchlaufen. In diesem Beispiel wird dieser Schritt 3-mal wiederholt.	Die blinkende Zahl in der Kilometeranzeige wird vorgerückt, die Sicherheitsstatusleuchte blinkt und weist dadurch die ausgewählte Zahl aus. In diesem Beispiel ist die blinkende Zahl 3 und die Sicherheitsstatusleuchte blinkt 3-mal.	Die Zahl 3 wurde als Zahl für die dritte Stelle ausgewählt.
13	Den Knopf des Schlüsselanhängers schnell 2-mal drücken und wieder loslassen.	4-maliges Blinken der Blinker und Blinker-Kontrollleuchten: vierte Zahl in der Kilometerzähleranzeige blinkt	Die Zahl 3 wurde als Zahl für die dritte Stelle bestätigt und es wurde zur nächsten Stelle vorgerückt, um die vierte Zahl einzugeben.
14	Den linken Blinkerschalter 1-mal drücken und wieder loslassen.	Keine	Wenn kein Aufblinken zur Bestätigung erfolgt, weist das darauf hin, dass keine Zahl eingegeben wurde.
15	Den linken Blinkerschalter drücken und wieder loslassen, um die Zahlen zu durchlaufen. In diesem Beispiel wird dieser Schritt 1-mal ausgeführt.	Die blinkende Zahl in der Kilometeranzeige wird vorgerückt, die Sicherheitsstatusleuchte blinkt und weist dadurch die ausgewählte Zahl aus. In diesem Beispiel ist die blinkende Zahl 1 und die Sicherheitsstatusleuchte blinkt 1-mal.	Die Zahl 1 wurde als Zahl für die vierte Stelle ausgewählt.
16	Den Knopf des Schlüsselanhängers schnell 2-mal drücken und wieder loslassen.	5-maliges Blinken der Blinker und Blinker-Kontrollleuchten: fünfte Zahl in der Kilometerzähleranzeige blinkt	Die Zahl 1 wurde als Zahl für die vierte Stelle bestätigt und es wurde zur nächsten Stelle vorgerückt, um die fünfte Zahl einzugeben.
17	Den linken Blinkerschalter 1-mal drücken und wieder loslassen.	Keine	Wenn kein Aufblinken zur Bestätigung erfolgt, weist das darauf hin, dass keine Zahl eingegeben wurde.

**Tabelle 3-2. Programmierung eines persönlichen Blinkersicherheitsmodul-Codes
(Beispiel: 3-1-3-1-3) ohne dass zuvor ein Code eingegeben wurde**

NR.	MASSNAHME	AUF BESTÄTIGUNG WARTEN	ANMERKUNGEN
18	Den linken Blinkerschalter drücken und wieder loslassen, um die Zahlen zu durchlaufen. In diesem Beispiel wird dieser Schritt 3-mal wiederholt.	Die blinkende Zahl in der Kilometeranzeige wird vorgerückt, die Sicherheitsstatusleuchte blinkt und weist dadurch die ausgewählte Zahl aus. In diesem Beispiel ist die blinkende Zahl 3 und die Sicherheitsstatusleuchte blinkt 3-mal.	Die Zahl 3 wurde als Zahl für die fünfte Stelle ausgewählt.
19	Den Knopf des Schlüsselanhängers schnell 2-mal drücken und wieder loslassen.	1-maliges Blinken der Blinker und Blinker-Kontrollleuchten: erste Zahl in der Kilometerzähleranzeige blinkt	Die Zahl 3 wurde als Zahl für die fünfte Stelle bestätigt und es wurde zurück zur ersten Stelle gegangen.
20	Den ZÜNDSCHLÜSSEL auf OFF (Aus) drehen.		
21	Den Code in die Bedienungsanleitung eintragen.		
22	Das Sicherheitssystem scharfschalten und versuchen, durch Eingabe des persönlichen Codes zu entschärfen. Siehe Tabelle 3-8 .		

BLINKERFUNKTIONEN DES BLINKERMODULS/ BLINKERSICHERHEITSMODULS

ALLGEMEINES

Die Blinkermodul-/Blinkersicherheitsmodulfunktion verfügt über verschiedene Einstellungen:

- Automatische Abschaltung
- Manuelle Abschaltung
- Vierfach-Warnblinken
- Diagnosemodus

Die Blinker können weder aktiviert noch deaktiviert werden, wenn der Zündschlüssel auf ACC (Nebenverbraucher) steht. Die Blinker können nur aktiviert oder deaktiviert werden, wenn der Zündschlüssel auf IGN (Zündung) steht.

WARNUNG

Nur Touring Harley-Davidson-Motorräder sind für den Einsatz mit Beiwagen geeignet. Hierzu einen Harley-Davidson-Händler befragen. Die Verwendung von Beiwagen mit Motorrädern, die nicht zur Touring-Modellreihe gehören, kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. (00040a)

AUTOMATISCHE ABSCHALTUNG

Durch Drücken des linken oder rechten Blinkerschalters wird die automatische Blinkerabschaltung aktiviert. Es ist nicht erforderlich, den Blinkerschalter beim Anfahren einer Kurve gedrückt zu halten. Das Blinkermodul/Blinkersicherheitsmodul wird den Blinker erst abschalten, wenn die Kurve ausgefahren ist.

- Wenn der Fahrtrichtungsschalter losgelassen wird, beginnt das System bis 20 zu zählen. Solange das Fahrzeug mit einer Geschwindigkeit von mindestens 11,3 km/h (7 mph) fährt, schaltet der Richtungsschalter immer nach 20-maligem Blinken ab, wenn das System keine weitere Eingabe erkennt.
- Wenn die Geschwindigkeit des Fahrzeugs auf 11,3 km/h (7 mph) oder darunter fällt, einschließlich Stillstand, werden die Richtungsschalter weiter blinken. Das Zählen wird fortgesetzt, wenn die Fahrzeuggeschwindigkeit 12,9 km/h (8 mph) erreicht, und schaltet automatisch ab, wenn die Gesamtsumme von 20, wie oben ausgeführt, erreicht wird.

- Die Blinker schalten innerhalb von zwei Sekunden nach dem Ausfahren der Kurve automatisch ab. Ein Sensor im Blinkermodul/Blinkersicherheitsmodul schaltet den Blinker ab, nachdem das Fahrzeug wieder in die senkrechte Position gebracht worden ist.

HINWEIS

Die Schräglagen-Abschaltfunktion verfügt über eine automatische Kalibrierungsfunktion. Motorrad 0,4 km (1/4 mi) bei gleichbleibender Geschwindigkeit (aufrecht) fahren, um das System zu eichen. Die Leistung der Schräglagen-Abschaltfunktion ist u.U erst nach Durchführung dieser Kalibrierung optimal. Diese Eigenkalibrierung wird automatisch bei jedem Anlassen und Fahren des Motorrads durchgeführt.

MANUELLE ABSCHALTUNG

Wenn die Blinker ausgeschaltet werden sollen, den Blinkerschalter ein zweites Mal kurz drücken.

Wenn der Blinker für die eine Fahrtrichtung blinkt und der Schalter für den Blinker der entgegengesetzten Richtung gedrückt wird, wird dann der erste Blinker abgeschaltet, und der Blinker der entgegengesetzten Richtung beginnt zu blinken.

VIERFACH-WARNBLINKANLAGE

Die Vierfach-Warnblinkanlage wie folgt aktivieren:

1. Bei auf EIN gedrehtem Zündschlüssel und entschärftem Sicherheitssystem (nur Modelle mit Sicherheitssystem) den linken und rechten Blinkerschalter gleichzeitig drücken.
2. Den Zündschlüssel auf OFF (Aus) drehen und das Sicherheitssystem, falls eingebaut und gewünscht, scharfschalten. Die Blinker der Vierfach-Warnblinkanlage blinken noch zwei Stunden auf.
3. Um die Vierfach-Warnblinkanlage auszuschalten, das Sicherheitssystem, falls erforderlich, entschärfen, die Zündung EINSCHALTEN und dann den linken und rechten Blinkerschalter gleichzeitig drücken.

HINWEIS

Die automatische Scharfschaltung (bei holländischen Modellen immer aktiv, bei anderen Fahrzeugen vom Benutzer einstellbar) erfordert, dass die Vierfach-Warnblinkanlage innerhalb von 30 Sekunden aktiviert wird, nachdem die Zündung AUSGESCHALTET oder das Fahrzeug entschärft wurde.

Auf diese Weise kann die Vierfach-Warnblinkanlage bei einem liegengebliebenen Fahrzeug eingeschaltet gelassen und das Fahrzeug gesichert werden, bis Hilfe geholt wird.

Wenn das Sicherheitssystem entschärft wird, während die Vierfach-Warnblinkanlage aktiviert ist, blinken die Lichter wie folgt:

1. Das Blinkersicherheitsmodul stoppt den Vierfach-Warnblinkmodus. Das Motorrad wartet eine Sekunde lang mit ausgeschalteten Blinkern.
2. Das Blinkersicherheitsmodul bestätigt die Entschärfung (1 maliges Blinken).
3. Das Motorrad wartet eine Sekunde lang mit ausgeschalteten Blinkern.
4. Das Motorrad beginnt erneut den Vierfach-Warnblinkmodus.

DIAGNOSEMODUS

Das Blinkermodul/Blinkersicherheitsmodul misst den Strom, wenn die Blinker im Einsatz sind. Wenn auf einer Seite eine Glühlampe durchgebrannt ist, blinken der zweite Blinker und die entsprechende Blinker-Kontrollleuchte mit der doppelten der normalen Geschwindigkeit ab dem fünften Blinken.

Weitere überwachte Diagnosezustände sind:

- Kurzschlüsse in der Blinkerverkabelung
- Unterbrechungen in der Blinkerverkabelung
- Hängen bleiben des Blinkerschalters

HINWEISE

- *Ein hängen gebliebener Blinkerschalter deaktiviert die automatische Blinkerabschaltung.*
- *Wenn ein hängen gebliebener Schalter auftritt, müssen die linken und rechten Blinkerschalter mehr als eine Sekunde lang gedrückt gehalten werden, um die Vierfach-Warnblinkanlage zu aktivieren.*

Siehe [3.8 AUF DIAGNOSEFEHLERCODES PRÜFEN](#) bezüglich weiterer Informationen.

SCHRÄGLAGENFUNKTION DES BLINKERMODULS/ BLINKERSICHERHEITSMODULS

ALLGEMEINES

Blinker, Anlassermotor, Zündsteuergerät (Vergasermotoren), Steuergerät (Modelle mit elektronischer Kraftstoffeinspritzung), Kraftstoffpumpe (Modelle mit elektronischer Einspritzung) und Zündspule werden deaktiviert, wenn das Fahrzeug länger als eine Sekunde um mehr als 45 Grad von der vertikalen Position abweichend geneigt ist.

WARNUNG

Nur Touring Harley-Davidson-Motorräder sind für den Einsatz mit Beiwagen geeignet. Hierzu einen Harley-Davidson-Händler befragen. Die Verwendung von Beiwagen mit Motorrädern, die nicht zur Touring-Modellreihe gehören, kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. (00040a)

BETRIEB

Der Motor wird automatisch abgestellt, wenn das Fahrzeug sich länger als eine Sekunde um mehr als 45° neigt. Der Motor wird sogar dann automatisch abgestellt, wenn die Neigung bei einer sehr niedrigen Geschwindigkeit auftritt. Der Kilometerzähler zeigt „tIP“ an, wenn ein Umkippen festgestellt wurde.

Erneutes Anlassen des Motorrads nach einem Abschalten:

1. Das Motorrad wieder in die aufrechte Position bringen.
2. Den Zündschlüssel auf AUS – **EIN** drehen, bevor das Motorrad erneut angelassen wird.

FUNKTIONEN DES SICHERHEITSSYSTEMS (BLINKERSICHERHEITSMODUL)

ALLGEMEINES

Sicherheitssystembetrieb

Das Blinkersicherheitsmodul bietet zusätzliche Alarmanlage und Wegfahrsperrfunktionen, die das Blinkermodul nicht hat. Das Blinkersicherheitsmodul deaktiviert die Anlasser- und Zündanlage. Weitere Funktionen umfassen das abwechselnde Blinken des linken und rechten Blinkers und das Einschalten einer Sirene (sofern diese als Sonderausstattung erworben wurde) bei Erkennung eines Diebstahlversuchs.

Das Sicherheitssystem wird, wenn es scharfgeschaltet ist, unter den nachfolgenden Bedingungen aktiviert:

- **Erkennen einer Manipulation am Stromkreis der Zündung:** Die Blinker blinken 3-mal, die wahlweise erhältliche Sirene gibt einen Ton ab und schaltet dann wieder ab. Falls die Manipulation weiter erkannt wird, wird nach vier Sekunden eine zweite Warnung ausgelöst. Bei fortlaufender Manipulation aktiviert sich die Sirene 30 Sekunden lang und schaltet sich danach ab. Der Zyklus aus zwei Warnungen/Alarmauslösungen wird für jede erkannte Manipulation wiederholt.
- **Erkennen einer Fahrzeugbewegung:** Die Blinker blinken 3-mal, die wahlweise erhältliche Sirene gibt einen Ton ab und schaltet dann wieder ab. Wird das Fahrzeug nicht in seine ursprüngliche Position zurückgebracht, wird die zweite Warnung nach vier Sekunden wiederholt. Wird das Fahrzeug nicht in seine ursprüngliche Position zurückgebracht, wird Alarm 30 Sekunden lang eingeschaltet und schaltet sich dann ab. Der Zyklus aus zwei Warnungen/Alarmauslösungen kann maximal 10-mal wiederholt werden.
- **Erkennen einer Manipulation am Stromkreis der Sicherheitsstatusleuchte:** Die Blinker blinken 3-mal, die wahlweise erhältliche Sirene gibt einen Ton ab und schaltet dann wieder ab. Falls die Manipulation weiter erkannt wird, wird nach vier Sekunden eine zweite Warnung ausgelöst. Bei fortlaufender Manipulation aktiviert sich die Sirene 30 Sekunden lang und schaltet sich danach ab. Der Zyklus aus zwei Warnungen/Alarmauslösungen wird für jede erkannte Manipulation einmal wiederholt.
- **Erkennen, dass im scharfgeschalteten Zustand Batterie oder Masse abgeklemmt wurden:** Der Selbstalarmmodus der Sirene wird aktiviert, falls diese eingebaut ist. Die Blinker leuchten nicht auf.

Siehe [3.7 SCHARFSCHALTEN/ENTSCHÄRFEN DES SICHERHEITSSYSTEMS \(BLINKERSICHERHEITSMODUL\)](#) bezüglich weiterer Informationen.

HINWEIS

Beim Ausbauen oder Abklemmen der Batterie das Blinkersicherheitsmodul immer entschärfen, um zu vermeiden, dass die Sirene (sofern eingebaut) aktiviert wird. Wenn sich das Blinkersicherheitsmodul im automatischen Scharfschaltungsmodus befindet, das System mit zweimaligem Klicken des Schlüsselanhängers entschärfen und die Batterie abklemmen oder die Batteriesicherung entfernen, bevor die 30 Sekunden bis zur Scharfschaltung ablaufen.

Sicherheitssystemoptionen

Die nachfolgenden Sonderausstattungen sind nur bei Blinkersicherheitsmoduleinheiten vorhanden: Alarmempfindlichkeit, automatische Scharfschaltungsfunktion und Lagerungsmodus.

Standardeinstellungen für das Blinkersicherheitsmodul sind u.a.:

- Solo-Fahrzeugkonfiguration.
- Hohe Empfindlichkeit der Bewegungserkennung für die Alarmempfindlichkeit.
- Die standardmäßige automatische Scharfschaltung hängt vom jeweiligen Fahrzeugabsatzgebiet ab. Alle Fahrzeuge werden ohne automatische Scharfschaltung ausgeliefert; bei allen nach Holland ausgelieferten Fahrzeugen muss die automatische Scharfschaltungsfunktion mit dem Digital Technician aktiviert werden. Bei Motorrädern, die in anderen Absatzgebieten verkauft werden, ist die automatische Scharfschaltung deaktiviert, kann jedoch aktiviert werden.
- Der Lagerungsmodus ist auf 20 Tage eingestellt.

Unterschiede nach Absatzgebiet

Die Einrichtung des Blinkersicherheitsmodus für Holland unterscheidet sich von anderen Absatzgebieten auf folgende Weise:

- Die holländische Konfiguration wird immer innerhalb von 30 Sekunden, nachdem der Zündschlüssel auf OFF (Aus) gedreht ist, automatisch scharfgeschaltet.
- Die holländische Version verfügt nicht über nur ferngesteuertes Scharfschalten.

ALARMEMPFFINDLICHKEIT

Empfindlichkeit

Das Blinkersicherheitsmodul hat vier Empfindlichkeitseinstellungen: extrem niedrig, niedrig, mittel oder hoch. Die Auswahl bestimmt die Empfindlichkeit des Sicherheitssystems im Hinblick auf die Bewegungserkennung.

Zum Einstellen der Alarmempfindlichkeit siehe [Tabelle 3-3](#).

Transportmodus

Es besteht die Möglichkeit, einen Zündzyklus lang das Sicherheitssystem scharf zu schalten, ohne den Bewegungssensor zu aktivieren. Dadurch kann das Fahrzeug im scharfgeschalteten Zustand bewegt werden. In diesem Modus löst jeder Versuch, das Motorrad kurzzuschließen, das Sicherheitssystem aus.

- Für die Aktivierung des Transportmodus, siehe [Tabelle 3-4](#).
- Um den Transportmodus zu beenden und zum normalen Betrieb bzw. zu den normalen Funktionen des Systems zurückzukehren, das System entweder mit dem Schlüsselanhänger oder mit dem persönlichen Code deaktivieren.

HINWEIS

Der Transportmodus ist insbesondere bei Arbeiten an holländischen Fahrzeugen nützlich. Wenn er nicht verwendet wird, schaltet sich der Alarm bei vielen normalen Wartungsarbeiten ein.

AUTOMATISCHE SCHARFSCHALTUNGSFUNKTION

Bei der automatischen Scharfschaltung wird das System 30 Sekunden, nachdem der Zündschlüssel auf OFF (Aus) gedreht wurde, automatisch scharfgeschaltet (Schlüsselanhänger nicht erforderlich). Während dieser Zeit leuchtet die Sicherheitsstatusleuchte ununterbrochen, um auf den Beginn der automatischen Scharfschaltung hinzuweisen.

Das Fahrzeug kann in diesen 30 Sekunden bewegt werden, ohne dass der Alarm ausgelöst wird. Jede Bewegung nach diesen 30 Sekunden löst jedoch die Alarmanlage aus. Nach Ablauf dieses Zeitraums, in dem sich das System automatisch scharfschaltet, blinken die Blinker zweimal auf, die Sicherheitsstatusleuchte beginnt zu blinken und die Sirene (sofern eingebaut) gibt zwei Töne ab.

Das Blinkersicherheitsmodul lässt jederzeit das entfernte Scharfschalten mit dem Schlüsselanhänger zu. Wenn jedoch das System per Fernbedienung entschärft wird (d.h. mit dem Schlüsselanhänger), die Zündung mit dem Zündschlüssel aber nicht innerhalb von 30 Sekunden EINGESCHALTET wird, schaltet sich das System automatisch wieder scharf, wenn die automatische Scharfschaltung aktiviert ist.

Die automatische Scharfschaltungseinstellung hängt von den Spezifikationen für das jeweilige Fahrzeugabsatzgebiet ab.

- Motorräder für die Absatzgebiete USA und International werden standardmäßig mit **deaktivierter** automatischer Scharfschaltung ausgeliefert.
- Bei Fahrzeugen, die in Holland verkauft werden, ist die automatische **Scharfschaltung** standardmäßig aktiviert. Diese Einstellung kann nicht geändert werden.

Wenn die automatische Scharfschaltung deaktiviert ist, muss der Schlüsselanhänger verwendet werden, um das Sicherheitssystem scharf zu schalten.

Zum Einstellen der automatischen Scharfschaltungsfunktion, sofern in Ihrem Fahrzeug eingebaut, siehe [Tabelle 3-5](#).

LAGERUNGSMODUS

Das Blinkersicherheitsmodul verfügt über einen speziellen Modus für Langzeitlagerung. Nach einer bestimmten Zeitspanne (20 Tage, 60, 90 oder unbegrenzt) ohne Zündschalterbetätigung verhindert dieser Modus die Entladung der Batterie durch das Sicherheitssystem.

- Wenn das Blinkersicherheitsmodul auf unbegrenzt eingestellt ist, schaltet sich das System nicht in den Lagerungsmodus.
- Die Fahrzeuge schalten sich sowohl bei scharfgeschaltetem als auch bei entschärftem Sicherheitssystem in den Lagerungsmodus.
- Wenn das System auf 20 Tage oder länger eingestellt ist, muss der Kunde ein genehmigtes Erhaltungsladegerät verwenden, damit die Batterie nicht entladen wird.

Im Lagerungsmodus bleiben alle Alarmfunktionen in Kraft, jedoch ist der Empfänger abgeschaltet und reagiert nicht auf den Schlüsselanhänger. Das Fahrzeug ist immobilisiert, weil der Anlassermotor und das Zündmodul oder Steuergerät deaktiviert sind. Wenn der Lagerungsmodus einsetzt, wird das Blinken der Sicherheitsstatusleuchte abgestellt, um Strom zu sparen.

Um das Blinkersicherheitsmodul aus dem Lagerungsmodus zu reaktivieren, muss die Zündung mit dem Zündschlüssel EINGESCHALTET werden. Das löst eine Warnung bzw. die Sirene aus, sofern das System bereits scharfgeschaltet wurde. Den Schlüsselanhänger oder den persönlichen Code verwenden, um das System zu entschärfen und den Alarm auszuschalten.

Zum Einstellen der Lagerungsmodusoptionen siehe [Tabelle 3-6](#).

Tabelle 3-3. Blinkersicherheitsmodul, Alarmempfindlichkeit

NR.	MASSNAHME	AUF BESTÄTIGUNG WARTEN	ANMERKUNGEN
1	Den MOTORBETRIEBSSCHALTER AUSSCHALTEN .		Sicherstellen, dass die Sicherheitsstatusleuchte nicht blinkt (Fahrzeug entschärft).
2	Den ZÜNDSCHLÜSSEL auf EIN – AUS – EIN – AUS – EIN – AUS – EIN drehen.		
3	Den linken Blinkerschalter 2-mal drücken und wieder loslassen.	Je nach Fahrzeugkonfiguration 2 oder 3 Blinksignale der Blinker und Blinker-Kontrollleuchten (siehe Abschnitt 3.3 BLINKERMODUL-/BLINKERSICHERHEITSMODUL-FAHRZEUGAUSLIEFERUNG bezüglich Abklemmen der Batterie)	2-maliges Blinken – nordamerikanische/USA-Blinkersicherheitsmodul-Konfiguration 3-maliges Blinken – holländische Konfiguration des Blinkersicherheitsmoduls 4-maliges Blinken – europäische/HDI-Blinkersicherheitsmodul-Konfiguration
4	Den Knopf des Schlüsselanhängers drücken und gedrückt halten, bis die Bestätigung erfolgt.	1 Blinksignal der Blinker und Blinker-Kontrollleuchten	
5	Den linken Blinkerschalter 1-mal drücken und wieder loslassen.	Blinker und Blinker-Kontrollleuchten leuchten auf, um die gewählte Option anzuzeigen.	1-maliges Blinken – extrem niedrig 2-maliges Blinken – niedrige Empfindlichkeit 3-maliges Blinken – mittlere Empfindlichkeit 4-maliges Blinken – hohe Empfindlichkeit
6	Den linken Blinkerschalter drücken und wieder loslassen, um die Wahlmöglichkeiten zu durchlaufen.	Blinker und Blinker-Kontrollleuchten leuchten auf, um die gewählte Option anzuzeigen	1-maliges Blinken – extrem niedrig 2-maliges Blinken – niedrige Empfindlichkeit 3-maliges Blinken – mittlere Empfindlichkeit 4-maliges Blinken – hohe Empfindlichkeit
7	Den ZÜNDSCHLÜSSEL auf OFF (Aus) drehen.		

Tabelle 3-4. Blinkersicherheitsmodul-Transportmodus

NR.	MASSNAHME	AUF BESTÄTIGUNG WARTEN	ANMERKUNGEN
1	Den MOTORBETRIEBSSCHALTER AUSSCHALTEN .		Sicherstellen, dass die Sicherheitsstatusleuchte nicht blinkt (Fahrzeug entschärft).
2	Den ZÜNDSCHLÜSSEL auf EIN drehen.		
3	Den Knopf des Schlüsselanhängers drücken und gedrückt halten, bis die Bestätigung erfolgt.	3 Blinksignale der Blinker und Blinker-Kontrollleuchten	
4	Den ZÜNDSCHLÜSSEL auf OFF (Aus) drehen.		
5	Den Knopf des Schlüsselanhängers drücken und gedrückt halten, bis die Bestätigung erfolgt.	3 Blinksignale der Blinker und Blinker-Kontrollleuchten	Das Fahrzeug kann bewegt werden, ohne dass der Alarm ausgelöst wird.

Tabelle 3-5. Blinkersicherheitsmodul – Automatische Scharfschaltungsfunktion auswählen (bei holländischen Fahrzeugen nicht verfügbar)

NR.	MASSNAHME	AUF BESTÄTIGUNG WARTEN	ANMERKUNGEN
1	Den MOTORBETRIEBSSCHALTER AUSSCHALTEN .		Sicherstellen, dass die Sicherheitsstatusleuchte nicht blinkt (Fahrzeug entschärft).
2	Den ZÜNDSCHLÜSSEL auf EIN – AUS – EIN – AUS – EIN – EIN drehen.		
3	Den linken Blinkerschalter 2-mal drücken und wieder loslassen.	Je nach Fahrzeugkonfiguration 2 oder 3 Blinksignale der Blinker und Blinker-Kontrollleuchten (siehe Abschnitt 3.3 BLINKERMODUL-/BLINKERSICHERHEITSMODUL-FAHRZEUGAUSLIEFERUNG bezüglich Abklemmen der Batterie)	2-maliges Blinken – nordamerikanische/USA-Blinkersicherheitsmodul-Konfiguration 3-maliges Blinken – holländische Konfiguration des Blinkersicherheitsmoduls 4-maliges Blinken – europäische/HDI-Blinkersicherheitsmodul-Konfiguration
4	Den Knopf des Schlüsselanhängers drücken und gedrückt halten, bis die Bestätigung erfolgt.	1 Blinksignal der Blinker und Blinker-Kontrollleuchten	
5	Den Knopf des Schlüsselanhängers drücken und gedrückt halten, bis die Bestätigung erfolgt.	2 Blinksignale der Blinker und Blinker-Kontrollleuchten	
6	Den linken Blinkerschalter 1-mal drücken und wieder loslassen.	Blinker und Blinker-Kontrollleuchten blinken, um die gewählte Option anzuzeigen	1-maliges Blinken – automatische Scharfschaltung deaktiviert 2-maliges Blinken – automatische Scharfschaltung aktiviert
7	Den linken Blinkerschalter drücken und wieder loslassen, um die Wahlmöglichkeiten zu durchlaufen.	Blinker und Blinker-Kontrollleuchten leuchten auf, um die gewählte Option anzuzeigen.	
8	Den ZÜNDSCHLÜSSEL auf OFF (Aus) drehen.		

Tabelle 3-6. Wahlweise Einstellungen des Blinkersicherheitsmoduls im Lagerungsmodus

NR.	MASSNAHME	AUF BESTÄTIGUNG WARTEN	ANMERKUNGEN
1	Den MOTORBETRIEBSSCHALTER AUSSCHALTEN .		Sicherstellen, dass die Sicherheitsstatusleuchte nicht blinkt (Fahrzeug entschärft).
2	Den ZÜNDSCHLÜSSEL auf EIN – AUS – EIN – AUS – EIN – EIN drehen.		
3	Den linken Blinkerschalter 2-mal drücken und wieder loslassen.	Je nach Fahrzeugkonfiguration 2 oder 3 Blinksignale der Blinker und Blinker-Kontrollleuchten (siehe Abschnitt 3.3 BLINKERMODUL-/BLINKERSICHERHEITSMODUL-FAHRZEUGAUSLIEFERUNG bezüglich Abklemmen der Batterie)	2-maliges Blinken – nordamerikanische/USA-Blinkersicherheitsmodul-Konfiguration 3-maliges Blinken – holländische Konfiguration des Blinkersicherheitsmoduls 4-maliges Blinken – europäische/HDI-Blinkersicherheitsmodul-Konfiguration
4	Den Knopf des Schlüsselanhängers drücken und gedrückt halten, bis die Bestätigung erfolgt.	1 Blinksignal der Blinker und Blinker-Kontrollleuchten	
5	Den Knopf des Schlüsselanhängers loslassen und dann gedrückt halten, bis die Bestätigung erfolgt.	2 Blinksignale der Blinker und Blinker-Kontrollleuchten	
6	Den Knopf des Schlüsselanhängers loslassen und dann gedrückt halten, bis die Bestätigung erfolgt.	3 Blinksignale der Blinker und Blinker-Kontrollleuchten	
7	Den linken Blinkerschalter 1-mal drücken und wieder loslassen.	Blinker und Blinker-Kontrollleuchten blinken, um die gewählte Option anzuzeigen.	1-maliges Blinken – 10 Tage 2-maliges Blinken – 20 Tage 3-maliges Blinken – 60 Tage 4-maliges Blinken – unbegrenzt
8	Den linken Blinkerschalter drücken, um die Wahlmöglichkeiten zu durchlaufen.	Blinker und Blinker-Kontrollleuchten blinken, um die gewählte Option anzuzeigen.	1-maliges Blinken – 10 Tage 2-maliges Blinken – 20 Tage 3-maliges Blinken – 60 Tage 4-maliges Blinken – unbegrenzt
9	Den ZÜNDSCHLÜSSEL auf OFF (Aus) drehen.		

SCHARFSCHALTEN/ENTSCHÄRFEN DES SICHERHEITSSYSTEMS (BLINKERSICHERHEITSMODUL)

3.7

ALLGEMEINES

Es gibt zwei Methoden zum Scharfschalten des Sicherheitssystems:

- Mit dem Schlüsselanhänger.
- Über die automatische Scharfschaltung. Siehe [3.6 FUNKTIONEN DES SICHERHEITSSYSTEMS \(BLINKERSICHERHEITSMODUL\)](#).

HINWEIS

Das Fahrzeug kann bei laufendem Motor oder **EINGESCHALTETER** Zündung nicht scharfgeschaltet werden.

Es gibt zwei Möglichkeiten, das System zu entschärfen:

- Mit dem Schlüsselanhänger. Diese Methode funktioniert in allen Situationen mit folgender **Ausnahme**: Bei aktiviertem Blinkersicherheitsmodul-Lagerungsmodus, bevor die Zündung **EINGESCHALTET** wird.
- Mit dem persönlichen Code.

SICHERHEITSTATUSLEUCHE

Siehe [Tabelle 3-7](#). Die Sicherheitsstatusleuchte im Tachometer liefert dem Fahrer eine Rückmeldung darüber, ob der Status scharfgeschaltet oder entschärft ist.

Tabelle 3-7. Sicherheitsstatusleuchte

LEUCHE	MODUS
Blinkt nicht	Kein Sicherheitssystem (Blinkermodul), Sicherheitssystem nicht scharfgeschaltet oder Lagerungsmodus aktiv
Blinkt jede Sekunde auf	10 Minuten lange Zeitsperre nach fehlgeschlagenem Versuch, den persönlichen Code einzugeben, oder wenn eine Batterie wieder angeschlossen wurde, während das System scharfgeschaltet war
Blinkt alle 2 Sekunden auf	Sicherheitssystem scharfgeschaltet
Blinkt 3-mal pro Sekunde auf	Modus für die Eingabe des persönlichen Codes
Leuchtet bei Zündschlüssel auf OFF (Aus) kontinuierlich	Automatische Scharfschaltung beginnt. Es bleiben 30 Sekunden Zeit, bevor das System scharfgeschaltet wird
Leuchtet bei EINGESCHALTETER Zündung kontinuierlich	Wenn die Leuchte länger als 4 Sekunden lang aufleuchtet, nachdem die Zündung EINGESCHALTET wurde, liegt ein aktueller DFC vor
Vierfach-Warnblinkanlage blinkt 6-mal (Blinkermodul)	Siehe 3.8 AUF DIAGNOSEFEHLER-CODES PRÜFEN

MIT DEM SCHLÜSSELANHÄNGER

Allgemeines

Der Empfangsbereich des Blinkersicherheitsmoduls für das Schlüsselanhängersignal wird von einem speziellen Empfängergerätemuster bestimmt.

HINWEIS

Umwelt- und geographische Bedingungen können sich auf die Signalreichweite auswirken.

Scharfschalten des Systems

1. Den Schlüsselanhänger horizontal auf Taillenhöhe halten.
2. Mit dem Schlüsselanhänger vorne auf das Fahrzeug zeigen.
3. Den Knopf des Schlüsselanhängers gedrückt halten, bis das System mit zwei Blinkersignalen reagiert.

Entschärfen des Systems

1. Den Schlüsselanhänger horizontal auf Taillenhöhe halten.
2. Mit dem Schlüsselanhänger vorne auf das Fahrzeug zeigen.
3. Den Knopf des Schlüsselanhängers schnell 2-mal drücken. Das System reagiert mit einem 1-maligen Aufblinken der Blinker.

HINWEIS

Das Entschärfen muss unter Umständen geübt werden. Der Knopf auf dem Schlüsselanhänger muss innerhalb von 1,5 Sekunden zweimal gedrückt werden, um den Entschärfungsbefehl zu senden. Diese Bewegung kann mit dem Doppelklicken einer Computer-Maus verglichen werden. Leichte, rasche Betätigungen funktionieren am besten, langsame Betätigungen oder solche mit sehr hohem Kraftaufwand führen seltener zum Erfolg.

Fehlersuche

Wenn der Knopf auf dem Schlüsselanhänger mehrere Male gedrückt wurde, während sich der Fahrer nicht in der Nähe des Fahrzeugs befand, kann es zu einer Synchronisationsstörung zwischen dem Schlüsselanhänger und dem Blinkersicherheitsmodul kommen. In einem solchen Fall erkennt das Blinkersicherheitsmodul die Befehle des Schlüsselanhängers unter Umständen nicht.

Um dieses Problem zu lösen, den Knopf auf dem Schlüsselanhänger 10 bis 15 Sekunden lang gedrückt halten, bis das Sicherheitssystem mit zwei Blinkersignalen reagiert. Nach dieser Bestätigung kann der normale Schlüsselanhängerbetrieb wieder aufgenommen werden.

MIT DEM PERSÖNLICHEN CODE

Allgemeines

Der persönliche Code besteht aus fünf Zahlen, die mit Hilfe des linken und des rechten Blinkerschalters eingegeben werden. Jede Zahl kann eine Zahl zwischen 1 und 9 sein. Mit dem persönlichen Code kann das Fahrzeug entschärft werden, wenn der Schlüsselanhänger nicht vorhanden oder funktionsunfähig ist.

Zum Einstellen eines persönlichen Codes, siehe [3.3 BLINKERMODUL-/BLINKERSICHERHEITSMODUL-FAHRZEUGAUSLIEFERUNG](#).

Entschärfen des Systems

Siehe [Tabelle 3-8](#). Wenn beim Entschärfen des Blinkersicherheitsmoduls mit dem persönlichen Code ein Fehler gemacht wird, wird der Alarm 30 Sekunden lang aktiviert, nachdem die letzte Zahl eingegeben wurde. Nach einem fehlgeschlagenen Versuch blinkt die Sicherheitsstatusleuchte 10 Minuten lang einmal pro Sekunde auf. **Während dieser Zeit erkennt das Fahrzeug keinen Versuch an, einen persönlichen Code einzugeben.**

Tabelle 3-8. Eingabe eines persönlichen Codes zum Entschärfen des Blinkersicherheitsmoduls (Beispiel: 3-1-3-1-3)

NR.	MASSNAHME	AUF BESTÄTIGUNG WARTEN	ANMERKUNGEN
1	Den MOTORBETRIEBSSCHALTER AUSSCHALTEN .		
2	Den ZÜNDSCHLÜSSEL auf ACC (Nebenverbraucher) drehen.		
3	Beide Blinkerschalter gedrückt halten, bis die Bestätigung erfolgt.	Die Sicherheitsstatusleuchte blinkt in schneller Folge.	Das System ist bereit für die Eingabe des persönlichen Codes.
4	Die erste Zahl des Codes (3) eingeben, indem der linke Blinkerschalter 3-mal gedrückt wird.		
5	Den rechten Blinkerschalter 1-mal drücken.		Dient als Eingabetaste für die erste Zahl.
6	Die zweite Zahl des Codes (1) eingeben, indem der linke Blinkerschalter 1-mal gedrückt wird.		
7	Den rechten Blinkerschalter 1-mal drücken.		Dient als Eingabetaste für die zweite Zahl.
8	Die dritte Zahl des Codes (3) eingeben, indem der linke Blinkerschalter 3-mal gedrückt wird.		
9	Den rechten Blinkerschalter 1-mal drücken.		Dient als Eingabetaste für die dritte Zahl.
10	Die vierte Zahl des Codes (1) eingeben, indem der linke Blinkerschalter 1-mal gedrückt wird.		
11	Den rechten Blinkerschalter 1-mal drücken.		Dient als Eingabetaste für die vierte Zahl.
12	Die fünfte Zahl des Codes (3) eingeben, indem der linke Blinkerschalter 3-mal gedrückt wird.		
13	Den rechten Blinkerschalter 1-mal drücken.	Das Blinken der Sicherheitsstatusleuchte schaltet ab.	Das System ist entschärft. Das Fahrzeug kann jetzt gefahren oder es kann ein anderer Schlüsselanhänger programmiert werden.

BLINKERMODUL

Wenn die Blinker der Vierfach-Warnblinkanlage sechsmal aufblinken, kurz nachdem die Zündung EINGESCHALTET wurde, weist das darauf hin, dass ein Diagnosefehlercode (DFC) während der letzten 3 Zündzyklen aufgezeichnet wurde.

BLINKERSICHERHEITSMODUL

Zur Diagnose von Systemproblemen mit der Beobachtung der Sicherheitsstatusleuchte beginnen.

HINWEISE

- Siehe [Abbildung 3-7](#). „Zündung EINGESCHALTET“ bedeutet, dass der Zündschlüssel auf IGN (Zündung) gedreht ist und der Motorbetriebsschalter EINGESCHALTET ist (der Motor läuft in diesem Fall allerdings nicht).
 - Siehe [Abbildung 3-8](#). Wenn der Zündschlüssel auf EIN gedreht ist, leuchtet die Sicherheitsstatusleuchte etwa vier Sekunden lang auf und erlischt anschließend.
 - Wenn die Sicherheitsstatusleuchte nicht aufleuchtet, wenn die Zündung EINGESCHALTET wird, oder wenn sie nach den ersten vier Sekunden nicht ERLISCHT, muss der Tachometer u.U. ausgetauscht werden. Siehe [3.10 TACHOMETEREIGENDIAGNOSE](#). Wenn „BUS Er“ auf dem Kilometerzähler angezeigt wird, kann es bis zu 20 Sekunden dauern, bis die Sicherheitsstatusleuchte aufleuchtet.
 - Die Sicherheitsstatusleuchte leuchtet auch nach der Lampenprüfung acht Sekunden lang auf, sofern historische Diagnosefehlercodes (DFC) anliegen. Die Sicherheitsstatusleuchte leuchtet weiterhin auf, wenn aktuelle DFC ausgelöst wurden. Wenn ein historischer DFC vorliegt, leuchtet die Sicherheitsstatusleuchte 50 Zündzyklen lang oder solange auf, bis der DFC manuell gelöscht wird.
1. Siehe [Abbildung 3-9](#). Nachdem die Leuchte nach den ersten vier Sekunden des Aufleuchtens erlischt, kann es zu einer von drei Situationen kommen:
 - a. Die Leuchte bleibt erloschen. Dies weist darauf hin, dass im Augenblick keine aktuellen DFC bzw. gespeicherten historischen DFC vom Blinkersicherheitsmodul ermittelt werden.
 - b. Die Leuchte bleibt nur vier Sekunden lang erloschen und leuchtet dann wieder acht Sekunden lang auf. Dies zeigt an, dass ein historischer DFC gespeichert wurde, jedoch kein aktueller DFC existiert.
 - c. Leuchtet die Leuchte nach acht Sekunden weiter, dann existiert ein aktueller DFC.
 2. Siehe [CODEARTEN](#) unter [3.8 AUF DIAGNOSEFEHLERCODES PRÜFEN](#) bezüglich einer vollständigen Beschreibung der DFC-Formate.

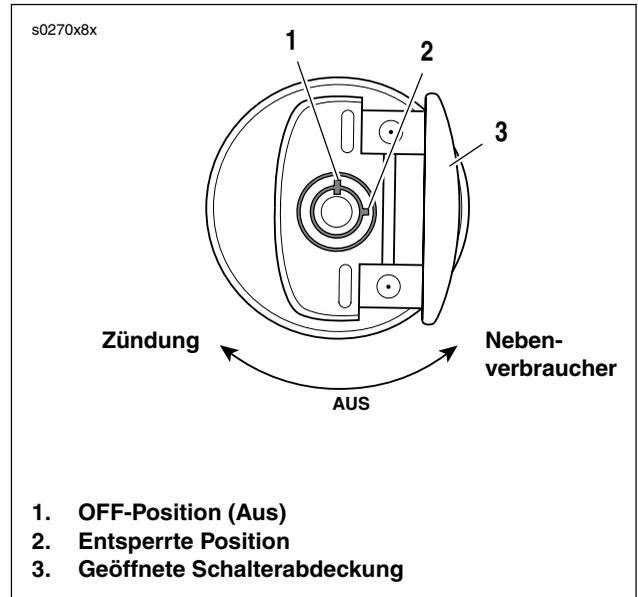


Abbildung 3-7. Zündschalter

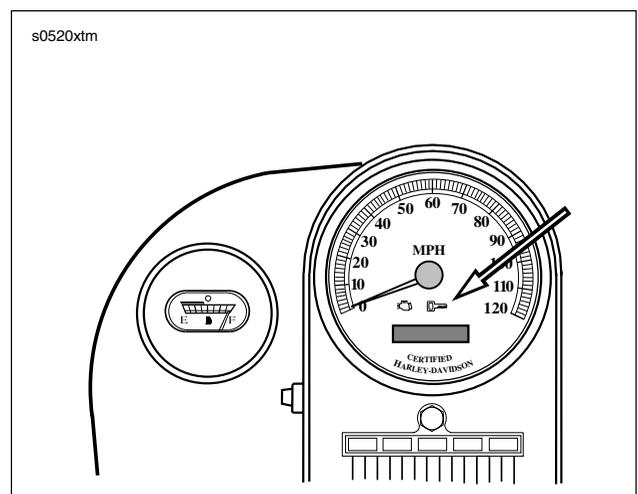


Abbildung 3-8. Sicherheitsstatusleuchte

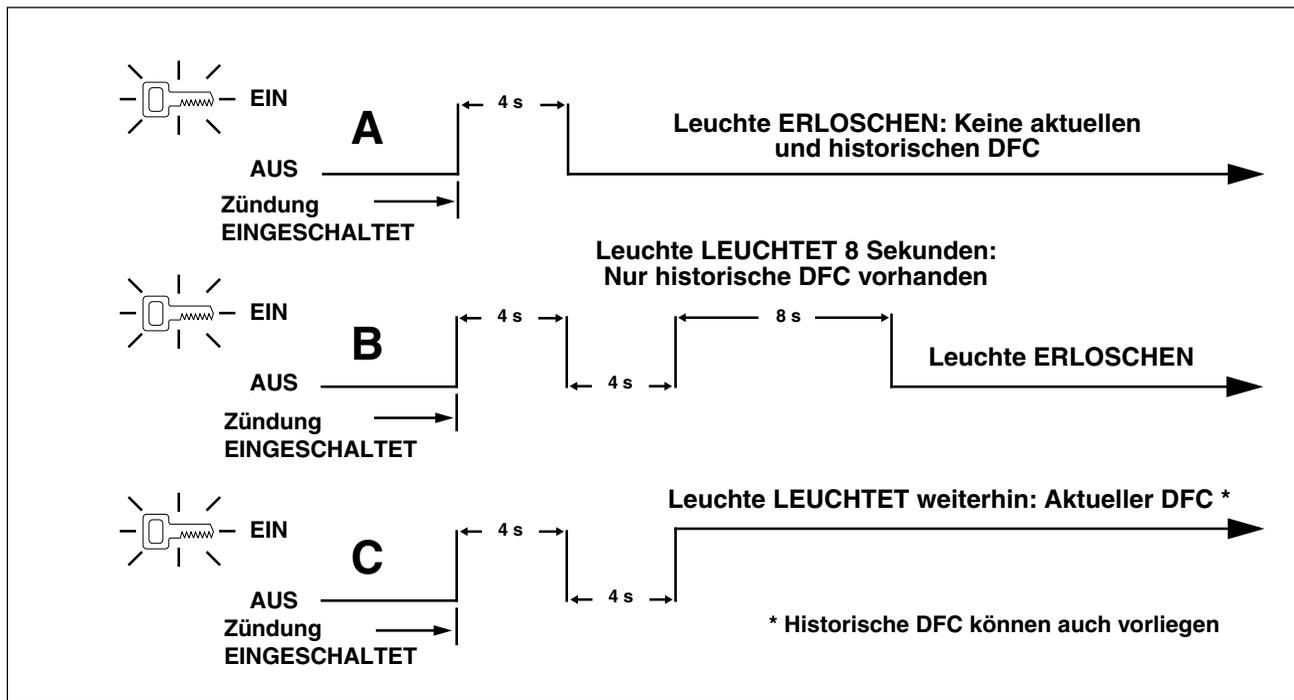


Abbildung 3-9. Funktion der Sicherheitsstatusleuchte

CODEARTEN

Es gibt zwei Arten von Diagnosefehlercodes (DFC): aktuelle und historische. Wenn ein DFC gespeichert ist, kann er mit einem computergestützten Diagnosepaket DIGITAL TECHNICIAN (Teile-Nr. HD-44750) oder der Tachometereigendiagnose abgelesen werden. Siehe [3.10 TACHOMETEREIGENDIAGNOSE](#).

HINWEISE

- *Um zwischen aktuellen und historischen Diagnosefehlercodes unterscheiden zu können, muss das computergestützte Diagnosepaket DIGITAL TECHNICIAN (Teile-Nr. HD-44750) verwendet werden.*
- *Alle DFC sind im Speicher des Steuergeräts/Zündmoduls, Blinkermoduls/Blinkersicherheitsmoduls oder Tachometers gespeichert, bis der DFC mit Hilfe der Tachometereigendiagnose gelöscht wird. Siehe [3.10 TACHOMETEREIGENDIAGNOSE](#).*
- *Ein historischer DFC wird auch nach Ablauf von insgesamt 50 Fahrten gelöscht. Eine Fahrt ist als Anlassen und Motorlauf definiert. Nach diesen 50 Fahrten wird der DFC automatisch aus dem Speicher gelöscht, wenn keine weiteren Fehler des gleichen Typs innerhalb dieses Zeitraums auftreten.*

Aktuell

Aktuelle DFC sind die Codes, die während des aktuellen Zündzyklus vorhanden sind. Zur Fehlerbehebung siehe die jeweiligen Fehlersuchdiagramme.

Historisch

Wenn sich ein bestimmtes Problem von selbst löst, wird sein aktiver Status aufgehoben und das Problem wird nicht mehr als aktueller DFC, sondern als historischer DFC eingeordnet. Zum Beispiel: zeitweilig auftretende Kurzschlüsse sind typisch für historische DFC.

Historische DFC können nur mit dem computergestützten Diagnosepaket DIGITAL TECHNICIAN (Teile-Nr. HD-44750) abgerufen werden.

Historische DFC werden 50 Zündzyklen lang gespeichert, nachdem ein beliebiger DFC das letzte Mal als aktueller Code gespeichert wurde, um bei der Diagnose zeitweilig auftretender Fehler zu helfen. Nach dem 50. Zyklus löscht sich der DFC von selbst. DFC, die nur historisch sind, werden von der Warnleuchte Motorelektronik nicht angezeigt.

Es ist wichtig zu wissen, dass historische DFC immer dann vorliegen, wenn das System das Vorhandensein eines aktuellen Fehlers anzeigt. Siehe [MEHRERE DIAGNOSEFEHLERCODES](#), wenn mehrere DFC festgestellt werden.

Diagnosetabellen sind zur Auswertung von aktuellen DFC vorgesehen und empfehlen daher häufig den Austausch eines Teils. Bei der Diagnose eines historischen DFC können die Tabellen hilfreich sein, dürfen aber nicht als Anlass zur Erneuerung von Bauteilen verwendet werden, ohne dass ein Defekt am Bauteil tatsächlich festgestellt wurde.

ABRUFEN VON DIAGNOSEFEHLERCODES

Das Blinkermodul/Blinkersicherheitsmodul bietet Diagnosen auf zwei Ebenen an:

- Die ausgereifteste Diagnosefunktion ist das computergestützte Diagnosepaket DIGITAL TECHNICIAN (Teile-Nr. HD-44750).
- Bei der zweiten Methode wird die Tachometereigendiagnose verwendet. Tachometer-, Blinkermodul-/Blinkersicherheitsmodul- und Zündmodul-/Steuergerät-Diagnosefehlercodes können abgerufen und gelöscht werden. Siehe [3.10 TACHOMETEREIGENDIAGNOSE](#).

Bei der Verwendung der Eigendiagnosefunktion des Tachometers wird davon ausgegangen, dass kein Digital Technician zur Verfügung steht.

MEHRERE DIAGNOSEFEHLERCODES

Es ist zwar möglich, dass mehr als ein Fehler auftritt, so dass mehr als ein DFC ausgelöst wird, doch gibt es mehrere Bedingungen, unter denen es dazu kommen kann, dass ein Fehler **mehrere** DFC auslöst:

Serielle Daten-DFC (U1016, U1064, U1097, U1255, U1300 und U1301) können mit anderen DFC gemeinsam auftreten. Immer zuerst die seriellen Daten-DFC beheben, bevor die anderen DFC behoben werden.

Siehe [Tabelle 3-9](#). Diese Tabelle weist den meisten DFC des Blinkermoduls/Blinkersicherheitsmoduls eine Priorität zu.

EINLEITENDE DIAGNOSEPRÜFUNG: BLINKERMODUL/ BLINKERSICHERHEITSMODUL

ALLGEMEINES

Um defekte Schaltungen oder andere Systemprobleme auffindig zu machen, den Diagnose-Fehlersuchdiagrammen in diesem Abschnitt folgen. Für einen systematischen Ansatz immer mit **EINLEITENDE DIAGNOSE** beginnen, die im folgenden beschrieben wird. Die allgemeinen Informationen lesen und dann in dem Fehlersuchdiagramm ein Feld nach dem anderen durchgehen.

Hinweise zur Diagnose

Wenn neben einem Feld des Fehlersuchdiagramms ein Kreis mit einer Zahl steht, sind in den Hinweisen zur Diagnose weitere Informationen aufgeführt. Viele Hinweise zur Diagnose enthalten zusätzliche Informationen, Beschreibungen verschiedener Diagnosewerkzeuge oder Verweise auf andere Teile des Handbuchs, die Informationen zur Lage und zum Ausbau vom Komponenten enthalten.

Stromlaufplan-/ Kabelbaumsteckverbindertabelle

Beim Durcharbeiten eines Fehlersuchdiagramms nach Bedarf die Abbildungen, die entsprechenden Stromlaufpläne und die Kabelbaumsteckverbindertabelle einsehen. Die Kabelbaumsteckverbindertabelle für jeden Stromlaufplan gibt die Nummer, die Beschreibung, den Typ und die allgemeine Lage der Steckverbinder an.

Zur Durchführung der meisten Diagnoseverfahren sind eine Prüfbox und ein digitales Voltmeter/Ohmmeter erforderlich. Siehe **3.11 PRÜFBOX: BLINKERMODUL/BLINKERSICHERHEITSMODUL**.

Für eine sachgerechte Durchführung der Stromkreisprüfungen ist es außerdem erforderlich, dass der Prüfende mit den verschiedenen Steckverbindern vertraut ist.

Arbeits-/Zeitcodewerte

Einige Tabellen können Garantiarbeits-/Zeitcode-Werte enthalten. Mechaniker des Vertragshändlers müssen beim Einreichen eines Garantieanspruchs die jeweiligen unter der entsprechenden Reparatur **fettgedruckten** Arbeits-/Zeitcodewerte verwenden.

Neuprogrammierung des Steuergeräts/Zündmoduls

Diagnosediagramme schlagen häufig einen Austausch des Steuergeräts/Zündmoduls vor. Sollte ein Zündmodul (ICM) oder ein Steuergerät (ECM) ausgetauscht werden müssen, muss das neue Zündmodul oder Steuergerät mit dem computergestützten Diagnosepaket DIGITAL TECHNICIAN (Teile-Nr. HD-44750) programmiert werden. Händler aufsuchen. Das Kennwortfestlegungsverfahren muss auch durchgeführt werden. Siehe **3.23 KENNWORT FESTLEGEN**.

EINLEITENDE DIAGNOSE

Diagnosetipps

- Wenn bei auf EIN gedrehtem Zündschlüssel am Tachometer „BUS Er“ eingeblendet wird (Motorbetriebsschalter EINGESCHALTET aber Motor abgestellt), den Datenbus zwischen Kontakt 3 des Diagnosesteckverbinders [91A] und Kontakt 12 des Zündmodul-Steckverbinders [10B] (Vergasermodelle), Kontakt 5 des Steuergerät-Steckverbinders [78B] (Modelle mit elektronischer Kraftstoffeinspritzung), Kontakt 3 des Blinkersicherheitsmodul-Steckverbinders [30B] oder Kontakt 2 des Tachometer-Steckverbinders [39B] auf Unterbrechung oder Kurzschluss an Masse prüfen.
- Zwischen Kontakt 3 des Diagnosesteckverbinders [91A] und Kontakt 3 des Blinkermodul-/Blinkersicherheitsmodul-Steckverbinders [30B] auf einen offenen Diagnoseprüfkontakt prüfen. Bei EINGESCHALTETER Zündung sollte die Spannung des seriellen Datenbus im Regelfall mit 0,6–0,8 V betragen werden. Der Bereich für die akzeptable Spannung ist 0–7,0 V.
- Um Wackelkontakte zu identifizieren, am Instrument- und/oder Fahrzeugkabelbaum rütteln und dabei die Schritte in den Diagnoseprüfungs-Fehlersuchdiagrammen durchführen.

Hinweise zur Diagnose

Die nachfolgenden Nummern entsprechen den eingekreisten Zahlen in den Diagnoseprüfungs-Fehlersuchdiagrammen. Siehe **Seite 3-28**.

1. PRÜFBOX (Teile-Nr. HD-42682) zwischen Kabelbaumsteckverbinder [39B] und Tachometer-Steckverbinder [39A] mit Hilfe des INSTRUMENTENKABELBAUM-ADAPTERS (Teile-Nr. HD-46601) anschließen. Siehe **2.5 PRÜFBOX: TACHOMETER**.
2. Das Verhalten des Blinkermodul/Blinkersicherheitsmoduls mit den Symptomen in **Tabelle 3-10** vergleichen.

Alle Diagnosefehlercodes des Blinkermoduls/Blinkersicherheitsmoduls sind in **Tabelle 3-9** aufgelistet.

Andere Diagnosefehlercodes (DFC)

Siehe **2.2 EINLEITENDE DIAGNOSEPRÜFUNG: TACHOMETER** bezüglich aller DFC in Verbindung mit dem Tachometer.

Siehe **4.4 EINLEITENDE DIAGNOSEPRÜFUNG: ZÜNDMODUL** bezüglich aller DFC in Verbindung mit dem Zündmodul.

Siehe **5.5 EINLEITENDE DIAGNOSEPRÜFUNG: MODELLE MIT ELEKTRONISCHER KRAFTSTOFFEINSPRITZUNG** bezüglich aller DFC in Verbindung mit dem Steuergerät.

Tabelle 3-9. Diagnosefehlercodes (DFC) und Fehlerzustände des Blinkermoduls/Blinkersicherheitsmoduls

DFC	BLINKER-LEUCHTEN-CODE	FEHLFUNKTION	ABHILFE
1	„BUS Er“	Serieller Datenbus kurzgeschlossen niedrig/hoch, unterbrochen	3.22 DFC U1300, U1301 ODER „BUS ER“
2	U1300	Serielle Daten niedrig	3.22 DFC U1300, U1301 ODER „BUS ER“
3	U1301	Serielle Daten hoch	3.22 DFC U1300, U1301 ODER „BUS ER“
4	U1016	Verlust aller seriellen Zündmoduldaten (Zustand)	3.20 DFC U1016, U1255
5	U1097	Verlust aller seriellen Tachometerdaten (Zustand)	3.21 DFC U1097, U1255
6	U1255	Keine Antwort vom anderen Modul (Tachometer) beim Anlassen	3.21 DFC U1097, U1255
7	B1135	Fehler des Beschleunigungsmessers	3.19 DFC B1135
	B1151	Beiwagen-Schräglagensensor niedrig	Beiwagen-DFC sind nur bei FLT-Modellen vorhanden. Sollten diese DFC an Softtail-Modellen auftreten, dann ist das Blinkermodul/Blinkersicherheitsmodul nicht richtig konfiguriert.
	B1152	Beiwagen-Schräglagensensor hoch	
8	B1153	Beiwagen-Schräglagensensor außerhalb Sollbereich	
9	B1134	Anlasserausgang zu hoch	3.18 DFC B1134
10	B1121	Fehler des linken Blinkerausgangs	3.15 BLINKERFEHLER: B1121, B1122, B1141
11	B1122	Fehler des rechten Blinkerausgangs	3.15 BLINKERFEHLER: B1121, B1122, B1141
12	B0563	Batteriespannung zu hoch	3.16 DFC B0563
13	B1131	Alarmausgang niedrig	3.17 DFC B1131, B1132
14	B1132	Alarmausgang hoch	3.17 DFC B1131, B1132
15	B1141	Zündschalter unterbrochen/niedrig	3.15 BLINKERFEHLER: B1121, B1122, B1141

Tabelle 3-10. Symptome die u.U. keine Diagnosefehlercodes auslösen

SYMPTOM	ABHILFE
Anhängersignal an Blinkersicherheitsmodul zu schwach oder fehlerhaft	Siehe 3.14 SCHLÜSSELANHÄNGERSIGNAL AN BLINKERSICHERHEITSMODUL ZU SCHWACH ODER FEHLERHAFT
Blinker schalten gar nicht oder unregelmäßig ab	Siehe Blinkerfehler 1A in 3.15 BLINKERFEHLER: B1121, B1122, B1141
Blinker blinkt doppelt so schnell wie normal, alle Glühlampen in Ordnung	Siehe Blinkerfehler 3A in 3.15 BLINKERFEHLER: B1121, B1122, B1141

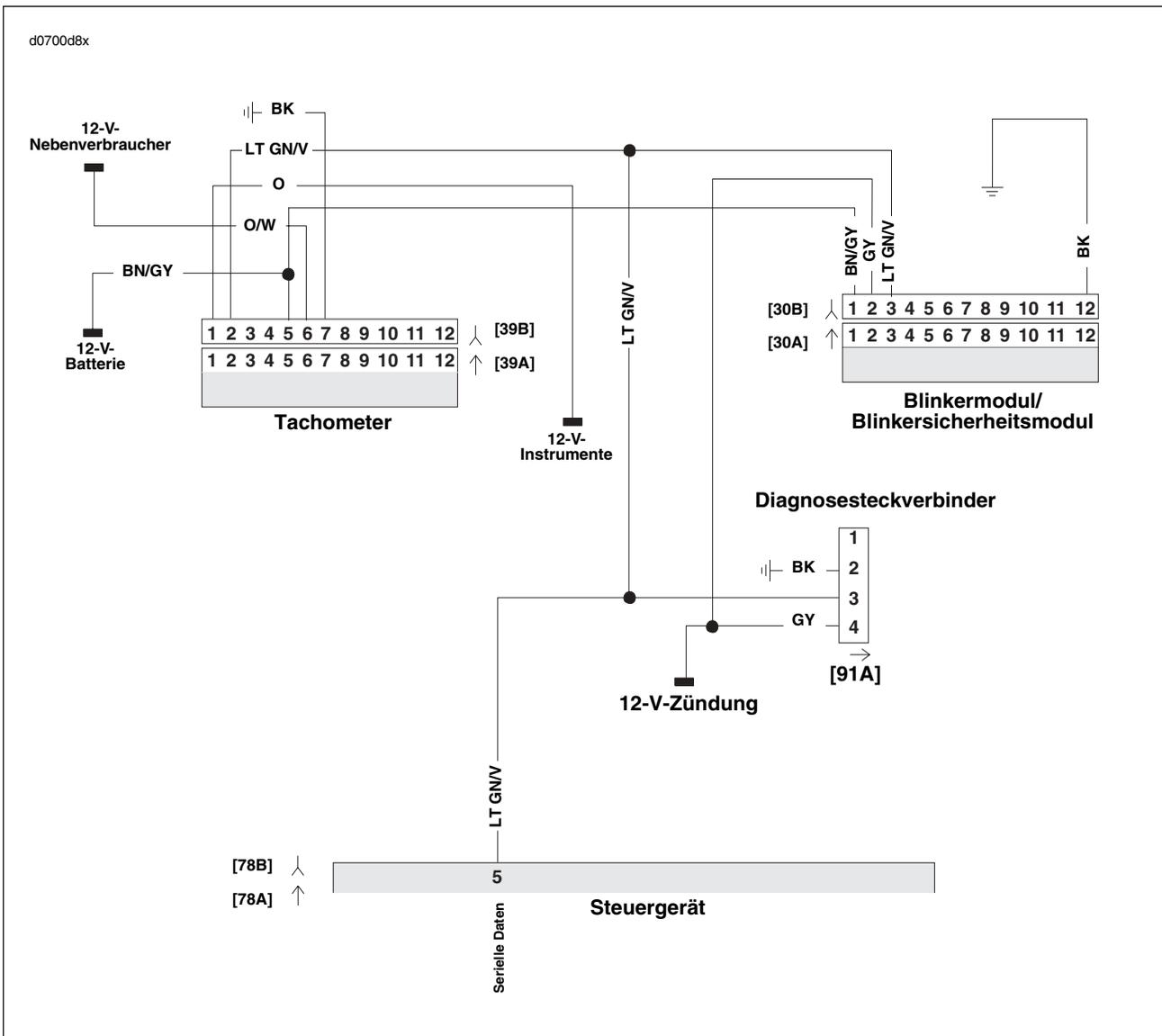


Abbildung 3-10. Diagnoseprüfung: Modelle mit elektronischer Kraftstoffeinspritzung

Tabelle 3-11. Kabelbaumsteckverbinder in **Abbildung 3-10.**

NR.	BESCHREIBUNG	SORTE	LAGE
[30]	Blinkermodul/ Blinkersicherheitsmodul	12-polig, Deutsch	Elektriktafel hinter der Schutzblechverlängerung
[39]	Tachometer	12-polig, Packard	Rückseite des Tachometers
[78]	Steuergerät: Modelle mit elektroni- scher Kraftstoffeinspritzung	36-polig, Packard	Unter dem Sitz
[91]	Diagnosesteckverbinder	4-polig, Deutsch	Unter dem Sitz

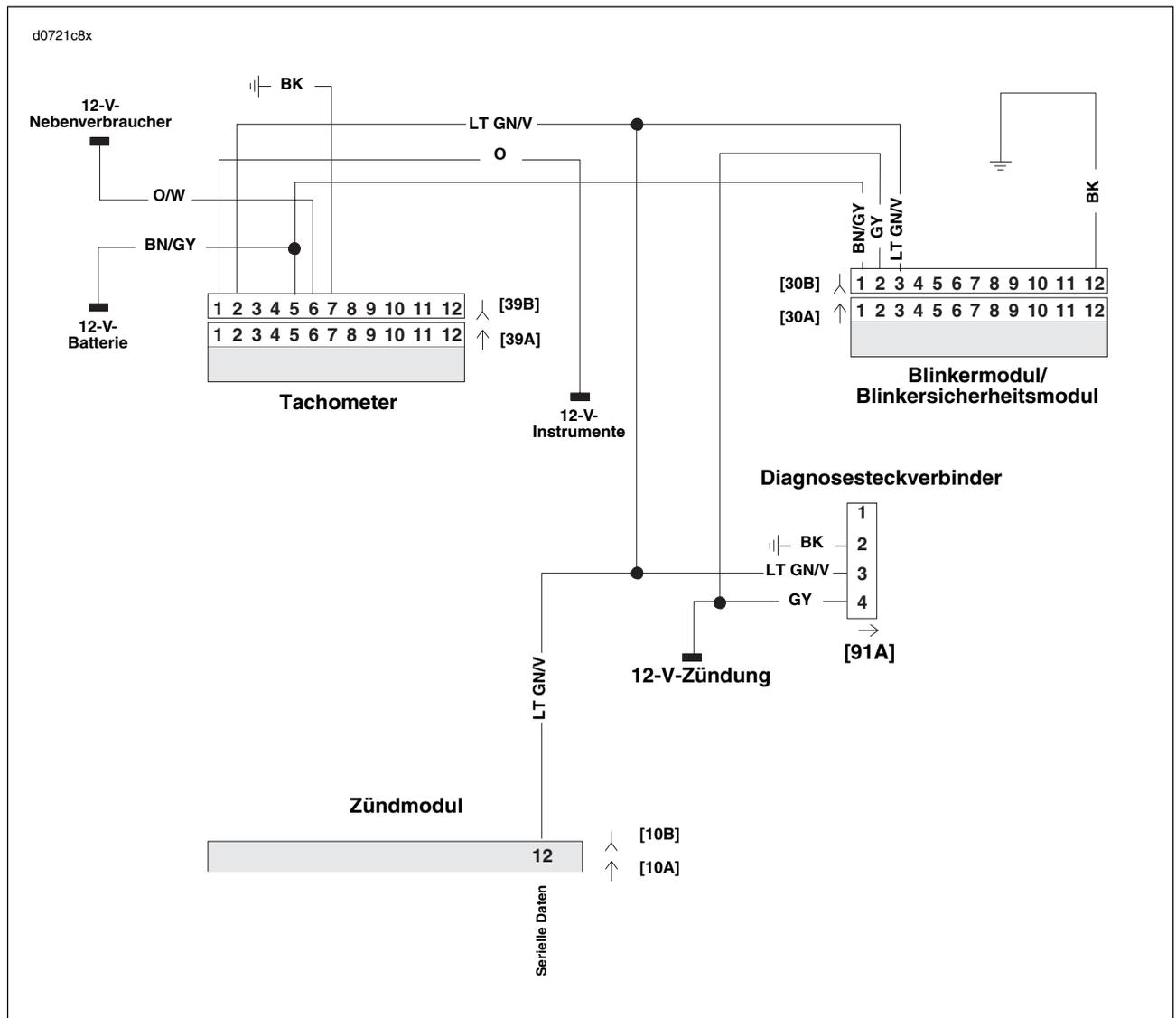
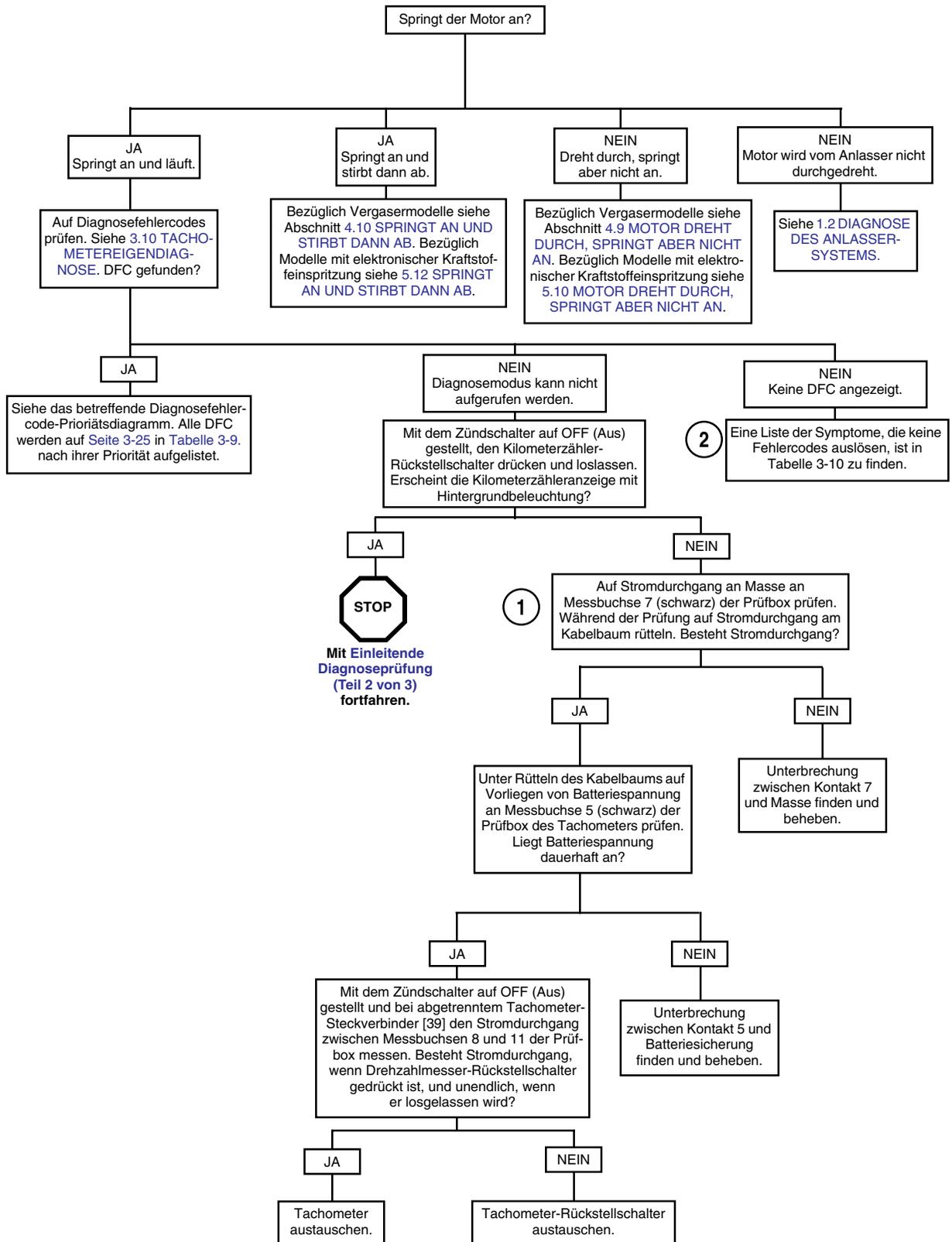


Abbildung 3-11. Stromkreis der seriellen Daten: Vergasermodelle

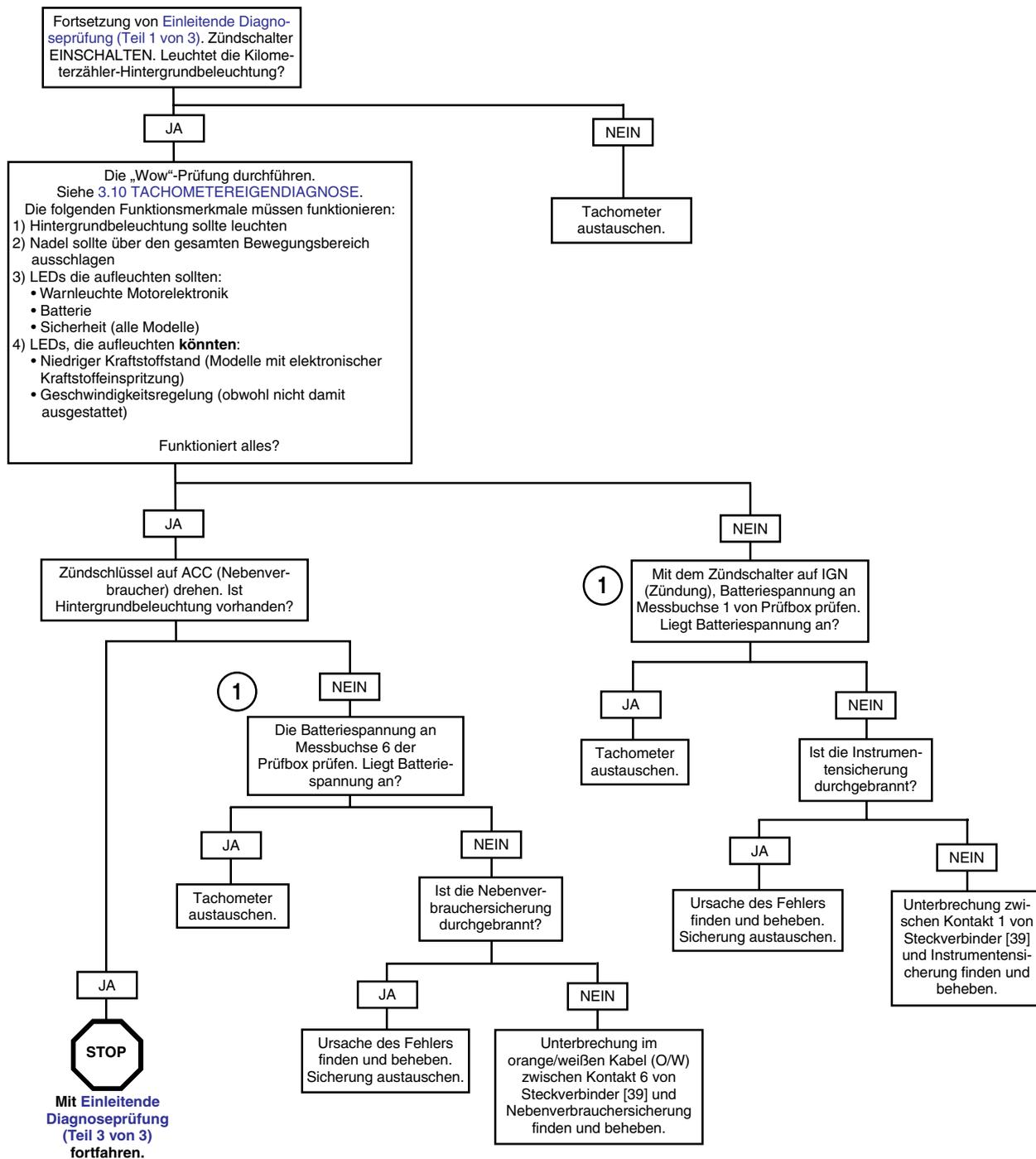
Tabelle 3-12. Kabelbaumsteckverbinder in Abbildung 3-11.

NR.	BESCHREIBUNG	SORTE	LAGE
[10]	Zündmodul (ICM): Vergasermodelle	12-polig, Deutsch	Unter dem Sitz
[30]	Blinkermodul/ Blinkersicherheitsmodul	12-polig, Deutsch	Elektriktafel hinter der Schutzblechverlängerung
[39]	Tachometer	12-polig, Packard	Rückseite des Tachometers
[91]	Diagnosesteckverbinder	4-polig, Deutsch	Unter dem Sitz

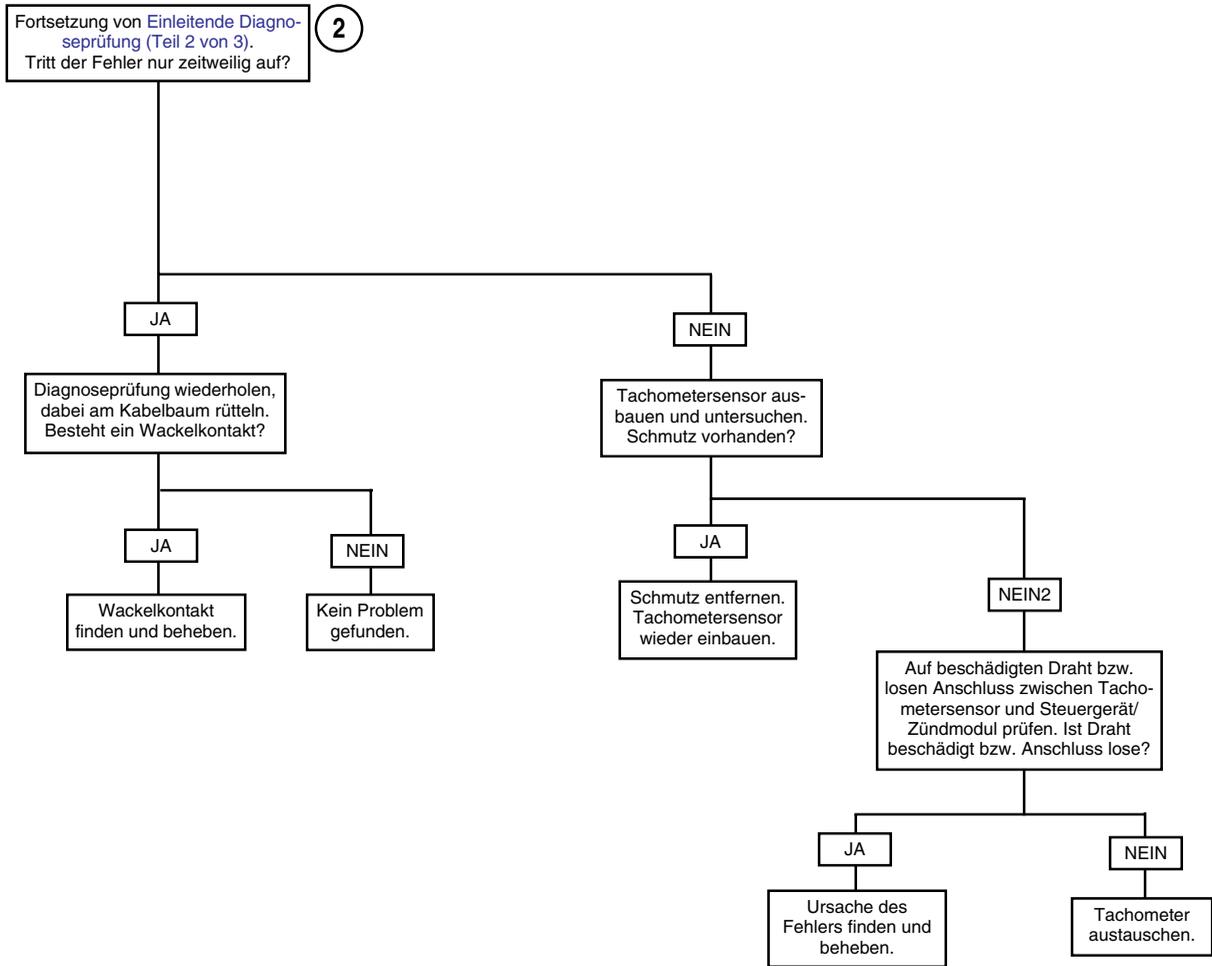
Einleitende Diagnoseprüfung (Teil 1 von 3)



Einleitende Diagnoseprüfung (Teil 2 von 3)



Einleitende Diagnoseprüfung (Teil 3 von 3)



ALLGEMEINES

Der Tachometer kann Tachometer-, Blinkermodul-/Blinkersicherheitsmodul- und Zündmodul-/Steuergerät-Diagnosefehlercodes (DFC) (Diagnosemodus) anzeigen und löschen.

DIAGNOSE

Diagnosetipps

- Zur schnellen Prüfung einer Tachometerfunktion kann eine „Wow“-Prüfung durchgeführt werden. Den Kilometerzähler-Rückstellschalter drücken und gedrückt halten, dann den Zündschalter EINSCHALTEN. Rückstellschalter loslassen. Siehe [Abbildung 3-12](#). Hintergrundbeleuchtung sollte aufleuchten, Drehzahlmessernadel sollte über den gesamten Bewegungsbereich ausschlagen und Kontrollleuchten (Batterie, Sicherheit, niedriger Kraftstoffstand [Modelle mit elektronischer Kraftstoffeinspritzung] Motorelektronik und Geschwindigkeitsregelung) sollten aufleuchten. Einige Leuchten können aufleuchten, obwohl sie nicht zutreffend für das Fahrzeug sind. Beispielsweise kann die Geschwindigkeitsregelungsleuchte aufleuchten, obwohl diese Funktion nicht bei allen Softtail-Modellen vorhanden ist.
- Wenn der Tachometer diese „Wow“-Prüfung nicht besteht, müssen Batterie, Masse, Zündung, Tachometer-Rückstellschalter und Nebenverbraucher zum Tachometer geprüft werden. Für den Fall, dass irgendeine Funktion des Tachometers nicht funktioniert, siehe [2.2 EINLEITENDE DIAGNOSEPRÜFUNG: TACHOMETER](#).

Hinweise zur Diagnose

Die Tachometereigendiagnose ist nur zu verwenden, wenn DIGITAL TECHNICIAN (Teile-Nr. HD-44750) nicht zur Verfügung steht.

Die nachfolgenden Nummern entsprechen den eingekreisten Zahlen auf dem [Tachometereigendiagnose \(Diagramm\)](#).

1. Zum Beenden der Diagnose den Zündschalter auf OFF (Aus) stellen.
2. Bei Softtail-Modellen mit einem als Zubehörteil angeschlossenen Drehzahlmesser wird bei der Drehzahlmesser-Eigendiagnose „no rsp“ eingeblendet, wenn das Drehzahlmessermodul gewählt wird, da ein als Zubehörteil angeschlossener Drehzahlmesser nicht über den seriellen Datenbus versorgt wird.
3. Zum Löschen der DFC für das ausgewählte Modul den Kilometerzähler-Rückstellschalter bei angezeigtem DFC länger als 5 Sekunden lang gedrückt halten. Durch dieses Verfahren werden alle DFC für das ausgewählte Modul gelöscht.

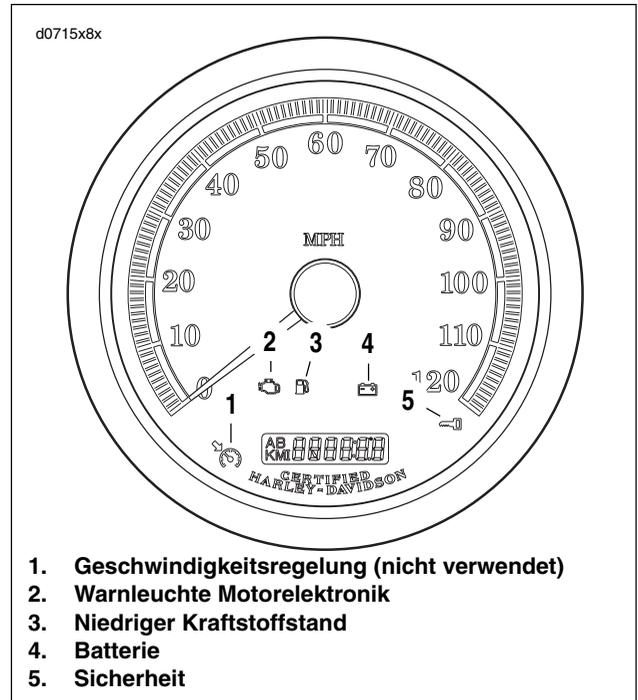


Abbildung 3-12. Tachometer

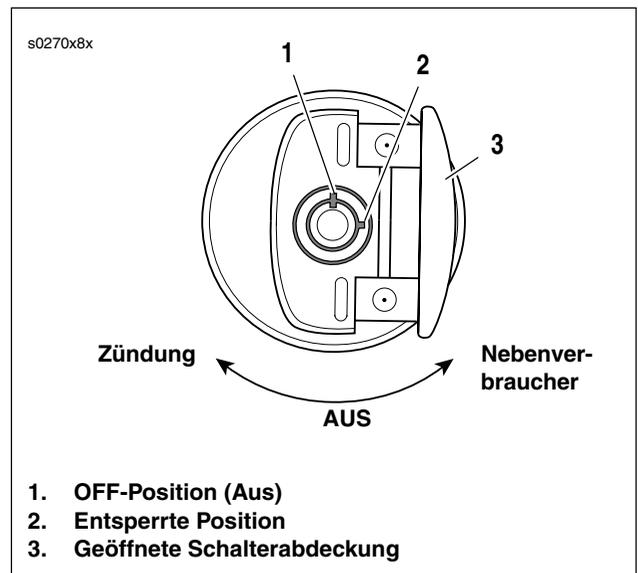


Abbildung 3-13. Zündschalter

Tachometereigendiagnose (Diagramm)

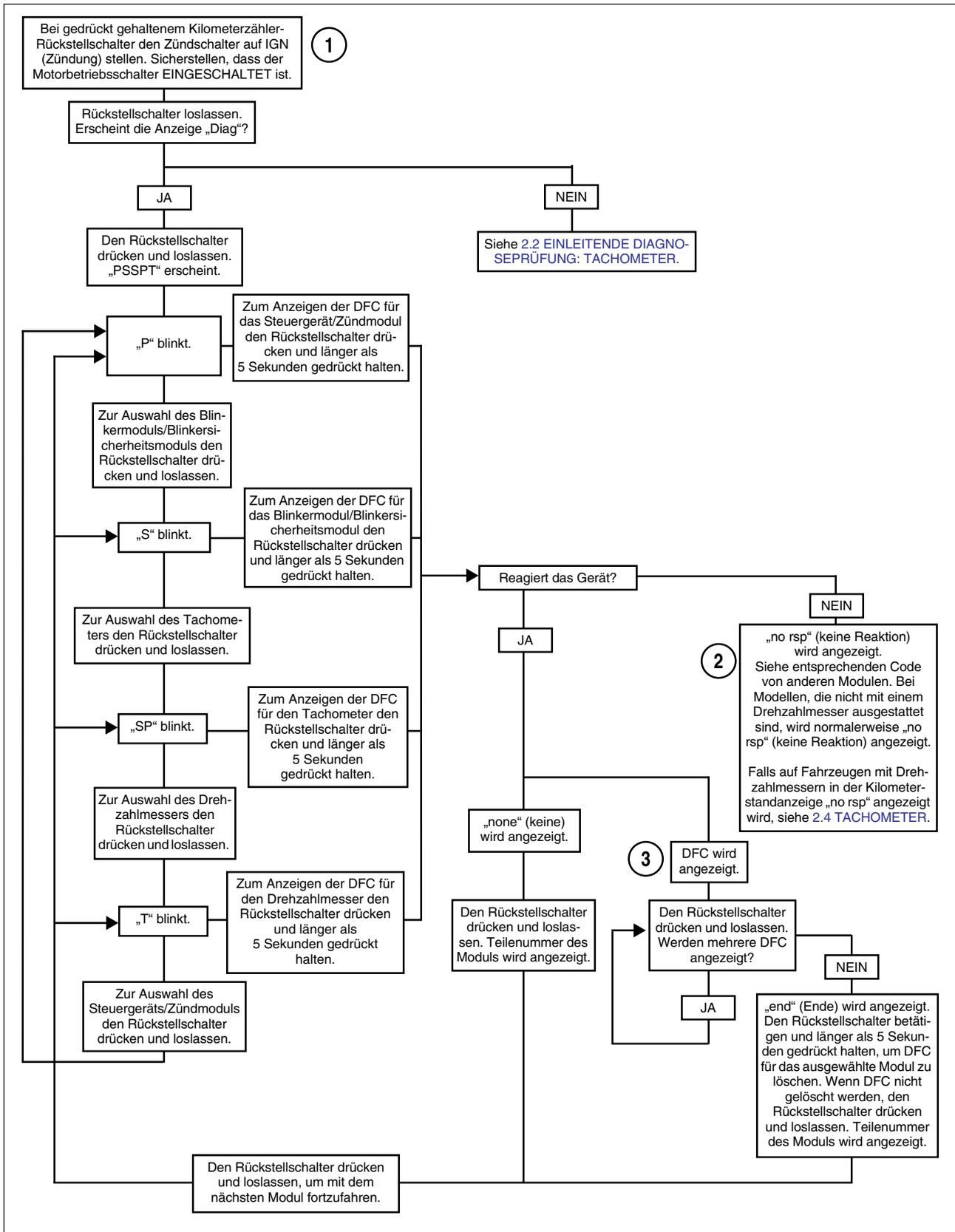


Abbildung 3-14. Einleitende Diagnoseprüfung

KEINE SICHERHEITSSTATUSLEUCHE BEI EINSCHALTEN DER ZÜNDUNG

3.12

ALLGEMEINES

Keine Spannung am Blinkersicherheitsmodul (nur Fahrzeuge mit Sicherheitsausstattung)

Siehe [Abbildung 3-17](#). Wenn der Zünd-/Lichtschalter auf IGNITION (Zündung) gestellt wird, sollte die Sicherheitsstatusleuchte 4 Sekunden lang aufleuchten. Nach dem ersten Aufleuchten sollte die Leuchte erlöschen und 4 Sekunden lang erloschen bleiben. Sie kann wieder 8 Sekunden lang aufleuchten und einen historischen Diagnosefehlercode (DFC) anzeigen oder ständig aufleuchten und einen aktuellen DFC ausweisen.

Spannungs- und Masseanschluss zur Sicherheitsstatusleuchte erfolgen über den Tachometer-Stromkreis. Das Blinkersicherheitsmodul aktiviert einen LED-Treiberstromkreis im Tachometer, der die Sicherheitsstatusleuchte einschaltet. Wenn das Blinkersicherheitsmodul keinen Strom erhält, funktioniert die Sicherheitsstatusleuchte nicht. Außerdem startet der Motor nicht.

Arbeits-/Zeitcodewerte

Mechaniker des Vertragshändlers müssen beim Einreichen eines Garantieanspruchs die jeweiligen unter der entsprechenden Reparatur **fettgedruckten** Arbeits-/Zeitcodewerte verwenden.

DIAGNOSE

Diagnosetipps

- Auf eine Unterbrechung im braun/violetten Kabel (BN/V) prüfen.
- Auf durchgebrannte Batteriesicherung prüfen. Siehe [Abbildung 3-18](#).

Hinweise zur Diagnose

Die nachfolgenden Nummern entsprechen den eingekreisten Zahlen in den Fehlersuchdiagrammen zu Prüfung 3.12.

- PRÜFBOX (Teile-Nr. HD-42682) (grau) wie folgt anschließen:
 - Das graue Buchsengehäuse der Prüfbox mit dem Steckverbinder [30A] des Blinkermoduls/Blinkersicherheitsmoduls verbinden.
 - Das graue Pingehäuse der Prüfbox mit dem Steckverbinder [30B] des Kabelbaums verbinden.
- PRÜFBOX (Teile-Nr. HD-42682) (schwarz) wie folgt anschließen:
 - Das schwarze Buchsengehäuse der Prüfbox mit dem Tachometer-Steckverbinder [39A] (an der Tachometerrückseite) durch INSTRUMENTKABELBAUMADAPTER (Teile-Nr. HD-46601) verbinden.
 - Das schwarze Pingehäuse der Prüfbox mit dem Steckverbinder [39B] des Kabelbaums durch INSTRUMENTKABELBAUMADAPTER (Teile-Nr. HD-46601) verbinden.

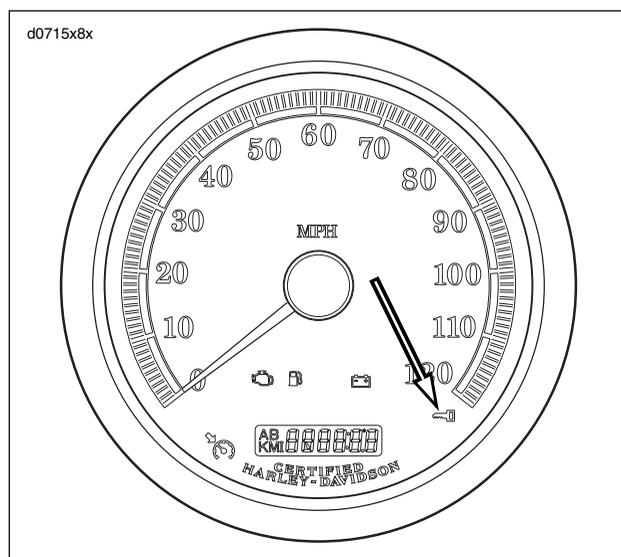


Abbildung 3-17. Sicherheitsstatusleuchte

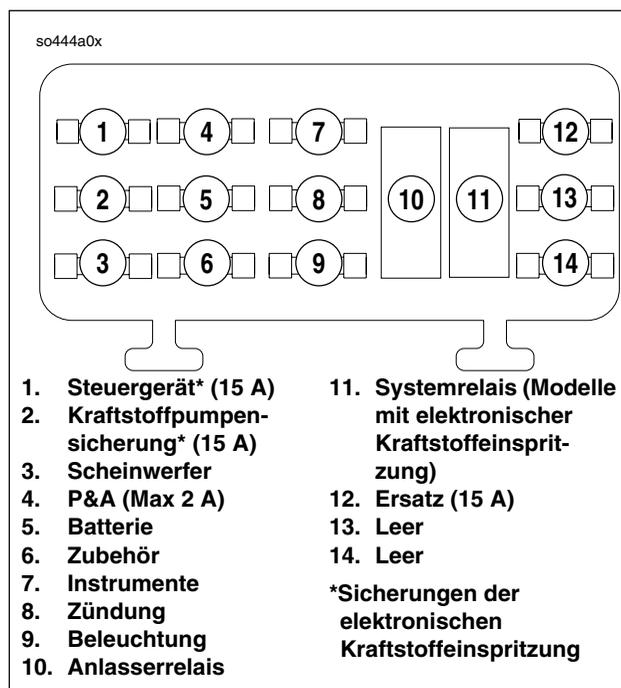


Abbildung 3-18. Relais-/Sicherungstafel (Draufsicht)

- Die violettfarbene Messspitze und das Verbindungskabel des KABELBAUMSTECKVERBINDER-PRÜFSATZES (Teile-Nr. HD-41404) zwischen Prüfbox und Masse verwenden. Klinge mit dem Schlitz im Kontakt der Prüfbox ausrichten.
- Ein Ausfall der Sicherheitsstatusleuchte erfordert den Austausch des Tachometers. Siehe das Werkstatthandbuch für Softail-Modelle.

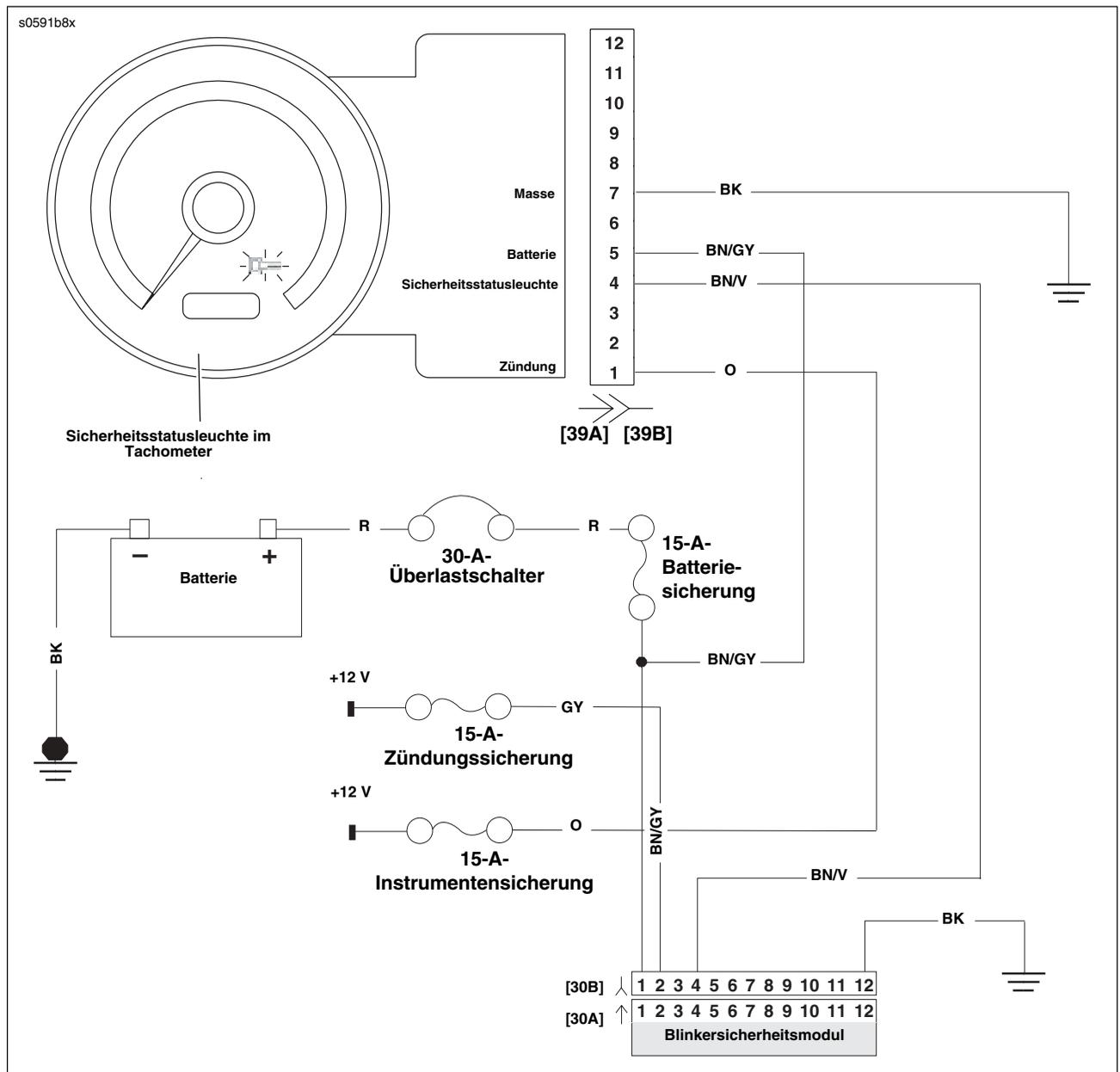


Abbildung 3-19. Stromkreis der Sicherheitsstatusleuchte

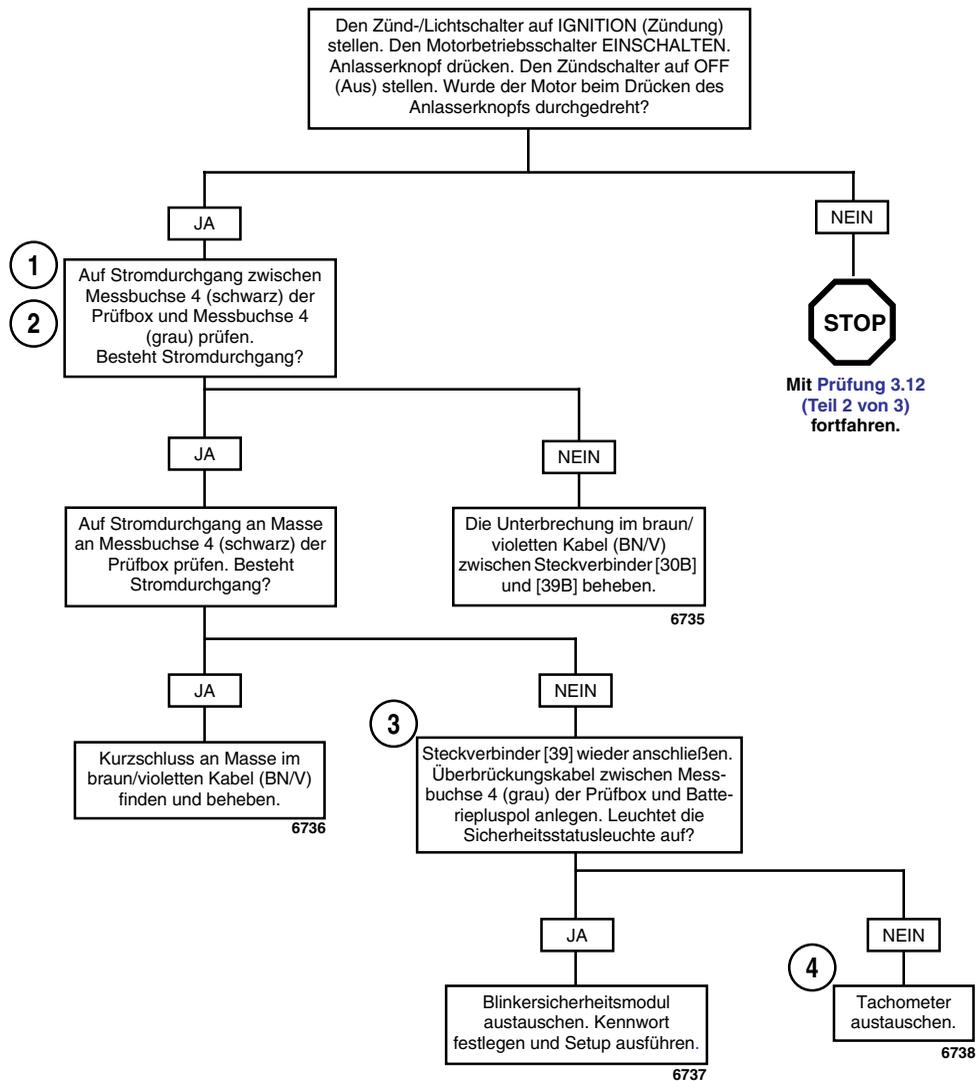
Tabelle 3-14. Kabelbaumsteckverbinder in **Abbildung 3-19.**

NR.	BESCHREIBUNG	SORTE	LAGE
[30]	Blinkermodul-/Blinkersicherheitsmodul-Steckverbinder	12-polig, Deutsch	Elektriktafel hinter der Schutzblechverlängerung
[39]	Tachometer-Steckverbinder	12-polig, Packard	Rückseite des Tachometers

Prüfung 3.12 (Teil 1 von 3)

KEINE SICHERHEITSSTATUSLEUCHE BEI EINSCHALTEN DER ZÜNDUNG

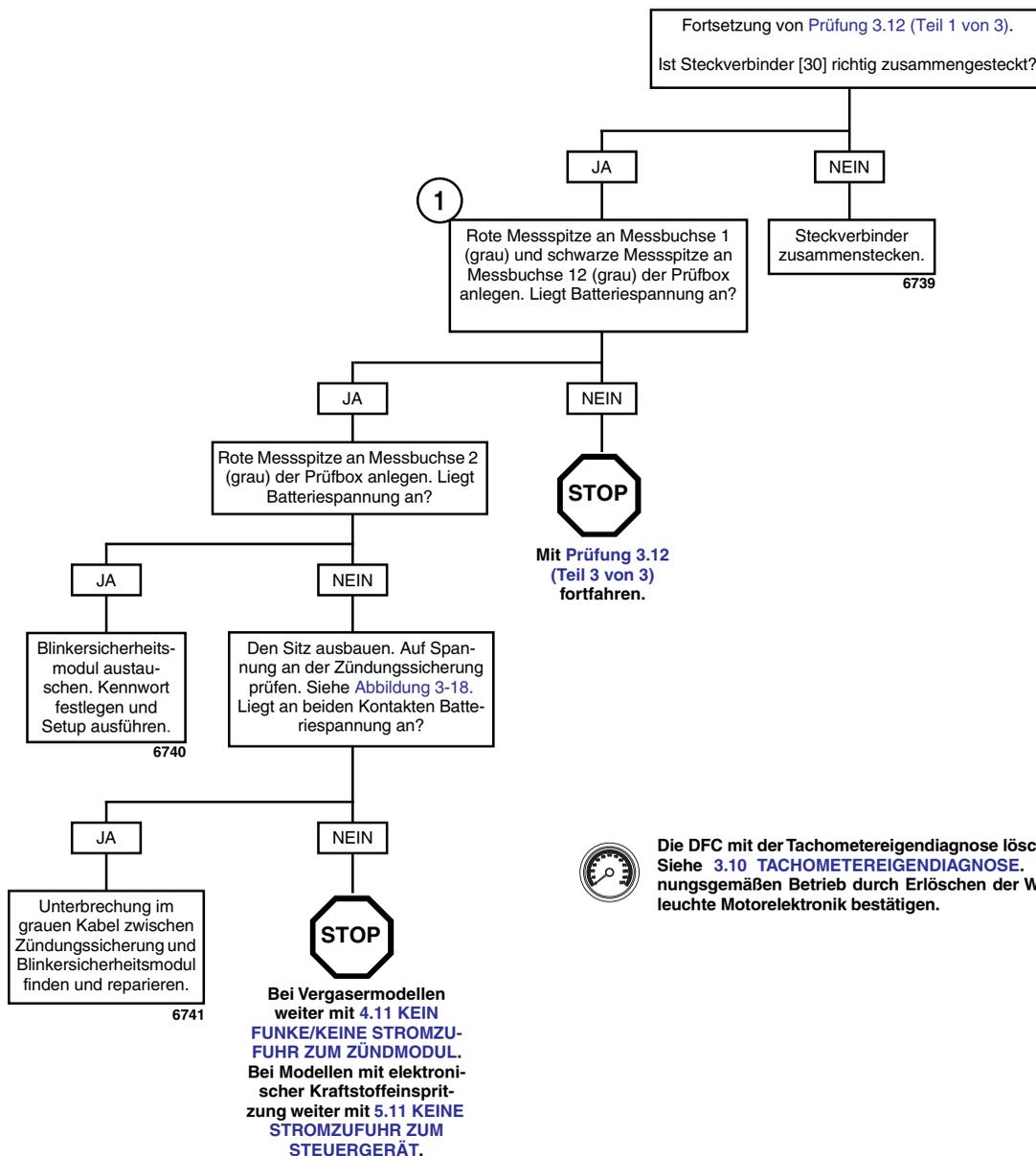
Nur Fahrzeuge mit Sicherheitsausstattung



Die DFC mit der Tachometereigendiagnose löschen. Siehe 3.10 TACHOMETEREIGENDIAGNOSE. Ordnungsgemäßen Betrieb durch Erlöschen der Warnleuchte Motorelektronik bestätigen.

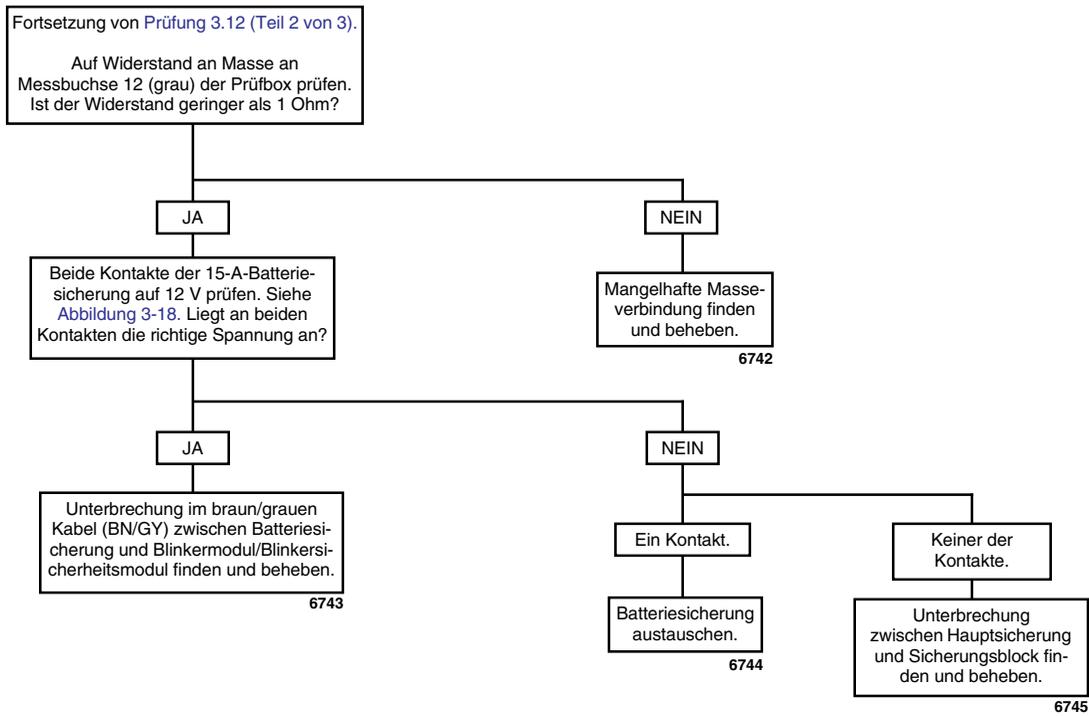
Prüfung 3.12 (Teil 2 von 3)

KEINE SICHERHEITSSTATUSLEUCHE BEI EINSCHALTEN DER ZÜNDUNG



Prüfung 3.12 (Teil 3 von 3)

KEINE SICHERHEITSSTATUSLEUCHE BEI EINSCHALTEN DER ZÜNDUNG



Die DFC mit der Tachometereigendiagnose löschen Siehe [3.10 TACHOMETEREIGENDIAGNOSE](#). Ordnungsgemäßen Betrieb durch Erlöschen der Warnleuchte Motorelektronik bestätigen.

SICHERHEITSSTATUSLEUCHE LEUCHTET KONTINUIERLICH

3.13

ALLGEMEINES

Siehe [Abbildung 3-20](#). Wenn der Zünd-/Lichtschalter auf IGNITION (Zündung) gestellt wird, sollte die Sicherheitsstatusleuchte 4 Sekunden lang aufleuchten. Nach dem ersten Aufleuchten sollte die Leuchte erlöschen und 4 Sekunden lang erloschen bleiben. Sie kann wieder 8 Sekunden lang aufleuchten und einen historischen Diagnosefehlercode (DFC) anzeigen oder ständig aufleuchten und einen aktuellen DFC ausweisen.

Arbeits-/Zeitcodewerte

Mechaniker des Vertragshändlers müssen beim Einreichen eines Garantieanspruchs die jeweiligen unter der entsprechenden Reparatur **fettgedruckten** Arbeits-/Zeitcodewerte verwenden.

DIAGNOSE

Hinweise zur Diagnose

Die nachfolgende Nummer entspricht der eingekreisten Zahl auf Prüfung 3.13-Fehlersuchdiagramm.

1. Der Steckverbinder [39B] befindet sich auf der Rückseite des Tachometers. Die schwarze Messspitze und das Verbindungskabel des KABELBAUMSTECKVERBINDER-PRÜFSATZES (Teile-Nr. HD-41404) verwenden.

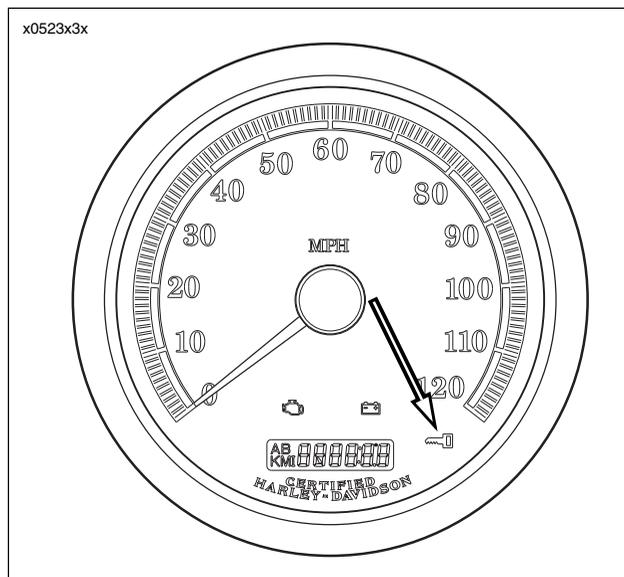


Abbildung 3-20. Sicherheitsstatusleuchte

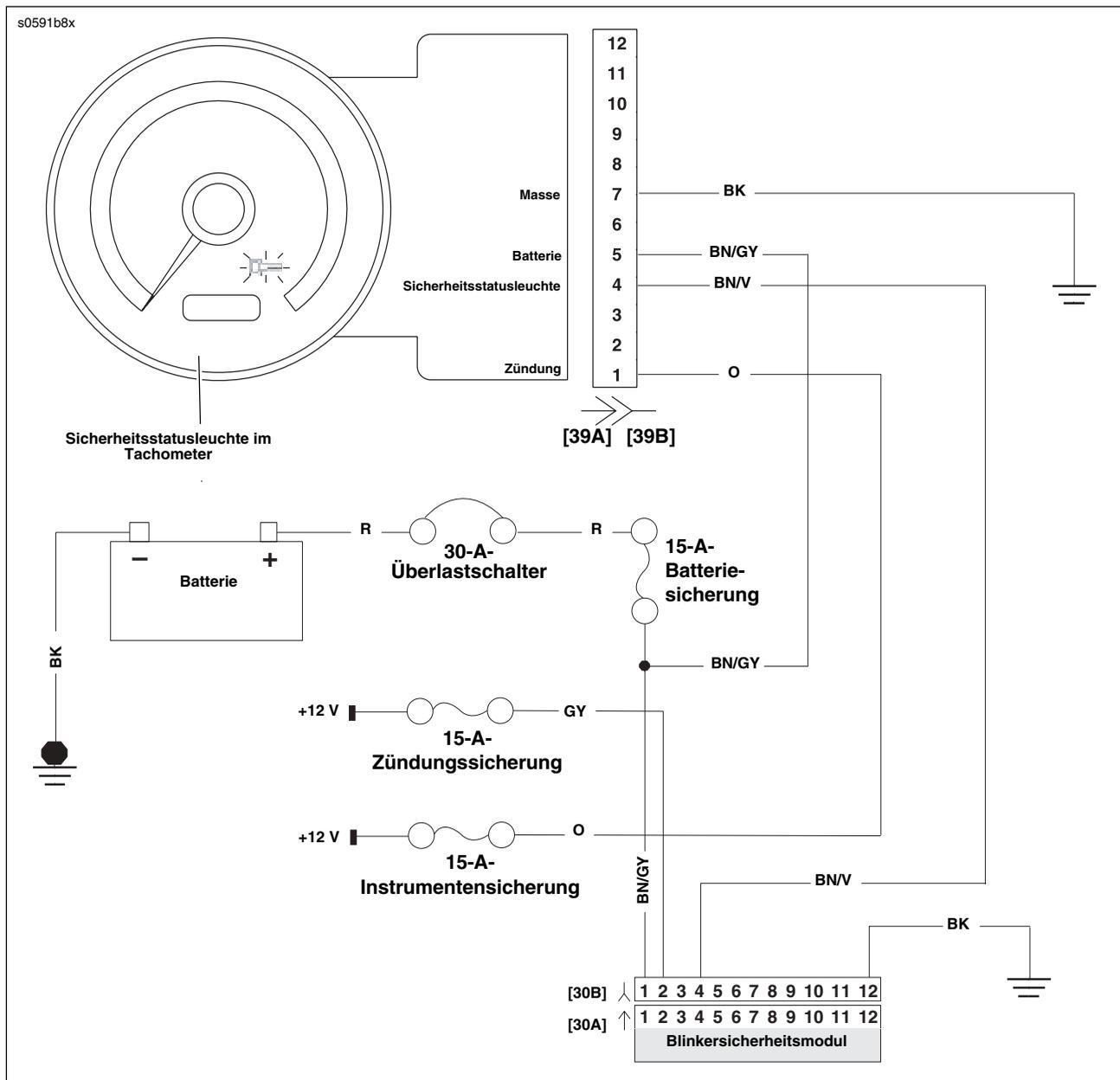


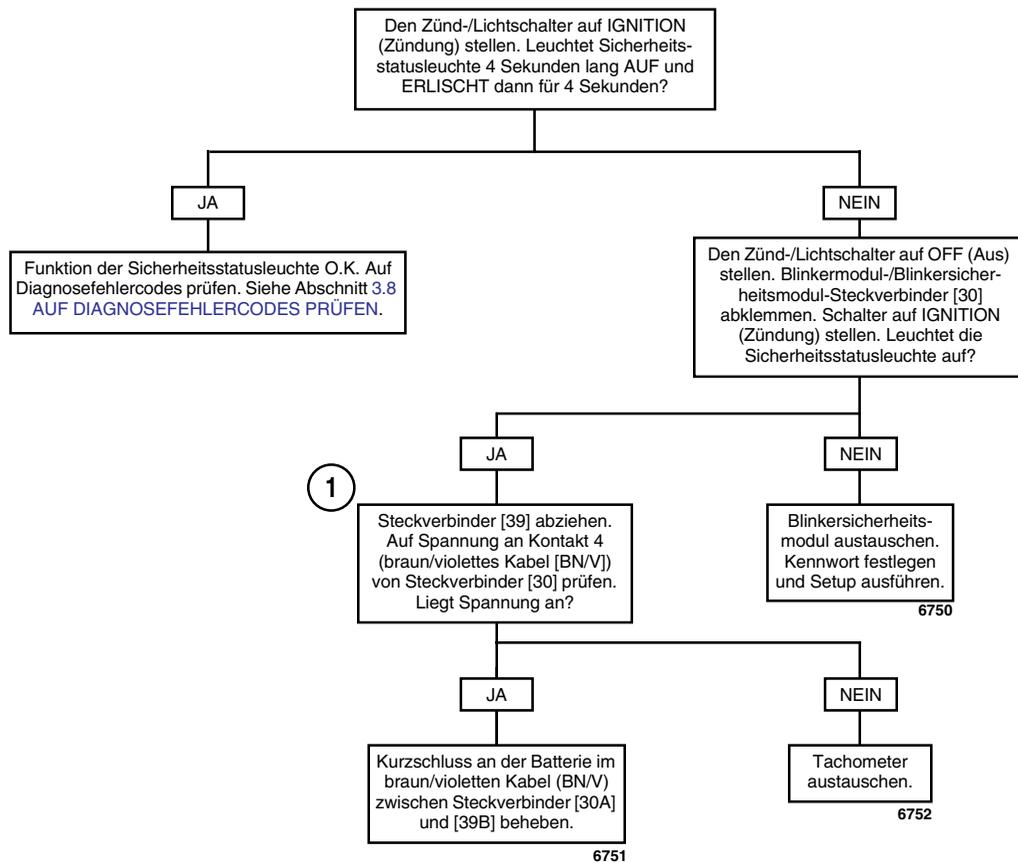
Abbildung 3-21. Stromkreis der Sicherheitsstatusleuchte

Tabelle 3-15. Kabelbaumsteckverbinder in [Abbildung 3-21](#).

NR.	BESCHREIBUNG	SORTE	LAGE
[30]	Blinkermodul-/Blinkersicherheitsmodul-Steckverbinder	12-polig, Deutsch	Elektriktafel hinter der Schutzblechverlängerung
[39]	Tachometer-Steckverbinder	12-polig, Packard	Rückseite des Tachometers

Prüfung 3.13

SICHERHEITSSTATUSLEUCHE LEUCHTET KONTINUIERLICH



Die DFC mit der Tachometereigendiagnose löschen. Siehe 3.10 **TACHOMETEREIGENDIAGNOSE**. Ordnungsgemäßen Betrieb durch Erlöschen der Warnleuchte Motorelektronik bestätigen.

NOTIZEN
