

BELEUCHTUNGSANLAGE

GRUPPE

17

UNTERGRUPPE	SEITE	UNTERGRUPPE	SEITE
AUSSENBELEUCHTUNG	17-01-1	TÜREINSTIEGSBELEUCHTUNG	17-02B-3
INNENBELEUCHTUNG	17-02A-2		

UNTERGRUPPE 17-01 Außenbeleuchtung

INHALT	SEITE	INHALT	SEITE
FAHRZEUGTYP	17-01-2	Systemprüfung — Nebelschlußleuchte	17-01-53
BESCHREIBUNG UND FUNKTION	17-01-2	Fehlersuchtablette — Nebelschlußleuchte	17-01-53
Scheinwerfer	17-01-2	Fehlersuchverfahren — Nebelschlußleuchte	17-01-53
Leuchtweitenregulierung	17-01-4	Systemprüfung — Leuchtweitenregulierung	17-01-56
Scheinwerfer	17-01-5	Fehlersuchtablette — Leuchtweitenregulierung	17-01-57
Nebelschlußleuchte	17-01-5	Fehlersuchverfahren — Leuchtweitenregulierung	17-01-57
Begrenzungsleuchten und Schlußleuchten	17-01-6	AUS- UND EINBAUEN	17-01-59
Seitliche Markierungsleuchten — Blinkleuchten	17-01-6	Scheinwerfer	17-01-59
Warnblinkleuchten	17-01-7	Güßlampe — Scheinwerfer	17-01-60
Relais und Steuermodule	17-01-7	Motor — Leuchtweitenregulierung	17-01-61
Zentral-Elektrikbox	17-01-8	Scheinwerfergehäuse	17-01-61
DIAGNOSE- UND PRÜFERFAHREN	17-01-11	Motorgestänge	17-01-62
Systemprüfung — Rückfahrleuchten	17-01-12	Scheinwerfermotor und Motorhalterung	17-01-63
Fehlersuchtablette — Rückfahrleuchten	17-01-12	Relais — Scheinwerfer	17-01-63
Fehlersuchverfahren — Rückfahrleuchten	17-01-12	Güßlampe — Fernlichtkontrollleuchte	17-01-64
Systemprüfung — Scheinwerfer		Scheinwerfer	17-01-64
(Nur GB und Deutschland)	17-01-17	Güßlampe — Scheinwerfer	17-01-64
Fehlersuchtablette — Scheinwerfer		Relais — Scheinwerfer	17-01-64
(Nur GB und Deutschland)	17-01-17	Kombischalter	17-01-64
Fehlersuchverfahren — Scheinwerfer		Streuscheibe — Kombileuchte vorn	17-01-65
(Nur GB und Deutschland)	17-01-18	Güßlampe — Begrenzungsleuchte vorn	17-01-65
Systemprüfung — Scheinwerfer (Alle		Güßlampe — Blinkleuchten vorn	17-01-65
außer GB und Deutschland)	17-01-21	Seitliche Markierungsleuchte vorn	17-01-66
Fehlersuchtablette — Scheinwerfer		Güßlampe — Seitliche Markierungsleuchte vorn	17-01-66
(Alle außer GB und Deutschland)	17-01-21	Relais — Begrenzungsleuchten	17-01-67
Fehlersuchverfahren — Scheinwerfer		Streuscheibe — Schlußleuchte	17-01-67
(Alle außer GB und Deutschland)	17-01-21	Güßlampen — Schlußleuchte	17-01-68
Systemprüfung — Scheinwerfer	17-01-26	Güßlampe — Nebelschlußleuchte	17-01-69
Fehlersuchtablette — Scheinwerfer	17-01-26	Schalter — Rückfahrleuchte	17-01-69
Fehlersuchverfahren — Scheinwerfer	17-01-27	Streuscheibe/Güßlampe —	
Systemprüfung — Begrenzungsleuchten	17-01-36	Kennzeichenleuchte	17-01-69
Fehlersuchtablette — Begrenzungsleuchten	17-01-36	Bremslichtschalter (BOO)	17-01-70
Fehlersuchverfahren — Begrenzungsleuchten	17-01-37	Blinkerschalter	17-01-70
Systemprüfung — Bremsleuchten	17-01-41	Modul — Blinkleuchten	17-01-70
Fehlersuchtablette — Bremsleuchten	17-01-41	Schalter — Warnblinkanlage	17-01-70
Fehlersuchverfahren — Bremsleuchten	17-01-41	EINSTELLUNGEN	17-01-71
Systemprüfung — Blinkleuchten/Warnblinkanlage	17-01-46	Scheinwerfereinstellung	17-01-71
Fehlersuchtablette — Blinkleuchten/		TECHNISCHE DATEN	17-01-71
Warnblinkanlage	17-01-46	SPEZIALWERKZEUGE/PRÜFGERÄTE	17-01-71
Fehlersuchverfahren — Blinkleuchten/			
Warnblinkanlage	17-01-47		

FAHRZEUGTYP

Probe

BESCHREIBUNG UND FUNKTION

Scheinwerfer

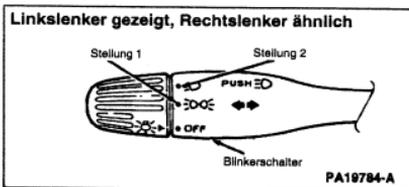
Die Scheinwerfer umfassen folgende Bauteile:

- Zwei versenkbare Halogenscheinwerfer
- Zwei Scheinwerfer
- Dreistufiger Wählschalter im Blinkerschalter
- Fernlichtschalter im Blinkerschalter
- Betätigungsschalter Scheinwerfermotor auf Instrumententafel (nur Fahrzeuge des MJ 93).

Über den dreistufigen Schalter werden die Scheinwerfer sowie die Kombileuchten vorn und hinten eingeschaltet. Wenn der Schalter in Stellung 1 steht, brennen folgende Leuchten:

- Schlußleuchten
- Begrenzungsleuchten vorn und hinten
- Kennzeichenleuchten
- Beleuchtung – Instrumententafel
- Beleuchtung – Zigarettenanzünder

In Stellung 2 werden die Scheinwerfer ausgefahren und eingeschaltet.



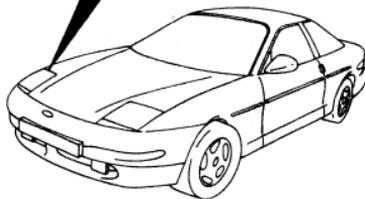
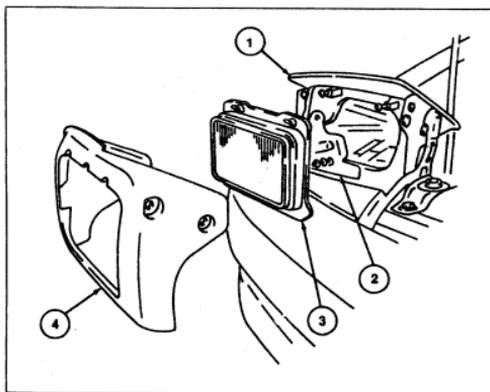
Um Fernlicht und Scheinwerfer einzuschalten, wird der Blinkerschalter leicht nach vorn gedrückt, bis er in die Rastposition springt. Wenn der Hebel zurückgezogen wird, werden die Scheinwerfer wieder auf Abblendlicht zurückgeschaltet.

Fernlicht und Scheinwerfer können als Lichthupe eingesetzt werden. Dazu wird der Blinkerschalter zum Fahrer gezogen. Die Fernlichtscheinwerfer sind dann eingeschaltet, bis der Hebel wieder losgelassen wird.

Das Scheinwerfergehäuse umfaßt:

- Scharnierhebel
- Halterung
- Scheinwerfer
- Halterahmen
- Kunststoffblende
- Scheinwerferabdeckung
- Motor – Leuchtweitenregulierung

Scheinwerfer — Explosionszeichnung



EK20973-A

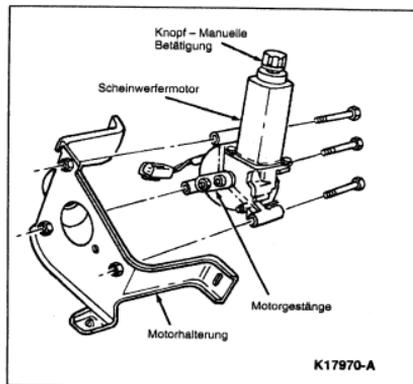
Nummer	Bezeichnung
1	Scharnierhebel
2	Motor - Leuchtwertenregulierung
3	Scheinwerfer
4	Scheinwerferblende

Die Scheinwerfer werden vorn in die Halterung eingesetzt und mit den Halterahmen gesichert. Das Scheinwerfergehäuse ist über den Scharnierhebel mit dem Fahrgestell verbunden.

Der Scheinwerfermotor befindet sich unter dem Scharnierhebel. Der Motor hebt und senkt das Motorgestänge, das das Scheinwerfergehäuse am Scheinwerfermotor befestigt. Mit diesem Scharnierhebel werden die Scheinwerfer beim Versenken nicht verstell.

BEACHT: Der Knopf zur manuellen Betätigung des Scheinwerfers sollte nur betätigt werden, wenn die Sicherung des Scheinwerfermotors aus dem Hauptsicherungskasten abgezogen oder das Massekabel von der Batterie abgeklemmt wurde.

Der Knopf zur manuellen Betätigung des Scheinwerfers befindet sich auf dem Scheinwerfermotor und ist von oben zugänglich.

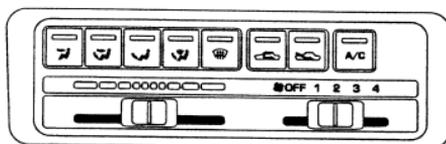


Leuchtweitenregulierung

Mit der Leuchtweitenregulierung läßt sich die Leuchtweite der Scheinwerfer regulieren.

Schalter auf Position 0 stellen, wenn das Fahrzeug normal beladen ist. Durch Einstellung auf Positionen 1, 2 und 3 kann eine zusätzliche Beladung des Fahrzeugs ausgeglichen werden.

Rechtslenker gezeigt, Linkslenker ähnlich

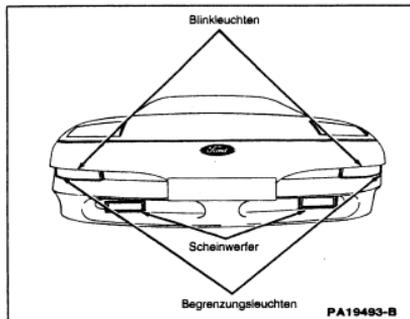


Schalter – Leuchtweitenregulierung

EK20976-A

Scheinwerfer

Die Scheinwerfer werden in Verbindung mit dem Fernlicht ein- und ausgeschaltet.

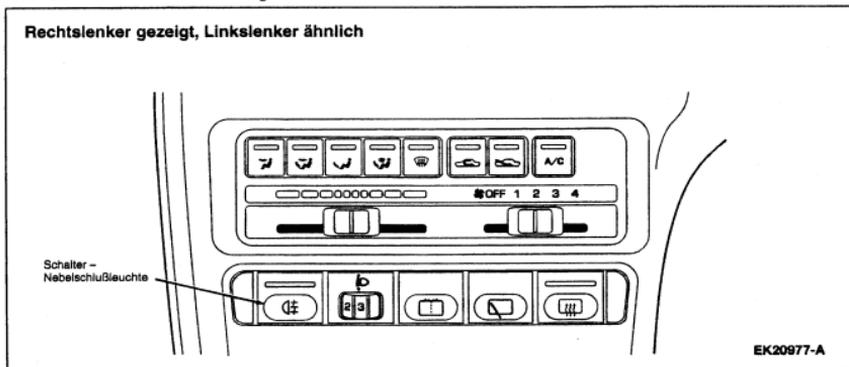


Die Scheinwerfer umfassen:

- Zwei Scheinwerfer
- Relais – Scheinwerfer
- Kombischalter
- Elektr. Verbindungen

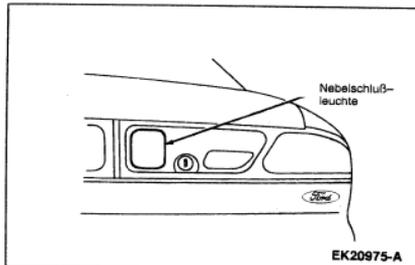
Nebelschlußleuchte

Die Nebelschlußleuchte kann nur bei Abblendlicht eingeschaltet werden. Um die Nebelschlußleuchte einzuschalten, wird der Schalter – Nebelschlußleuchte in der Mittelkonsole betätigt.



Die Nebelschlußleuchten umfassen:

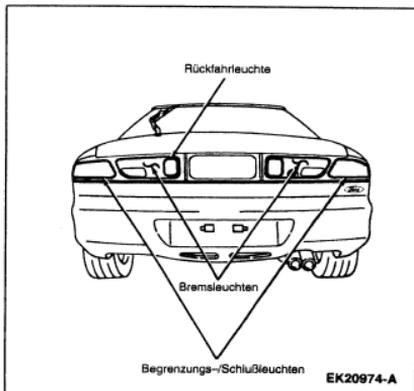
- Eine Nebelschlußleuchte
- Relais – Nebelschlußleuchte
- Schalter – Nebelschlußleuchte



Begrenzungsleuchten und Schlußleuchten

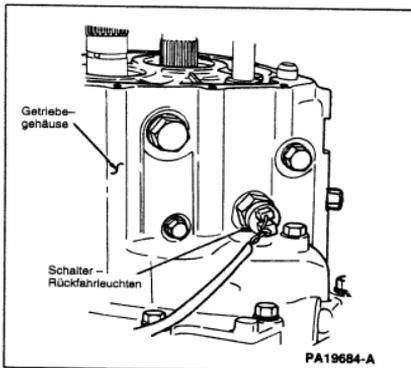
Begrenzungsleuchten und Schlußleuchten werden über den Kombischalter ein- und ausgeschaltet. Wenn der Kombischalter in Stellung 1 gedreht wird, brennen folgende Leuchten:

- Schlußleuchten
- Begrenzungsleuchten vorn und hinten
- Kennzeichenleuchten
- Beleuchtung – Instrumententafel
- Beleuchtung – Zigarettenanzünder

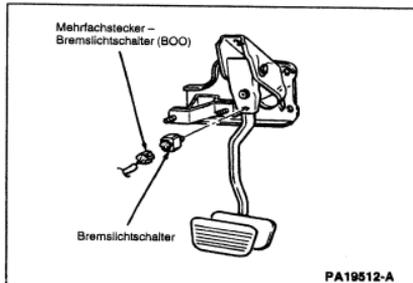


Wenn der Kombischalter in Stellung 2 gedreht wird, werden auch die Scheinwerfer eingeschaltet.

Die Rückfahrleuchten werden über den Schalter – Rückfahrleuchten eingeschaltet. Dieser Schalter wird über den Schalthebel aktiviert. Beim Einlegen des Rückwärtsgangs schaltet der Schalter – Rückfahrleuchten die Rückfahrleuchten ein.



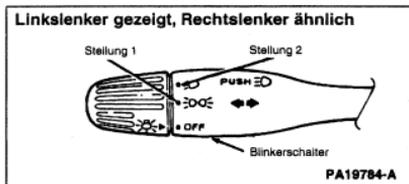
Die Bremsleuchten werden über den Bremslichtschalter (BOO) eingeschaltet, der wiederum durch Betätigen des Bremspedals aktiviert wird.



Seitliche Markierungsleuchten – Blinkleuchten

Der Blinkerschalter befindet sich auf der Lenksäule. Der Schalter – Warnblinkanlage sitzt oben auf der Lenksäule. Blinkleuchten und Warnblinkleuchten werden über die gleiche Blinkanlage gesteuert.

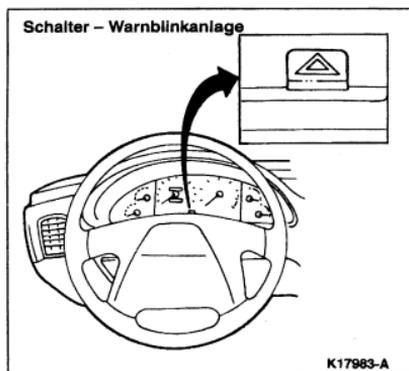
Die Blinkleuchten funktionieren nur, wenn der Zündschalter auf Position ON steht. Wird der Blinkerschalter in die gewünschte Richtung geführt, schaltet sich die entsprechende Blinkleuchte ein. Der Hebel rastet ein, bis die Räder wieder in Geradeausstellung stehen. Wenn das Lenkrad in die Geradeausstellung zurückkehrt, werden die Blinkleuchten automatisch ausgeschaltet.



Mit dem Blinkerschalter wird auch die Lichthupe eingeschaltet.

Warnblinkleuchten

Die Warnblinkleuchten funktionieren unabhängig von der Zündung. Durch Betätigen des Schalters – Warnblinkanlage, der sich oben auf der Lenksäule befindet, werden alle Blinkleuchten gleichzeitig eingeschaltet. Ausgeschaltet werden die Warnblinkleuchten, wenn der Schalter – Warnblinkanlage wieder betätigt wird. Eine Kontrollleuchte – Warnblinkanlage befindet sich auf der Instrumententafel rechts von der Lenksäule.

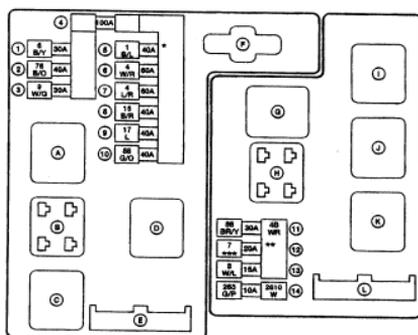


Relais und Steuermodule

Alle Relais – Außenleuchten befinden sich in der Zentral-Elektrikbox im Motorraum.

Zentral-Elektrikbox

Alle außer Deutschland



* G.B. 60A
 ** G.B. 30A
 *** "R/W" (GB), "R/GN" (Alle außer Deutschland)

EK20979-C

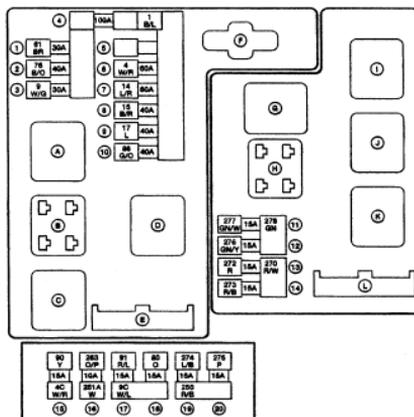
SICHERUNGEN

Nummer	Bezeichnung
1	Hazard (Außer GB)
1	Head (Nur GB)
2	Defog
3	EGI INJ
4	Main
5	IG Key
6	BTN
7	ABS
8	Kühlgebläse
9	Heizung
10	Klimaanlage
11	NICHT BELEGT (Außer GB)
11	PAS/DRV (Nur GB)
12	Retra
13	Tail
14	R. Fog

RELAIS-POSITIONEN

Nummer	Bezeichnung
A	Relais - Scheinwerfer
B	Scheinwerfer-Ausfahrprüfstecker
C	NICHT BELEGT (Außer GB)
C	Relais - Scheinwerfer (Nur GB)
D	Relais - Klimaanlage
E	Gemeinsamer Mehrfachstecker
F	Relais - Begrenzungsleuchten
G	Relais - Horn
H	NICHT BELEGT
I	Anlasser-Unterbrecherrelais
J	PCM-Relais - Spannung
K	Relais - Kraftstoffpumpe
L	Gemeinsamer Mehrfachstecker

Deutschland



EK20980-B

SICHERUNGEN

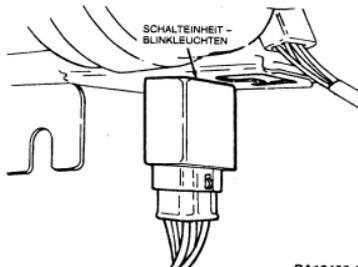
Nummer	Bezeichnung
1	Hazard
2	Defog
3	EGI INJ
4	Main
5	Retra
6	BTN
7	ABS
8	Kühlgebläse
9	Heizung
10	Klimaanlage
11	Pass links
12	Pass rechts
13	Fernlicht links
14	Fernlicht rechts
15	Abblendlicht links
16	Abblendlicht rechts
17	Schlussleuchte links
18	Schlussleuchte rechts
19	Nebelschlussleuchte
20	Horn

RELAIS-POSITIONEN

Nummer	Bezeichnung
A	Relais – Scheinwerfer
B	Scheinwerfer-Ausfahrprüfstecker
C	Relais – Scheinwerfer
D	Relais – Klimaanlage
E	NICHT BELEGT
F	Relais – Begrenzungsleuchten
G	Relais – Horn
H	NICHT BELEGT
I	Anlasser-Unterbrecherrelais
J	PCM-Relais – Spannung
K	Relais – Kraftstoffpumpe
L	NICHT BELEGT

Schalteinheit – Blinkleuchten und Steuermodul des Scheinwerfermotors befinden sich links unter der Instrumententafel an der Fußraumverkleidung.

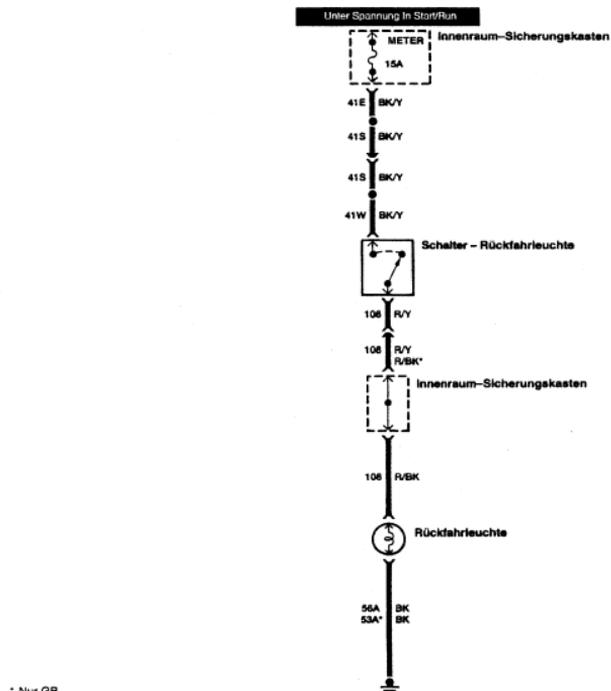
Linkslenker gezeigt, Rechtslenker ähnlich



PA19496-C

DIAGNOSE- UND PRÜFVERFAHREN

Elektrischer Schaltplan — Rückfahrleuchten



106 (R/Y) 41W (BK/Y)

Schalter - Rückfahrleuchten

PA19514-D

Probe 96>



Probe 93>



Systemprüfung — Rückfahrleuchten

1. Sichtprüfung der Bauteile – Rückfahrleuchten vornehmen.

TABELLE – SICHTPRÜFUNG

Mechanisch	Elektrisch
<ul style="list-style-type: none"> Keine 	<ul style="list-style-type: none"> Sicherung defekt: — 15A METER Glühlampe – Rückfahrleuchte beschädigt Kabelstrang beschädigt Anschlüsse lose oder korrodiert

2. Kabelstrang auf Anzeichen für Kurzschluß, Unterbrechungen, lose Anschlüsse und Beschädigungen prüfen.

3. Wenn keine Störungsursachen festgestellt werden, anhand der folgenden Fehlersuchtafel vorgehen.

Fehlersuchtafel — Rückfahrleuchten

FEHLERSUCHTABELLE

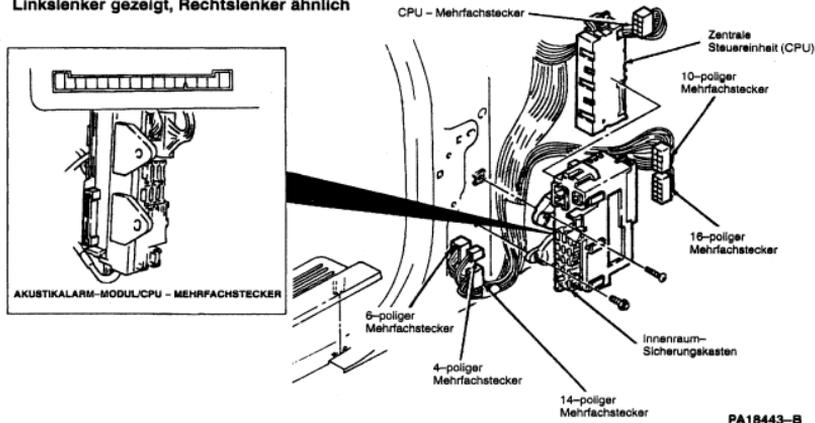
STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	MASSNAHME
<ul style="list-style-type: none"> Rückfahrleuchten brennen nicht 	<ul style="list-style-type: none"> Sicherung Stromkreis Schalter – Rückfahrleuchten 	<ul style="list-style-type: none"> WEITER mit BL1.
<ul style="list-style-type: none"> Rückfahrleuchten brennen ständig 	<ul style="list-style-type: none"> Stromkreis Schalter – Rückfahrleuchten 	<ul style="list-style-type: none"> WEITER mit BL5.
<ul style="list-style-type: none"> Eine Rückfahrleuchte brennt nicht 	<ul style="list-style-type: none"> Stromkreis Glühlampe – Rückfahrleuchte 	<ul style="list-style-type: none"> WEITER mit BL6.

Fehlersuchverfahren — Rückfahrleuchten

PRÜFSCHRITT		ERGEBNIS	MASSNAHME
BL1	SICHERUNG PRÜFEN <ul style="list-style-type: none"> 15A METER-Sicherung im Innenraum-Sicherungskasten prüfen. Ist die Sicherung in Ordnung? 	Ja	WEITER mit BL4 .
		Nein	WEITER mit BL2 .
BL2	SYSTEM PRÜFEN <ul style="list-style-type: none"> 15A METER-Sicherung ersetzen Zündung EIN Sicherung prüfen Ist die Sicherung wieder defekt? 	Ja	WEITER mit BL3 .
		Nein	WEITER mit BL4 .

PRÜFSCHRITT		ERGEBNIS	MASSNAHME
BL3	AUF MASSESCHLUSS PRÜFEN		
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS • 14-poligen Mehrfachstecker vom Innenraum-Sicherungskasten abziehen. • Mehrfachstecker des Schalters – Rückfahrleuchten abziehen. • Widerstand zwischen Kabel BK/Y am Mehrfachstecker im Innenraum-Sicherungskasten und Masse messen. • Beträgt der Widerstand weniger als 5 Ohm? 	<p>Ja</p> <p>Nein</p>	<p>▶ Kabel BK/Y REPARIEREN</p> <p>▶ Innenraum-Sicherungskasten WIEDER ANSCHLIESSEN, 15A METER-Sicherung ERSETZEN, WEITER mit BL4</p>

Linkslenker gezeigt, Rechtslenker ähnlich

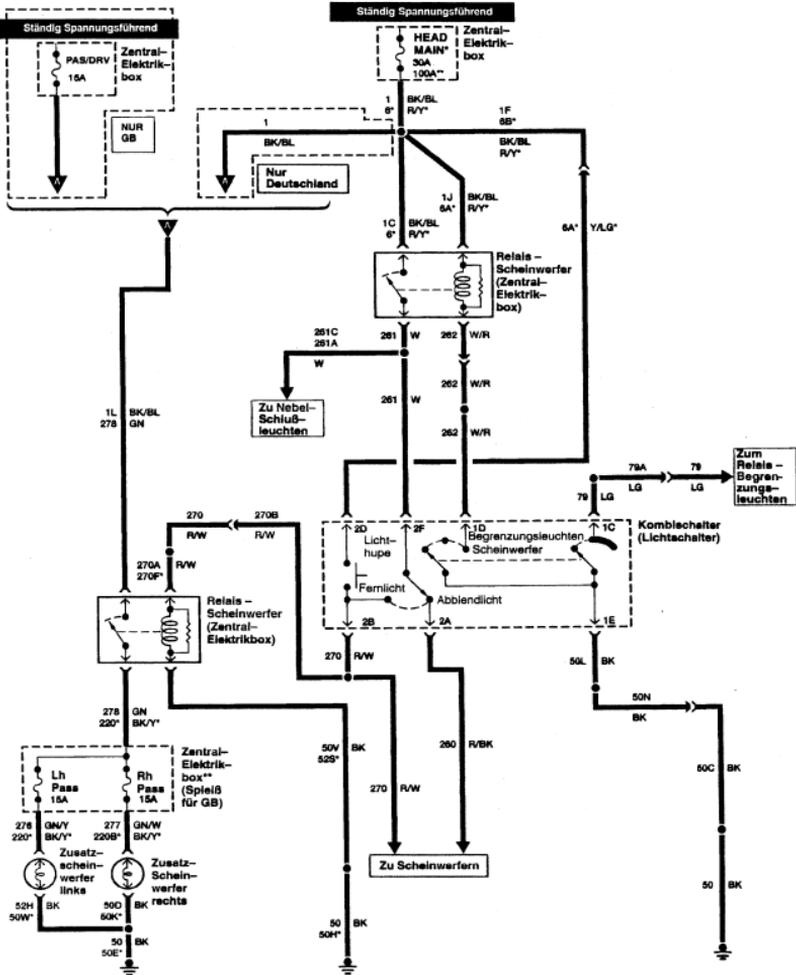


PA18443-B

BL4	SPANNUNGSVERSORGUNG DES SCHALTERS PRÜFEN								
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS • Mehrfachstecker des Schalters – Rückfahrleuchten abziehen • Zündung EIN • Spannung des Kabels BK/Y am Mehrfachstecker des Schalters – Rückfahrleuchten messen. • Beträgt die Spannung mehr als 10 V? 	<p>Ja</p> <p>Nein</p>	<p>▶ WEITER mit BL5.</p> <p>▶ Kabel BK/Y zwischen Schalter – Rückfahrleuchten und Innenraum-Sicherungskasten REPARIEREN</p>						
BL5	SCHALTER – RÜCKFAHRLEUCHTEN PRÜFEN								
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS • Mehrfachstecker des Schalters – Rückfahrleuchten abziehen. • Widerstand zwischen Klemmen des Schalters – Rückfahrleuchten unter folgenden Bedingungen messen: <table border="1" data-bbox="110 1089 520 1187"> <thead> <tr> <th>Bedingung</th> <th>Widerstand</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rückwärtsgang eingelegt</td> <td>Weniger als 5 Ohm</td> </tr> <tr> <td>Schalthebel in N, 1, 2, 3, 4, oder 5</td> <td>Mehr als 10 kOhm</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • Ist der Widerstand jeweils in Ordnung? 	Bedingung	Widerstand	Rückwärtsgang eingelegt	Weniger als 5 Ohm	Schalthebel in N, 1, 2, 3, 4, oder 5	Mehr als 10 kOhm	<p>Ja</p> <p>Nein</p>	<p>▶ WEITER mit BL6.</p> <p>▶ Schalter – Rückfahrleuchten ERSETZEN</p>
Bedingung	Widerstand								
Rückwärtsgang eingelegt	Weniger als 5 Ohm								
Schalthebel in N, 1, 2, 3, 4, oder 5	Mehr als 10 kOhm								

PRÜFSCHRITT		ERGEBNIS	MASSNAHME
BL6	SPANNUNGSVERSORGUNG DER RÜCKFAHRLAUCHTEN PRÜFEN		
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS. • Glühlampe – Rückfahrleuchte herausnehmen. • Mehrfachstecker des Schalters – Rückfahrleuchte abziehen. • Widerstand des Kabels "R/Y" ("R/BK" an Rückfahrleuchte) zwischen Glühlampen–Lampenträger der Rückfahrleuchte und Mehrfachstecker der Rückfahrleuchte messen. • Beträgt der Widerstand weniger als 5 Ohm? 	Ja Nein	► WEITER mit BL7 . ► Betreffende(s) Kabel "R/Y" und/oder "R/BK" REPARIEREN.
BL7	AUF MASSESCHLUSS PRÜFEN		
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS. • Mehrfachstecker des Schalters – Rückfahrleuchte abziehen. • Glühlampe – Rückfahrleuchte herausnehmen. • Widerstand an Kabel "R/Y" zwischen Mehrfachstecker des Schalters – Rückfahrleuchte und Masse messen. • Beträgt der Widerstand mehr als 10 kOhm? 	Ja Nein	► WEITER mit BL8 . ► Kabel "R/Y" und/oder "R/BK" zwischen Schalter – Rückfahrleuchte und Glühlampe(n) – Rückfahrleuchte REPARIEREN.
BL8	MASSE PRÜFEN		
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS • Glühlampen – Rückfahrleuchten herausnehmen. • Widerstand zwischen Kabeln BK an Glühlampen – Mehrfachsteckern der Rückfahrleuchten und Masse messen. • Beträgt der Widerstand weniger als 5 Ohm? 	Ja Nein	► Betreffende Glühlampe(n) – Rückfahrleuchten ERSETZEN ► Betreffende(s) Kabel BK REPARIEREN

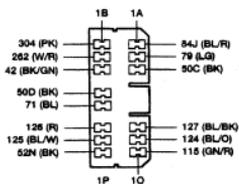
Elektrischer Schaltplan — Scheinwerfer (Nur GB und Deutschland)



* Nur GB
** Nur Deutschland

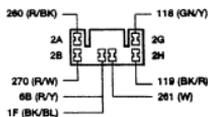
PA19515-E





KOMBISCHALTER (LICHTSCHALTER)

PIN	STROMKREIS	STROMKREISFUNKTION
1A	84J (BL/R)	Leuchte – Lenkzündschloß
1B	304 (PK)	Leuchte – Lenkzündschloß
1C	79 (LG)	Begrenzungsleuchte – Eingang
1D	262 (W/R)	Lichtschalter – Spannung
1E	50C (BK)	Lichtschalter – Masse
1F	42 (BK/GN)	Schalter – Blinkleuchten – Spannung
1H	50D (BK)	Schalter – Scheibenwaschanlage – Masse
1J	71 (BL)	Scheibenwischer/ Waschanlagenschalter – Spannung
1K	127 (BL/BK)	Intervallbetrieb – Ausgang
1L	128 (R)	Höchste Stufe – Ausgang
1M	124 (BL/O)	Pumpe – Waschanlage – Ausgang
1N	125 (BL/W)	Niedrige Stufe – Ausgang
1O	115 (GN/R)	Schalter – Warmblinkanlage – Spannung
1P	52N (BK)	Schalter – Warmblinkanlage – Masse



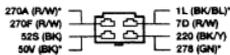
KOMBISCHALTER (LICHTSCHALTER)

PIN	STROMKREIS	STROMKREISFUNKTION
2A	250 (R/BK)	Abblendlicht
2B	270 (R/W)	Farnlicht
2D	66 (R/Y)	Lichtupe – Spannung (Alle außer Deutschland)
2I	1F (BK/BL)	Lichtupe – Spannung (Nur Deutschland)
2F	261 (W)	Lichtschalter – Spannung
2G	118 (GN/Y)	Blinkleuchten links
2H	119 (BK/R)	Blinkleuchten rechts



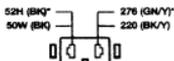
RELAIS – SCHEINWERFER

* NUR DEUTSCHLAND



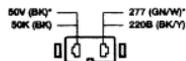
RELAIS – SCHEINWERFER (RELAIS – NEBELSCHEINWERFER)

* NUR DEUTSCHLAND



GLÜHLAMPE – SCHEINWERFER LINKS

* NUR DEUTSCHLAND



GLÜHLAMPE – SCHEINWERFER RECHTS

* NUR DEUTSCHLAND

PA19816-D

Systemprüfung — Scheinwerfer (Nur GB und Deutschland)

1. Sichtprüfung der Bauteile der Scheinwerfer vornehmen.

TABELLE – SICHTPRÜFUNG

Mechanisch	Elektrisch
<ul style="list-style-type: none"> ● Keine 	<ul style="list-style-type: none"> ● Sicherung defekt: <ul style="list-style-type: none"> — 30A HEAD — 20A PAS/DRV (Nur GB) — 100A MAIN (Nur Deutschland) — 100A MAIN (Nur Deutschland) — 15A RH PASS (Nur Deutschland) ● Glühlampe(n) – Scheinwerfer beschädigt ● Kabelstrang beschädigt ● Anschlüsse lose oder korrodiert

2. Prüfen, ob die Glühlampen – Scheinwerfer funktionieren. Wenn Glühlampe – Scheinwerfer defekt ist, Störung an Scheinwerfern anhand von Fehlersuchverfahren HL1 bestimmen.
3. Kabelstrang auf Anzeichen für Kurzschluß, Unterbrechungen, lose Anschlüsse und Beschädigungen prüfen.
4. Wenn keine Störungsursachen festgestellt werden, anhand der folgenden Fehlersuchtafel vorgehen.

Fehlersuchtafel — Scheinwerfer (Nur GB und Deutschland)

FEHLERSUCHTABELLE

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	MASSNAHME
<ul style="list-style-type: none"> ● Scheinwerfer brennen nicht 	<ul style="list-style-type: none"> ● Sicherung ● Stromkreis ● Lichtschalter ● Relais – Scheinwerfer ● Glühlampe(n) 	<ul style="list-style-type: none"> ● WEITER mit DL1.
<ul style="list-style-type: none"> ● Scheinwerfer brennen ständig 	<ul style="list-style-type: none"> ● Stromkreis ● Relais – Scheinwerfer 	<ul style="list-style-type: none"> ● WEITER mit L8.
<ul style="list-style-type: none"> ● Ein Scheinwerfer brennt nicht 	<ul style="list-style-type: none"> ● Stromkreis ● Glühlampe 	<ul style="list-style-type: none"> ● WEITER mit L11.

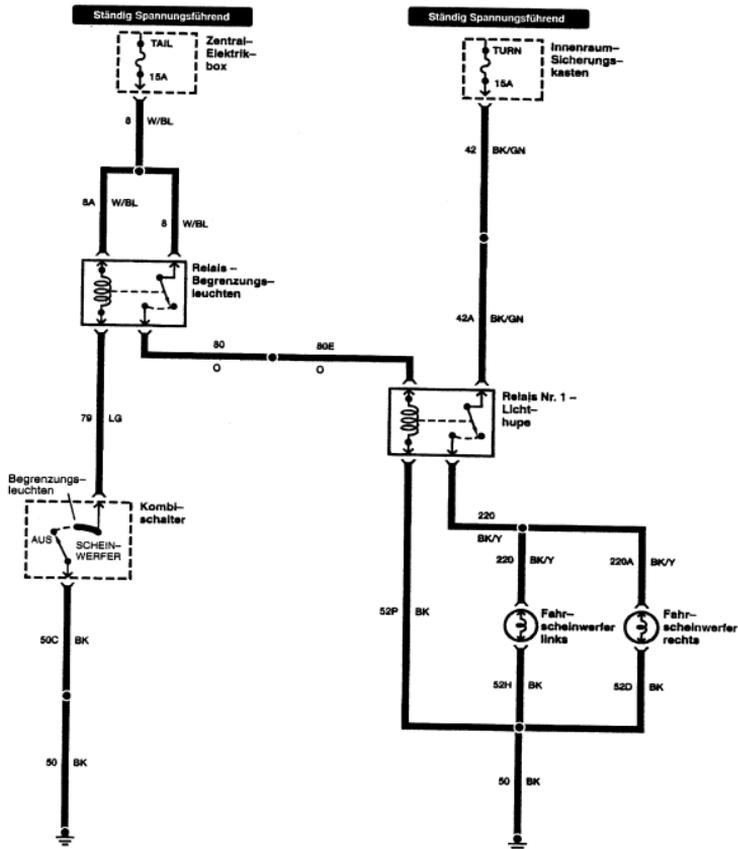
Fehlersuchverfahren — Scheinwerfer (Nur GB und Deutschland)

PRÜFSCHRITT		ERGEBNIS	MASSNAHME
DL1	SICHERUNG PRÜFEN		
	<ul style="list-style-type: none"> • 30A HEAD-Sicherung (nur GB) oder 100A MAIN-Sicherung (nur Deutschland) in der Zentral-Elektrikbox prüfen. • Ist die Sicherung in Ordnung? 	Ja	▶ WEITER mit DL4 .
		Nein	▶ WEITER mit DL2 .
DL2	SYSTEM PRÜFEN		
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS • 30A HEAD-Sicherung (nur GB) oder 100A MAIN-Sicherung (nur Deutschland) ersetzen. • Sicherung prüfen. • Brennt die Sicherung wieder durch? 	Ja	▶ WEITER mit DL3 .
		Nein	▶ WEITER mit DL4 .
DL3	AUF MASSESCHLUSS PRÜFEN		
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS. • 30A HEAD-Sicherung (nur GB) oder 100A MAIN-Sicherung (nur Deutschland) abziehen. • Relais – Scheinwerfer abklemmen. • 6-poligen Mehrfachstecker des Kombischalters abziehen. • Relais – Scheinwerfer abklemmen. • Widerstand des Kabels "R/Y" (nur GB) oder "BK/BL" (nur Deutschland) zwischen Klemme des Sicherungshalters der Sicherungen 30A HEAD (nur GB) oder 100A MAIN (nur Deutschland) und Masse messen. • Beträgt der Widerstand weniger als 5 Ohm? 	Ja	▶ Entsprechendes Kabel REPARIEREN.
		Nein	▶ Alle Bauteile WIEDER ANSCHLIESSEN, WEITER mit DL4
DL4	SPANNUNGSVERSÖRGUNG DES RELAIS – SCHEINWERFER PRÜFEN		
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS • Relais – Scheinwerfer abklemmen. • Spannung des Kabels "GN" (nur GB) oder "BK/BL" (nur Deutschland) am Mehrfachstecker des Relais – Scheinwerfer messen. • Beträgt die Spannung mehr als 10 V? 	Ja	▶ WEITER mit DL5 .
		Nein	▶ Betreffendes Kabel REPARIEREN.
DL5	KABEL ZWISCHEN KOMBISCHALTER UND RELAIS – SCHEINWERFER PRÜFEN		
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS • 6-poligen Mehrfachstecker des Kombischalters abziehen. • Relais – Scheinwerfer abklemmen. • Widerstand des Kabels "R/W" zwischen Mehrfachstecker des Kombischalters und Mehrfachstecker des Relais – Scheinwerfer messen. • Beträgt der Widerstand weniger als 5 Ohm? 	Ja	▶ WEITER mit DL6 .
		Nein	▶ Kabel "R/W" REPARIEREN
DL6	ZWISCHEN KOMBISCHALTER UND RELAIS – SCHEINWERFER AUF KURZSCHLUSS PRÜFEN		
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS • 6-poligen Mehrfachstecker des Kombischalters abziehen. • Relais – Scheinwerfer abziehen. • Mehrfachstecker der Scheinwerfer abziehen. • Widerstand des Kabels "R/W" zwischen Mehrfachstecker des Kombischalters und Masse messen. • Beträgt der Widerstand weniger als 5 Ohm? 	Ja	▶ Kabel "R/W" REPARIEREN.
		Nein	▶ WEITER mit DL7 .

PRÜFSCHRITT		ERGEBNIS	MASSNAHME						
DL7	MASSE AN RELAIS – SCHEINWERFER PRÜFEN								
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS • Relais – Scheinwerfer abklemmen. • Widerstand des Kabels BK zwischen Mehrfachstecker des Relais – Scheinwerfer und Masse messen. • Beträgt der Widerstand weniger als 5 Ohm? 	Ja Nein	WEITER mit DL8 . Kabel BK REPARIEREN						
DL8	RELAIS – SCHEINWERFER PRÜFEN								
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS • Relais – Scheinwerfer abklemmen. • 12 V an Klemme des Kabels "BK/BL" (nur Deutschland) oder "GN" (nur GB) und Klemme des Kabels "R/W" am Relais – Scheinwerfer anlegen. • Spannung an Klemme des Kabels "GN" (nur Deutschland) oder "BK/Y" (nur GB) am Relais – Scheinwerfer unter folgenden Bedingungen messen: <table border="1" data-bbox="125 459 536 557"> <thead> <tr> <th>Klemme Kabel BK</th> <th>Spannung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>An Masse angeschlossen</td> <td>Mehr als 10 V</td> </tr> <tr> <td>Unterbrochen</td> <td>Weniger als 1 V</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • Ist der Spannungswert jeweils in Ordnung? 	Klemme Kabel BK	Spannung	An Masse angeschlossen	Mehr als 10 V	Unterbrochen	Weniger als 1 V	Ja Nein	WEITER mit DL9 . Relais – Scheinwerfer ERSETZEN
Klemme Kabel BK	Spannung								
An Masse angeschlossen	Mehr als 10 V								
Unterbrochen	Weniger als 1 V								
DL9	KABEL ZWISCHEN RELAIS – SCHEINWERFER UND SCHEINWERFERN PRÜFEN								
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS. • Relais – Scheinwerfer abklemmen. • Glühlampen – Scheinwerfer herausnehmen. • Widerstand der Kabel "BK/Y" zwischen Mehrfachstecker des Relais – Scheinwerfer und den Kabeln "GN/Y" (links, nur Deutschland) und "GN/W" (rechts, nur Deutschland) oder "BK/Y" (nur GB) an den Mehrfachsteckern der Glühlampen der Scheinwerfer messen. • Beträgt der Widerstand jeweils weniger als 5 Ohm? 	Ja Nein (Deutschland) No (GB)	WEITER mit DL10 . WEITER mit DL12 . Betreffende(s) Kabel REPARIEREN.						
DL10	ZWISCHEN RELAIS – SCHEINWERFER UND SCHEINWERFERN AUF KURZSCHLUSS PRÜFEN								
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS • Relais – Scheinwerfer abklemmen. • Glühlampen – Scheinwerfer herausnehmen. • Widerstand des Kabels BK/Y zwischen Mehrfachstecker des Relais – Scheinwerfer und Masse messen. • Beträgt der Widerstand mehr als 10 kOhm? 	Ja Nein	WEITER mit DL11 . Betreffende(s) Kabel BK/Y REPARIEREN						
DL11	MASSE AN SCHEINWERFERN PRÜFEN								
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS • Glühlampen – Scheinwerfer herausnehmen. • Widerstand der Kabel BK zwischen Mehrfachsteckern der Glühlampen der Scheinwerfer und Masse messen. • Beträgt der Widerstand weniger als 5 Ohm? 	Ja Nein	Glühlampe(n) der Scheinwerfer ERSETZEN Betreffende(s) Kabel BK REPARIEREN						
DL12	SICHERUNGEN PRÜFEN (NUR DEUTSCHLAND)								
	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung(en) 15A LH PASS und/oder RH PASS prüfen. • Ist/sind die Sicherung(en) in Ordnung? 	Ja Nein	Stromkreisunterbrechung im Kabel "BK/Y", "GN/Y" und/oder "GN/W" REPARIEREN. WEITER mit DL13 .						

PRÜFSCHRITT		ERGEBNIS	MASSNAHME
DL13	SYSTEM PRÜFEN		
<ul style="list-style-type: none"> • Betreffende Sicherung 15A LH PASS oder 15A RH PASS ersetzen. • Zündung EIN. • Scheinwerfer ein, Fernlicht ein. • Brennt/brennen Sicherung(en) erneut durch? 		Ja Nein Nein	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kurzschluß in Kabel(n) "GN/Y" oder "GN/W" REPARIEREN. ▶ WEITER mit DL10.

Elektrischer Schaltplan — Scheinwerfer (Alle außer GB und Deutschland)



EK21103-A

Probe 96>



Probe 93>



Systemprüfung — Scheinwerfer (Alle außer GB und Deutschland)

1. Sichtprüfung der Bauteile des Scheinwerfers vornehmen.

TABELLE – SICHTPRÜFUNG

Mechanisch	Elektrisch
<ul style="list-style-type: none"> • Keine 	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung defekt: <ul style="list-style-type: none"> — 15A TAIL — 15A TURN • Glühlampe(n) – Scheinwerfer beschädigt • Kabelstrang beschädigt • Anschlüsse lose oder korrodiert

2. Prüfen, ob die Glühlampen – Scheinwerfer funktionieren. Wenn Glühlampe – Scheinwerfer defekt ist, Störung an Scheinwerfern anhand von Fehlersuchverfahren HL1 bestimmen.
3. Kabel auf Anzeichen für Kurzschluß, Unterbrechungen, lose Anschlüsse und Beschädigungen prüfen.
4. Wenn keine Störungsursachen festgestellt werden, anhand der folgenden Fehlersuchtafel vorgehen.

Fehlersuchtafel — Scheinwerfer (Alle außer GB und Deutschland)

FEHLERSUCHTABELLE

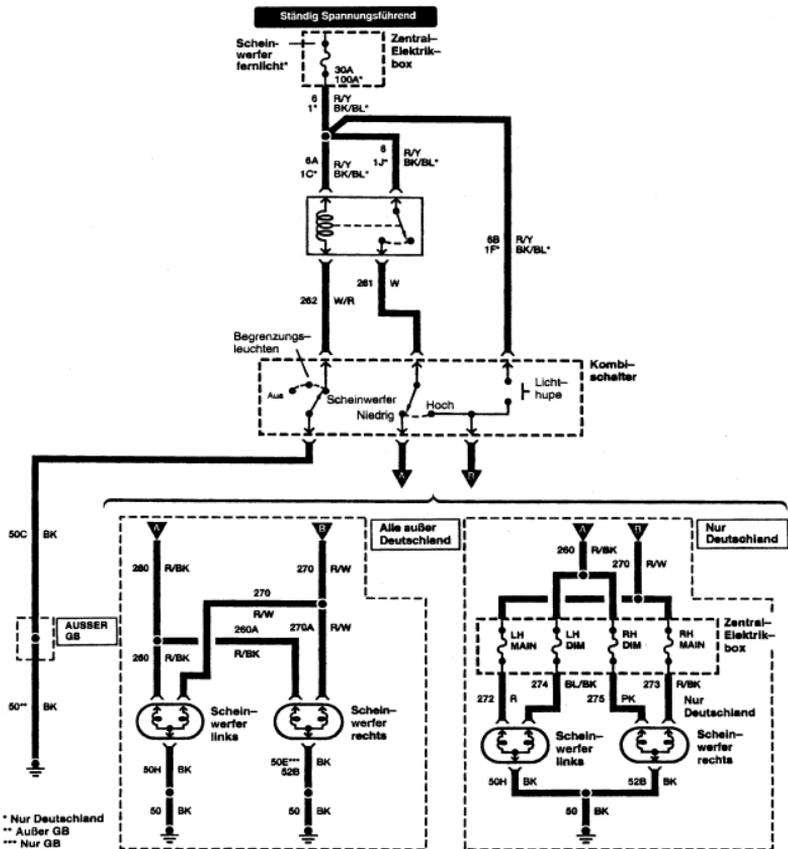
STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	MASSNAHME
<ul style="list-style-type: none"> • Scheinwerfer funktionieren nicht 	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung(en). • Stromkreis. • Lichtschalter. • Relais. • Glühlampe(n). 	<ul style="list-style-type: none"> • WEITER mit RL1.
<ul style="list-style-type: none"> • Scheinwerfer sind ständig an 	<ul style="list-style-type: none"> • Stromkreis. • Relais. 	<ul style="list-style-type: none"> • WEITER mit RL6.
<ul style="list-style-type: none"> • Ein Scheinwerfer funktioniert nicht 	<ul style="list-style-type: none"> • Stromkreis. • Glühlampe. 	<ul style="list-style-type: none"> • WEITER mit RL7.

Fehlersuchverfahren — Scheinwerfer (Alle außer GB und Deutschland)

PRÜFSCHRITT		ERGEBNIS	MASSNAHME
RL1	SICHERUNGEN PRÜFEN		
	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherungen 15A TURN und 15A TAIL prüfen. • Sind die Sicherungen in Ordnung? 	Ja	WEITER mit RL5.
		Nein	WEITER mit RL2.

PRÜFSCHRITT		ERGEBNIS	MASSNAHME						
RL2	SYSTEM PRÜFEN <ul style="list-style-type: none"> Defekte Sicherung(en) ersetzen. Zündung EIN. Scheinwerfer einschalten. Sind die Sicherungen in Ordnung? 	Ja Nein (TURN defekt) Nein (TAIL defekt)	► WEITER mit RL5 . ► WEITER mit RL3 . ► WEITER mit RL4 .						
RL3	AUF MASSESCHLUSS PRÜFEN <ul style="list-style-type: none"> Mehrfachstecker von Innenraum-Sicherungskasten abziehen. Stecker Nr. 1 von Relais – Lichthupe abziehen. Widerstand an Kabel "BK/GN" zwischen Mehrfachstecker des Innenraum-Sicherungskastens und Masse messen. Beträgt der Widerstand mehr als 10 kOhm? 	Ja Nein	► WEITER mit RL5 . ► Kabel "BK/GN" REPARIEREN.						
RL4	AUF MASSESCHLUSS PRÜFEN <ul style="list-style-type: none"> 15A TAIL-Sicherung abziehen. Stecker von Relais – Begrenzungsleuchten abziehen. Widerstand an Kabel "W/BL" zwischen Stecker des Relais – Begrenzungsleuchte und Masse messen. Beträgt der Widerstand mehr als 10 kOhm? 	Ja Nein	► WEITER mit RL5 . ► Kabel "W/BL" REPARIEREN.						
RL5	SPANNUNGSVERSORGUNG AN RELAIS NR. 1 DER LICHTHUPE PRÜFEN <ul style="list-style-type: none"> Stecker von Relais Nr. 1 der Lichthupe abziehen. Begrenzungsleuchten ein. Spannung an Kabeln "BK/GN" und "O" am Stecker des Relais Nr. 1 der Lichthupe messen. Beträgt die Spannung mehr als 10 V? 	Ja Nein	► WEITER mit RL6 . ► Betreffende(s) Kabel REPARIEREN.						
RL6	RELAIS NR. 1 DER LICHTHUPE PRÜFEN <ul style="list-style-type: none"> Stecker von Relais Nr. 1 der Lichthupe abziehen. 12 V an den Klemmen der Kabel "BK/GN" und "O" am Relais anlegen. Spannung an der Klemme des Kabels "BK/Y" unter folgenden Bedingungen messen: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">"Kabel BK"</th> <th style="width: 50%;">Spannung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Unterbrochen</td> <td>Weniger als 5 V</td> </tr> <tr> <td>An Masse angeschlossen</td> <td>Mehr als 10 V</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> Ist der Spannungswert jeweils in Ordnung? 	"Kabel BK"	Spannung	Unterbrochen	Weniger als 5 V	An Masse angeschlossen	Mehr als 10 V	Ja Nein	► WEITER mit RL7 . ► Relais Nr. 1 der Lichthupe ERSETZEN.
"Kabel BK"	Spannung								
Unterbrochen	Weniger als 5 V								
An Masse angeschlossen	Mehr als 10 V								
RL7	KABEL AN SCHEINWERFER PRÜFEN <ul style="list-style-type: none"> Stecker von Relais Nr. 1 der Lichthupe abziehen. Scheinwerfer abklemmen. Widerstand des Kabels "BK/Y" zwischen Stecker des Relais Nr. 1 der Lichthupe und Scheinwerfer messen. Beträgt der Widerstand jeweils weniger als 5 Ohm? 	Ja Nein	► WEITER mit RL8 . ► Kabel "BK/Y" REPARIEREN.						
RL8	MASSE PRÜFEN <ul style="list-style-type: none"> Stecker von Relais Nr. 1 der Lichthupe abziehen. Scheinwerfer abklemmen. Widerstand der Kabel "BK" zwischen Stecker des Relais Nr. 1 der Lichthupe, Scheinwerfern und Masse messen. Beträgt der Widerstand jeweils weniger als 5 Ohm? 	Ja NEIN	► Betreffende Glühlampe(n) ERSETZEN. ► Kabel "BK" REPARIEREN.						

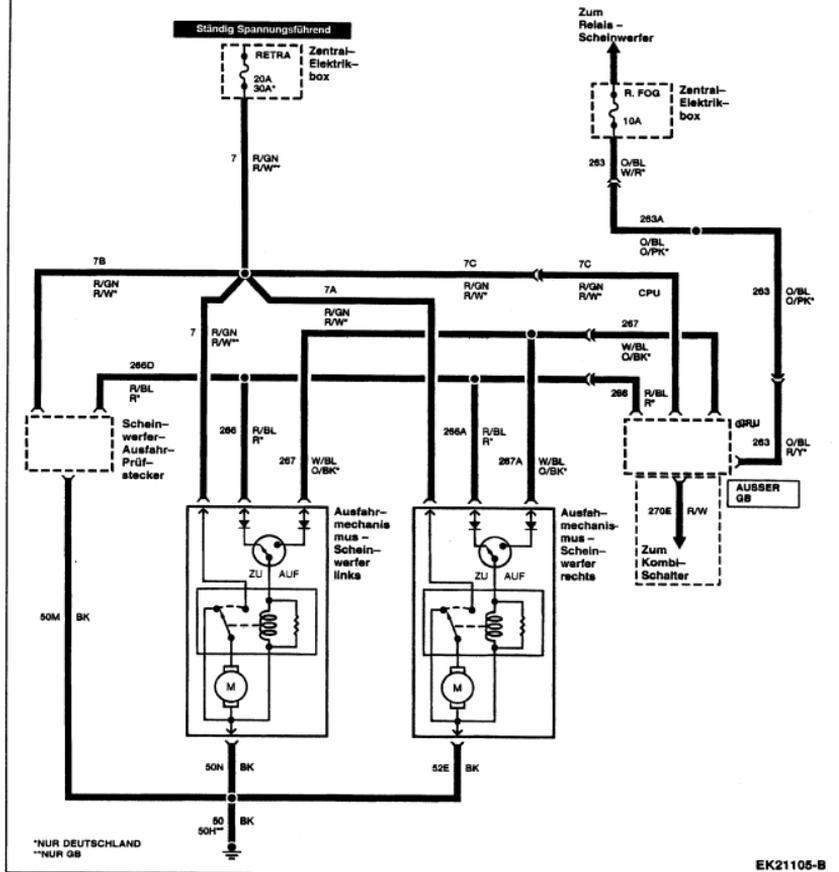
Elektrischer Schaltplan — Scheinwerfer

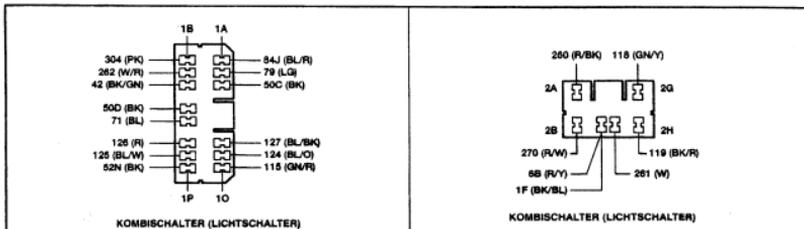


EK21104-B



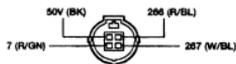
Elektrischer Schaltplan — Scheinwerfer-Ausfahrmechanismus



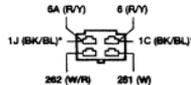


PIN	STROMKREIS	STROMKREISFUNKTION
1A	84J (BL/R)	Leuchte – Lenkzündschloß
1B	304 (PK)	Leuchte – Lenkzündschloß
1C	79 (LG)	Begrenzungsleuchte – Eingang
1D	282 (W/R)	Lichtschalter – Spannung
1E	50C (BK)	Lichtschalter – Masse
1F	42 (BK/GN)	Schalter – Blinkleuchten – Spannung
1H	50D (BK)	Schalter – Scheibenwaschanlage – Masse
1J	71 (BL)	Schalter – Scheibenwaschanlage – Spannung
1K	127 (BL/BK)	Intervallbetrieb – Ausgang
1L	126 (R)	Höchste Stufe – Ausgang
1M	124 (BL/O)	Pumpe – Scheibenwaschanlage – Ausgang
1N	125 (BL/W)	Niedrige Stufe – Ausgang
1O	115 (GN/R)	Schalter – Warmblinkanlage – Spannung
1P	52N (BK)	Schalter – Warmblinkanlage – Masse

PIN	STROMKREIS	STROMKREISFUNKTION
2A	260 (R/BK)	Abblendlicht
2B	270 (R/W)	Fernlicht
2D	6B (R/Y)	Lichtlupe – Spannung (Alle außer Deutschland)
1F	1F (BK/BL)	Lichtlupe – Spannung (nur Deutschland)
2F	261 (W)	Lichtschalter – Spannung
2G	118 (GN/Y)	Blinkleuchte links
2H	119 (BK/Y)	Blinkleuchte rechts



SCHEINWERFERMOTOR LINKS

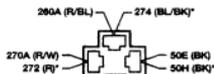


RELAI – SCHEINWERFER

* NUR DEUTSCHLAND

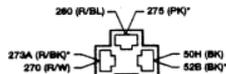


SCHEINWERFERMOTOR RECHTS



GLÜHLAMPE – SCHEINWERFER RECHTS

* NUR DEUTSCHLAND



GLÜHLAMPE – SCHEINWERFER LINKS

* NUR DEUTSCHLAND

PA19518-D

Systemprüfung — Scheinwerfer

1. Sichtprüfung der Bauteile der Scheinwerfer vornehmen.

TABELLE SICHTPRÜFUNG

Mechanisch	Elektrisch
<ul style="list-style-type: none"> • Scheinwerfer–Ausfahrmechanismus falsch eingestellt • Scheinwerfer–Ausfahrmechanismus beschädigt 	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung(en) defekt: <ul style="list-style-type: none"> — 30A HEAD (Alle außer Deutschland) — 30A RETRA (nur Deutschland) — 20A RETRA (Alle außer Deutschland) — 100A MAIN (nur Deutschland) • Glühlampe(n) der Scheinwerfer beschädigt. • Kabelstrang beschädigt • Anschlüsse lose oder korrodiert

2. Kabelstrang auf Anzeichen für Kurzschluß, Unterbrechungen, lose Anschlüsse und Beschädigungen prüfen.
3. Prüfen, ob Zubehör richtig eingebaut ist.
4. Wenn keine Störungsursachen festgestellt werden, anhand der folgenden Fehlersuchtablelle vorgehen.

Fehlersuchtablelle — Scheinwerfer

FEHLERSUCHTABELLE

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	MASSNAHME
• Scheinwerfer brennen nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung • Relais – Scheinwerfer • Stromkreis • Kombischalter • Glühlampe(n) 	• WEITER mit HL1.
• Scheinwerfer brennen ständig	<ul style="list-style-type: none"> • Relais – Scheinwerfer • Stromkreis • Kombischalter 	• WEITER mit L5.
• Fernlichter brennen nicht, Abblendlichter brennen	<ul style="list-style-type: none"> • Stromkreis • Kombischalter • Glühlampe 	• WEITER mit HL9.
• Fernlichter brennen, Abblendlichter brennen nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Stromkreis • Kombischalter • Glühlampe 	• WEITER mit HL9.
• Ein Fernlicht oder ein Abblendlicht brennt nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Stromkreis • Glühlampe 	• WEITER mit HL11.
• Ein Scheinwerfer brennt nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Stromkreis • Glühlampe 	• WEITER mit HL11.
• Lichthupe funktioniert nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Stromkreis • Kombischalter 	• WEITER mit HL8.

FEHLERSUCHTABELLE

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	MASSNAHME
<ul style="list-style-type: none"> • Beide Scheinwerfer–Ausfahrmechanismen funktionieren nicht, Scheinwerfer brennen 	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung(en) • Relais – Scheinwerfer • Stromkreis • Steuermodul des Scheinwerfermotors • Scheinwerfer • Ausfahrshalter • Scheinwerfermotor 	<ul style="list-style-type: none"> • WEITER mit HL16.
<ul style="list-style-type: none"> • Ein Scheinwerfer–Ausfahrmechanismus funktioniert nicht 	<ul style="list-style-type: none"> • Stromkreis • Scheinwerfermotor 	<ul style="list-style-type: none"> • WEITER mit HL19.

Fehlersuchverfahren — Scheinwerfer

PRÜFSCHRITT		ERGEBNIS	MASSNAHME
HL1	SICHERUNG PRÜFEN		
	<ul style="list-style-type: none"> • 30A HEAD–Sicherung (Alle außer Deutschland) oder 100AMAIN–Sicherung (nur Deutschland) in der Zentral–Elektrikbox prüfen. • Ist die Sicherung in Ordnung? 	Ja Nein	WEITER mit HL4. WEITER mit HL2.
HL2	SCHEINWERFER PRÜFEN		
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS • 30A HEAD–Sicherung (Alle außer Deutschland) oder 100AMAIN–Sicherung (nur Deutschland) ersetzen. • Sicherung prüfen • Ist die Sicherung wieder defekt? 	Ja Nein	WEITER mit HL3. WEITER mit HL4.
HL3	AUF MASSESCHLUSS PRÜFEN		
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS • 30A HEAD–Sicherung (Alle außer Deutschland) oder 100AMAIN–Sicherung (nur Deutschland) abziehen. • 6–poligen Mehrfachstecker des Kombischalters abziehen. • Relais – Scheinwerfer abziehen. • Widerstand am Kabel "R/Y" (ALLE außer Deutschland) oder "BK/BL" (nur Deutschland) zwischen Klemme der 30A HEAD–Sicherung (Alle außer Deutschland) oder 100A MAIN–Sicherung (nur Deutschland) und Masse messen. • Beträgt der Widerstand weniger als 5 Ohm? 	Ja Nein	Betreffendes Kabel REPARIEREN. 30A HEAD–Sicherung (Alle außer Deutschland) oder 100A MAIN–Sicherung (nur Deutschland) ERSETZEN.
HL4	SPANNUNGSVERSORGUNG DES RELAIS – SCHEINWERFER PRÜFEN		
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS • Relais – Scheinwerfer abziehen. • Spannung der Kabel "R/Y" (Alle außer Deutschland) oder "BK/BL" (nur Deutschland) am Mehrfachstecker des Relais – Scheinwerfer messen. • Beträgt die Spannung jeweils mehr als 10 V? 	Ja Nein	WEITER mit HL5. Betreffende Kabel zwischen 30A HEAD–Sicherung (Alle außer Deutschland) oder 100A MAIN–Sicherung (nur Deutschland) und Relais – Scheinwerfer REPARIEREN.

PRÜFSCHRITT		ERGEBNIS	MASSNAHME						
HL5	<p>RELAIS – SCHEINWERFER PRÜFEN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS • Relais – Scheinwerfer abziehen. • 12 V an Klemmen des Kabels "R/Y" (Alle außer Deutschland) oder "BK/BL" (nur Deutschland) am Relais – Scheinwerfer anlegen. • Spannung an Klemme des Kabels W am Relais – Scheinwerfer unter den folgenden Bedingungen messen: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Kabel W/R Klemme</td> <td style="text-align: center;">Spannung</td> </tr> <tr> <td>An Masse angeschlossen</td> <td>Mehr als 10 V</td> </tr> <tr> <td>Unterbrochen</td> <td>Weniger als 1 V</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> • Sind die Spannungswerte jeweils in Ordnung? 	Kabel W/R Klemme	Spannung	An Masse angeschlossen	Mehr als 10 V	Unterbrochen	Weniger als 1 V	<p>Ja</p> <p>Nein</p>	<p>▶ WEITER mit HL6.</p> <p>▶ Relais – Scheinwerfer ERSETZEN</p>
Kabel W/R Klemme	Spannung								
An Masse angeschlossen	Mehr als 10 V								
Unterbrochen	Weniger als 1 V								
HL6	<p>KABEL ZWISCHEN RELAIS – SCHEINWERFER UND LICHTSCHALTER PRÜFEN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS • Relais – Scheinwerfer abziehen. • 6-poligen und 14-poligen Mehrfachstecker des Kombischalters abziehen. • Widerstand des Kabels W zwischen Mehrfachstecker des Relais – Scheinwerfer und 6-poligem Mehrfachstecker des Kombischalters messen. • Widerstand des Kabels W/R zwischen Mehrfachstecker des Relais – Scheinwerfer und 14-poligem Mehrfachstecker des Kombischalters messen. • Beträgt der Widerstand jeweils weniger als 5 Ohm? 	<p>Ja</p> <p>Nein</p>	<p>▶ WEITER mit HL7.</p> <p>▶ Betreffende(s) Kabel REPARIEREN</p>						
HL7	<p>ZWISCHEN RELAIS – SCHEINWERFER UND KOMBISCHALTER AUF KURZSCHLUSS PRÜFEN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS • Mehrfachstecker des Steuermoduls des Scheinwerfermotors abziehen. • Relais – Scheinwerfer abziehen. • 6-poligen und 14-poligen Mehrfachstecker des Kombischalters abziehen. • Widerstand des Kabels W und des Kabels W/R zwischen Mehrfachstecker des Relais – Scheinwerfer und Masse messen. • Beträgt der Widerstand jeweils weniger als 5 Ohm? 	<p>Ja</p> <p>Nein</p>	<p>▶ Betreffende(s) Kabel REPARIEREN</p> <p>▶ WEITER mit HL8.</p>						
HL8	<p>SPANNUNGSVERSORGUNG DER LICHTTHUPE PRÜFEN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS • 6-poligen Mehrfachstecker des Kombischalters abziehen. • Spannung am Kabel "R/Y" (Alle außer Deutschland) oder "BK/BL" (nur Deutschland) am 6-poligen Mehrfachstecker des Kombischalters messen. • Beträgt die Spannung mehr als 10 V? 	<p>Ja</p> <p>Nein</p>	<p>▶ WEITER mit HL9.</p> <p>▶ Betreffendes Kabel REPARIEREN.</p>						

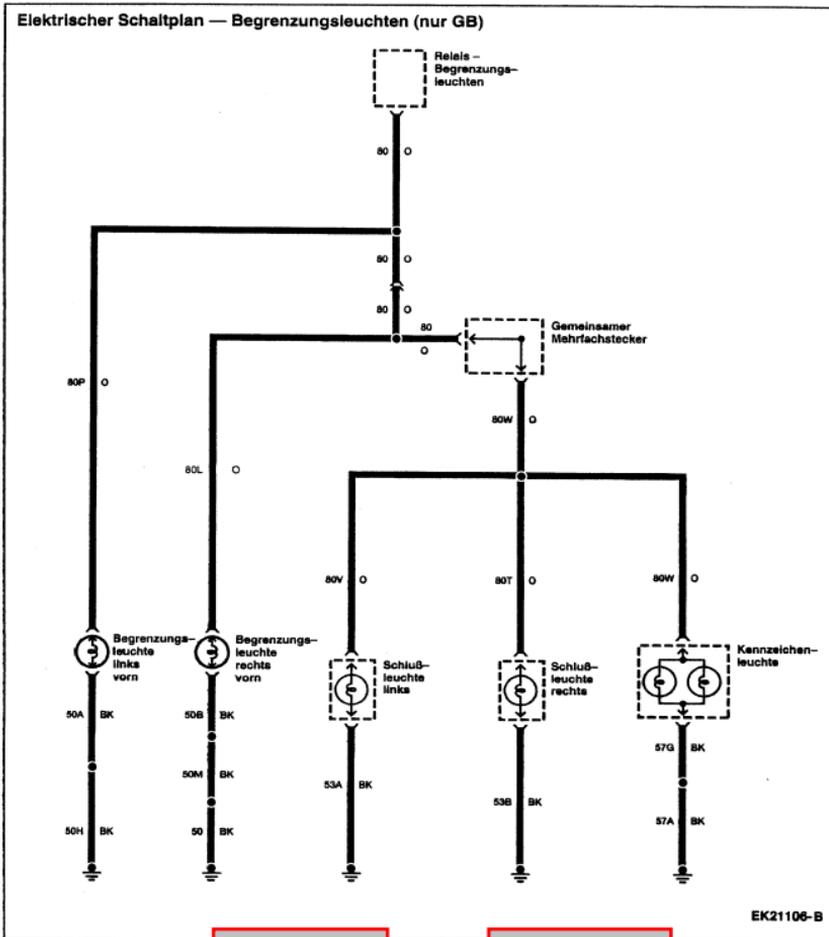
PRÜFSCHRITT		ERGEBNIS	MASSNAHME															
HL9	LICHTSCHALTER PRÜFEN																	
<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS • 6-poligen und 14-poligen Mehrfachstecker des Kombischalters abziehen. • Widerstand zwischen den folgenden Klemmen des 6-poligen Kombischalters bei folgenden Schalterstellungen messen: 		Ja	WEITER mit HL 10 .															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Schalter- Stellung</th> <th>Klemmen (Kabelfarben)</th> <th>Widerstand</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lichthupe</td> <td>2D (R/Y) oder 2D (BK/BL) – 2B (R/W)</td> <td>Weniger als 5 Ohm</td> </tr> <tr> <td>Alle anderen</td> <td>2D (R/Y) oder 2D (BK/BL) – 2B (R/W)</td> <td>Mehr als 10 kOhm</td> </tr> <tr> <td>Abblendlicht</td> <td>2F (W) – 2B (R/W) 2F (W) – 2A (R/BK)</td> <td>Mehr als 10 kOhm Weniger als 5 Ohm</td> </tr> <tr> <td>Fernlicht</td> <td>2F(W) – 2B (R/W) 2F (W) – 2A (R/BK)</td> <td>Weniger als 5 Ohm Mehr als 10 kOhm</td> </tr> </tbody> </table>		Schalter- Stellung	Klemmen (Kabelfarben)	Widerstand	Lichthupe	2D (R/Y) oder 2D (BK/BL) – 2B (R/W)	Weniger als 5 Ohm	Alle anderen	2D (R/Y) oder 2D (BK/BL) – 2B (R/W)	Mehr als 10 kOhm	Abblendlicht	2F (W) – 2B (R/W) 2F (W) – 2A (R/BK)	Mehr als 10 kOhm Weniger als 5 Ohm	Fernlicht	2F(W) – 2B (R/W) 2F (W) – 2A (R/BK)	Weniger als 5 Ohm Mehr als 10 kOhm	Nein	Kombischalter ERSETZEN
Schalter- Stellung	Klemmen (Kabelfarben)	Widerstand																
Lichthupe	2D (R/Y) oder 2D (BK/BL) – 2B (R/W)	Weniger als 5 Ohm																
Alle anderen	2D (R/Y) oder 2D (BK/BL) – 2B (R/W)	Mehr als 10 kOhm																
Abblendlicht	2F (W) – 2B (R/W) 2F (W) – 2A (R/BK)	Mehr als 10 kOhm Weniger als 5 Ohm																
Fernlicht	2F(W) – 2B (R/W) 2F (W) – 2A (R/BK)	Weniger als 5 Ohm Mehr als 10 kOhm																
<p>BEACHTÉ: Pin 2D (R/Y) gilt nur für alle außer Deutschland. Pin 2D (BK/BL) gilt nur für Deutschland.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Widerstand zwischen Klemme 1D des Kabels W/R und Klemme 1E des Kabels BK am 14-poligen Mehrfachstecker des Kombischalters bei folgenden Schalterstellungen messen: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Schalterstellung</th> <th>Widerstand</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AUS</td> <td>Mehr als 10 kOhm</td> </tr> <tr> <td>Baegrenzungsleuchten</td> <td>Mehr als 10 kOhm</td> </tr> <tr> <td>Scheinwerfer</td> <td>Weniger als 5 Ohm</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • Ist der Widerstandswert jeweils in Ordnung? 		Schalterstellung	Widerstand	AUS	Mehr als 10 kOhm	Baegrenzungsleuchten	Mehr als 10 kOhm	Scheinwerfer	Weniger als 5 Ohm									
Schalterstellung	Widerstand																	
AUS	Mehr als 10 kOhm																	
Baegrenzungsleuchten	Mehr als 10 kOhm																	
Scheinwerfer	Weniger als 5 Ohm																	
HL10	MASSE AN LICHTSCHALTER PRÜFEN																	
<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS • 14-poligen Mehrfachstecker des Kombischalters abziehen. • Widerstand des Kabels BK (Pin 1E) zwischen 14-poligem Mehrfachstecker des Kombischalters und Masse messen. • Beträgt der Widerstand weniger als 5 Ohm? 		Ja	WEITER mit HL 11 .															
		Nein	Kabel BK REPARIEREN															
HL11	KABEL ZWISCHEN LICHTSCHALTER UND FERNLICHTSCHEINWERFERN PRÜFEN																	
<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS. • 6-poligen Mehrfachstecker des Kombischalters abziehen. • Mehrfachstecker der Scheinwerfer abziehen. • Widerstand des Kabels "R/W" zwischen 6-poligem Mehrfachstecker des Kombischalters und Kabel "R/W" (Alle außer Deutschland) oder "R" (Scheinwerfer links, Deutschland) und "R/BK" (Scheinwerfer rechts, Deutschland) an den Mehrfachsteckern der Scheinwerfer messen. • Beträgt der Widerstand jeweils weniger als 5 Ohm? 		Ja	WEITER mit HL 12 .															
		Nein (Deutschland)	RH MAIN-Sicherung und/oder LH MAIN-Sicherung PRÜFEN. Ggf. Sicherung(en) ersetzen, sonst WEITER mit HL 13 .															
		Nein (Alle außer Deutschland)	Betreffende(s) Kabel R/W REPARIEREN															

PRÜFSCHRITT		ERGEBNIS	MASSNAHME
HL12	ZWISCHEN LICHTSCHALTER UND FERNLICHTSCHEINWERFERN AUF KURZSCHLUSS PRÜFEN		
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS. • 6-poligen Mehrfachstecker des Kombischalters abziehen. • Mehrfachstecker der Scheinwerfer abziehen. • Widerstand des Kabels R/W zwischen 6-poligem Mehrfachstecker und Masse/messen. • Beträgt der Widerstand weniger als 5 Ohm? 	<p>Ja</p> <p>Nein</p>	<p>► Kabel R/W zwischen Kombischalter und Scheinwerfern REPARIEREN</p> <p>► WEITER mit HL13.</p>
HL13	KABEL ZWISCHEN LICHTSCHALTER UND ABLENDLICHTSCHEINWERFERN PRÜFEN		
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS. • 6-poligen Mehrfachstecker des Kombischalters abziehen. • Mehrfachstecker der Scheinwerfer abziehen. • Widerstand des Kabels "R/BK" zwischen 6-poligem Mehrfachstecker des Kombischalters und Kabel "R/BK" (Alle außer Deutschland) oder "BL/BK" (Scheinwerfer links, Deutschland) und "PK" (Scheinwerfer rechts, Deutschland) an den Mehrfachsteckern der Scheinwerfer messen. • Beträgt der Widerstand jeweils weniger als 5 Ohm? 	<p>Ja</p> <p>Nein (Deutschland)</p> <p>Nein (Alle außer Deutschland)</p>	<p>► WEITER mit HL14.</p> <p>► RH DIM-Sicherung und/oder LH DIM-Sicherung PRÜFEN. Ggf. Sicherung(en) ersetzen, sonst WEITER mit HL15.</p> <p>► Betreffende(s) Kabel R/BK (R/BL an Scheinwerfern) REPARIEREN</p>
HL14	ZWISCHEN LICHTSCHALTER UND ABLENDLICHTSCHEINWERFERN AUF KURZSCHLUSS PRÜFEN		
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS • 6-poligen Mehrfachstecker des Kombischalters abziehen. • Mehrfachstecker der Scheinwerfer abziehen. • Widerstand des Kabels R/BK zwischen 6-poligem Mehrfachstecker des Kombischalters und Masse messen. • Beträgt der Widerstand weniger als 5 Ohm? 	<p>Ja</p> <p>Nein</p>	<p>► Kabel R/BK (R/BL an Scheinwerfern) zwischen Kombischalter und Scheinwerfern REPARIEREN</p> <p>► WEITER mit HL15.</p>
HL15	MASSE AN GLÜHLAMPE – SCHEINWERFER PRÜFEN		
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS • Mehrfachstecker der Scheinwerfer abziehen. • Widerstand der Kabel BK zwischen Mehrfachsteckern der Scheinwerfer und Masse messen. • Beträgt der Widerstand jeweils weniger als 5 Ohm? 	<p>Ja</p> <p>Nein</p>	<p>► Betreffende Glühlampe(n) ERSETZEN</p> <p>► Betreffende(s) Kabel BK REPARIEREN</p>
HL16	SICHERUNG DES SCHEINWERFER-AUSFAHRMECHANISMUS PRÜFEN		
	<ul style="list-style-type: none"> • 20A-Sicherung (Alle außer Deutschland) oder 30A-Sicherung (Deutschland) RETRA in der Zentral-Elektrikbox PRÜFEN. • Ist die Sicherung in Ordnung? 	<p>Ja</p> <p>Nein</p>	<p>► WEITER mit HL19.</p> <p>► WEITER mit HL17.</p>
HL17	SCHEINWERFER-AUSFAHRMECHANISMUS PRÜFEN		
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS. • 20A-Sicherung (Alle außer Deutschland) oder 30A-Sicherung (Deutschland) RETRA ersetzen. • Brennt die Sicherung wieder durch? 	<p>Ja</p> <p>Nein</p>	<p>► WEITER mit HL18.</p> <p>► WEITER mit HL19.</p>

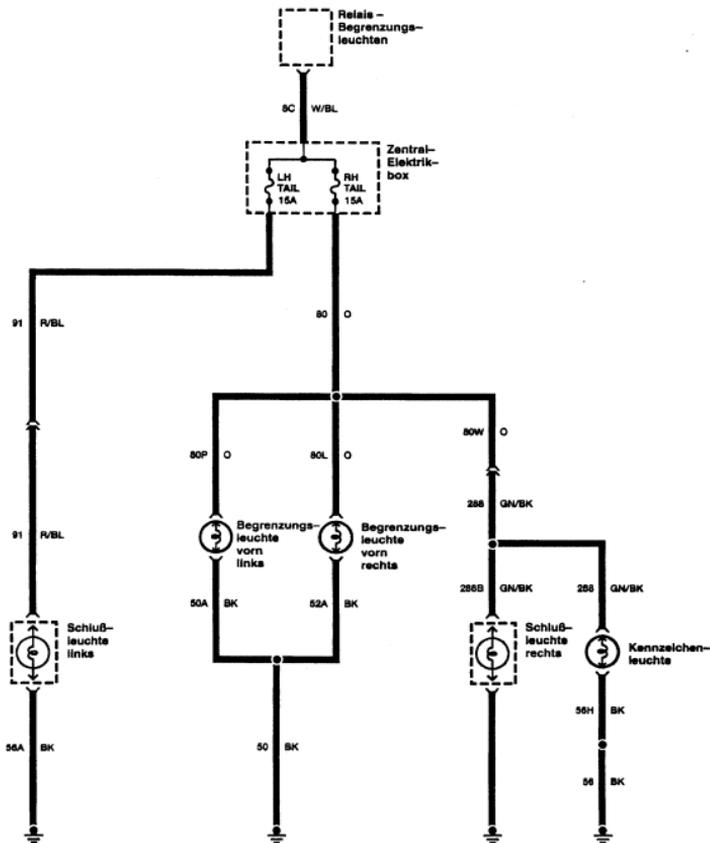
PRÜFSCHRITT		ERGEBNIS	MASSNAHME									
HL18	AUF MASSESCHLUSS PRÜFEN											
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS • Mehrfachstecker des Scheinwerfmotors abziehen. • 20A-Sicherung (Alle außer Deutschland) oder 30A-Sicherung (Deutschland) RETRA abziehen. • Widerstand des Kabels "R/GN" (außer GB) oder "R/W" (nur GB) zwischen Klemme der 20A (Alle außer Deutschland) oder 30A (Deutschland) RETRA-Sicherung und Masse messen. • Beträgt der Widerstand mehr als 10 kOhm? 	<p>Ja</p> <p>Nein</p>	<p>▶ 20A (Alle außer Deutschland) oder 30A (Deutschland) RETRA-Sicherung ersetzen. WEITER mit HL19.</p> <p>▶ Betreffendes Kabel zwischen 20A (Alle außer Deutschland) oder 30A (Deutschland) RETRA-Sicherung und Scheinwerfmotoren REPARIEREN.</p>									
HL19	SPANNUNGSVERSORGUNG DER SCHEINWERFER-AUSFAHRMECHANISMEN PRÜFEN											
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS • Mehrfachstecker der Scheinwerfer-Ausfahrmechanismen abziehen. • Spannung des Kabels "R/GN" (außer GB) oder "R/W" (nur GB) an den Mehrfachsteckern der Scheinwerfer-Ausfahrmechanismen messen. • Beträgt die Spannung mehr als 10 V? 	<p>Ja</p> <p>Nein</p>	<p>▶ WEITER mit HL20.</p> <p>▶ Betreffende(s) Kabel REPARIEREN.</p>									
HL20	KABEL ZWISCHEN SCHEINWERFER-AUSFAHRMECHANISMEN UND CPU PRÜFEN											
	<ul style="list-style-type: none"> • Mehrfachstecker der Scheinwerfer-Ausfahrmechanismen abziehen. • CPU-Mehrfachstecker abziehen. • Widerstand der Kabel "R/BL" (außer GB) oder "R" (nur GB) und "W/BL" (außer GB) oder "O/BK" (nur GB) zwischen Mehrfachsteckern der Scheinwerfer-Ausfahrmechanismen und CPU-Mehrfachstecker messen. • Beträgt der Widerstand jeweils weniger als 5 Ohm? 	<p>Ja</p> <p>Nein</p>	<p>▶ Weiter bei HL21.</p> <p>▶ Betreffende(s) Kabel reparieren.</p>									
HL21	SPANNUNGSVERSORGUNG AN CPU PRÜFEN											
	<ul style="list-style-type: none"> • CPU-Mehrfachstecker abziehen. • Zündung EIN. • Scheinwerfer einschalten. • Spannung des Kabels "O/BL" (außer GB) oder "R/Y" (nur GB) am CPU-Mehrfachstecker messen. • Beträgt die Spannung mehr als 10 V? 	<p>Ja</p> <p>Nein</p>	<p>▶ WEITER mit HL22.</p> <p>▶ Betreffendes Kabel REPARIEREN.</p>									
HL22	SCHEINWERFER-AUSFAHRMECHANISMEN PRÜFEN											
	<ul style="list-style-type: none"> • Mehrfachstecker der Scheinwerfer-Ausfahrmechanismen abziehen. • 12 V an den Klemmen der Kabel "R/GN" (außer GB) oder "R/W" (nur GB) am Scheinwerfer-Ausfahrmechanismus anlegen. • Klemmen des Kabels "BK" am Scheinwerfer-Ausfahrmechanismus an Masse legen. • Wie in der Tabelle gezeigt, 12 V anlegen, um Funktion zu prüfen: <table border="1" data-bbox="122 1141 543 1239"> <thead> <tr> <th>Kabel (Außer GB)</th> <th>Kabel (GB)</th> <th>Funktion</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R/BL</td> <td>R/BL</td> <td>Scheinwerfer auf</td> </tr> <tr> <td>W/BL</td> <td>O/BK</td> <td>Scheinwerfer ab</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • Ist die Funktion in Ordnung? 	Kabel (Außer GB)	Kabel (GB)	Funktion	R/BL	R/BL	Scheinwerfer auf	W/BL	O/BK	Scheinwerfer ab	<p>Ja</p> <p>Nein</p>	<p>▶ WEITER mit HL23.</p> <p>▶ Betreffenden Scheinwerfer-Ausfahrmechanismus ERSETZEN.</p>
Kabel (Außer GB)	Kabel (GB)	Funktion										
R/BL	R/BL	Scheinwerfer auf										
W/BL	O/BK	Scheinwerfer ab										

PRÜFSCHRITT		ERGEBNIS	MASSNAHME
HL23	MASSE AN SCHEINWERFERMOTOR PRÜFEN	Ja	▶ CPU ERSETZEN.
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS. • Mehrfachstecker von Scheinwerfermotoren abziehen. • Widerstand an Kabel "BK" zwischen den Mehrfachsteckern der Scheinwerfermotoren und Masse messen. • Beträgt der Widerstand jeweils weniger als 5 Ohm? 	Nein	▶ Betreffendes Kabel "BK" REPARIEREN.

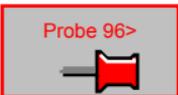
Elektrischer Schaltplan — Begrenzungsleuchten (nur GB)

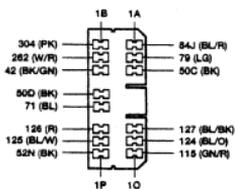


Elektrischer Schaltplan — Begrenzungsleuchten (nur Deutschland)



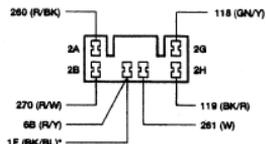
EK21108-A





Kombischalter (Lichtschalter)

PIN	STROMKREIS	STROMKREISFUNKTION
1A	84J (BL/R)	Leuchte - Lenkzündschloß
1B	304 (PK)	Leuchte - Lenkzündschloß
1C	79 (L/G)	Begrenzungsleuchte - Eingang
1D	282 (W/R)	Lichtschalter - Spannung
1E	50C (BK)	Lichtschalter - Masse
1F	42 (BK/GN)	Schalter - Blinkleuchten - Spannung
1H	50D (BK)	Schalter - Scheibenwaschanlage - Masse
1J	71 (BL)	Schalter - Scheibenwaschanlage - Spannung
1K	127 (BL/BK)	Intervallbetrieb - Ausgang
1L	126 (R)	Höchste Stufe - Ausgang
1M	124 (BL/C)	Wischeranlagen - Pumpe - Ausgang
1N	125 (BL/W)	Niedrige Stufe - Ausgang
1O	115 (GN/R)	Schalter - Warnblinkanlage - Spannung
1P	52N (BK)	Schalter - Warnblinkanlage - Masse



Niedrige Stufe - Ausgang

PIN	STROMKREIS	STROMKREISFUNKTION
2A	260 (R/BK)	Abblendlicht
2B	270 (R/W)	Fernlicht
2D	6B (R/Y)	Lichtlupe - Spannung (Alle außer Deutschland)
1F	1F (BK/BL)	Lichtlupe - Spannung (nur Deutschland)
2F	251 (W)	Lichtschalter - Spannung
2G	118 (GN/Y)	Blinkleuchte links
2H	119 (BK/R)	Blinkleuchte rechts

* NUR DEUTSCHLAND

PA19520-C

Systemprüfung — Begrenzungsleuchten

1. Sichtprüfung der Bauteile der Begrenzungsleuchten vornehmen.

TABELLE – SICHTPRÜFUNG

Mechanisch	Elektrisch
<ul style="list-style-type: none"> ● Keine 	<ul style="list-style-type: none"> ● Sicherung defekt: <ul style="list-style-type: none"> — 15A ENGINE (Alle außer GB und Deutschland) — 5A LH TAIL (nur Deutschland) — 5A RH TAIL (nur Deutschland) ● Glühlampe(n) beschädigt: <ul style="list-style-type: none"> — Kennzeichenleuchte — Schlußleuchte — Begrenzungsleuchten ● Kabelstrang beschädigt ● Anschlüsse lose oder korrodiert

2. Prüfen, ob die Glühlampen – Scheinwerfer funktionieren. Wenn Glühlampe –Scheinwerfer defekt ist, Störung an Scheinwerfern anhand von Fehlersuchverfahren HL1bestimmen.
3. Kabelstrang auf Anzeichen für Kurzschluß, Unterbrechungen, lose Anschlüsse und Beschädigungen prüfen.
4. Prüfen, ob Zubehör richtig eingebaut ist.
5. Wenn keine Störungsursachen festgestellt werden, anhand der folgenden Fehlersuchtafel vorgehen.

Fehlersuchtafel — Begrenzungsleuchten

FEHLERSUCHTABELLE

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	MASSNAHME
<ul style="list-style-type: none"> ● Begrenzungsleuchten, Kennzeichenleuchten und Schlußleuchten funktionieren nicht 	<ul style="list-style-type: none"> ● Sicherung. ● Stromkreis. ● Relais – Begrenzungsleuchte. ● Kombischalter. ● WEITER mit PL6 (nur Deutschland). ● WEITER mit PL10 (GB). 	<ul style="list-style-type: none"> ● WEITER mit PL1 (Alle außer GB und Deutschland).
<ul style="list-style-type: none"> ● Eine oder mehrere Begrenzungsleuchten vorn funktionieren nicht 	<ul style="list-style-type: none"> ● Sicherung(en) (nur Deutschland). ● Stromkreis. ● Glühlampe(n) – Begrenzungsleuchte(n) vorn. ● WEITER mit PL10 (Alle außer Deutschland). 	<ul style="list-style-type: none"> ● WEITER mit PL6 (nur Deutschland).

FEHLERSUCHTABELLE

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	MASSNAHME
<ul style="list-style-type: none"> • Eine oder mehrere Kennzeichenleuchten funktionieren nicht 	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung(en) (nur Deutschland). • Stromkreis. • Kennzeichenleuchte(n). • WEITER mit PL10 (Alle außer Deutschland). 	<ul style="list-style-type: none"> • WEITER mit PL6 (nur Deutschland).
<ul style="list-style-type: none"> • Beide Schlußleuchten funktionieren nicht 	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung(en) (nur Deutschland). • Stromkreis. • Glühlampe(n) – Schlußleuchte(n). • WEITER mit PL10 (Alle außer Deutschland). 	<ul style="list-style-type: none"> • WEITER mit PL6 (nur Deutschland).
<ul style="list-style-type: none"> • Eine Schlußleuchte funktioniert nicht 	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung(en) (nur Deutschland). • Stromkreis. • Glühlampe(n) – Schlußleuchte(n). • WEITER mit PL10 (Alle außer Deutschland). 	<ul style="list-style-type: none"> • WEITER mit PL6 (nur Deutschland).

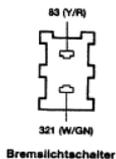
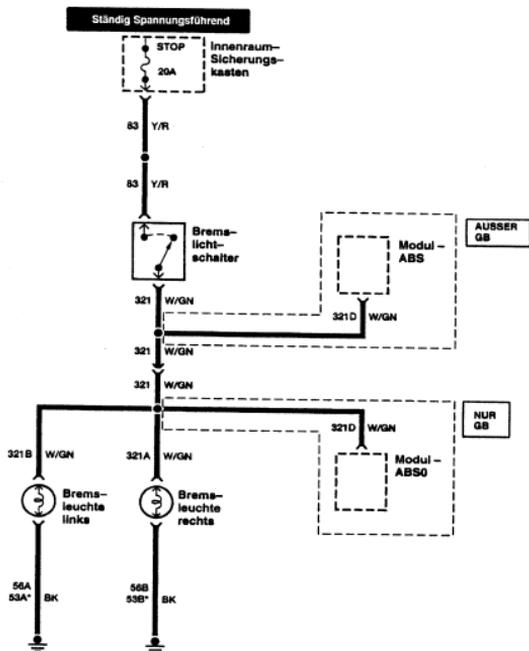
**Fehlersuchverfahren —
Begrenzungsleuchten**

PRÜFSCHRITT		ERGEBNIS	MASSNAHME
PL1	SICHERUNG PRÜFEN (ALLE AUSSER GB UND DEUTSCHLAND) <ul style="list-style-type: none"> • 15A ENGINE–Sicherung in der Zentral–Elektrikbox prüfen. • Ist die Sicherung in Ordnung? 	Ja	▶ WEITER mit PL4 .
		Nein	▶ WEITER mit PL2 .
PL2	SYSTEM PRÜFEN (ALLE AUSSER GB UND DEUTSCHLAND) <ul style="list-style-type: none"> • 15A ENGINE–Sicherung ersetzen. • Sicherung prüfen. • Brennt die Sicherung wieder durch? 	Ja	▶ WEITER mit PL3 .
		Nein	▶ WEITER mit PL4 .
PL3	AUF MASSESCHLUSS PRÜFEN (ALLE AUSSER GB UND DEUTSCHLAND) <ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS. • 15A ENGINE–Sicherung abziehen. • Relais Nr. 2 des Scheinwerfers abziehen. • Widerstand des Kabels "BK/W" zwischen Klemme der 15A ENGINE–Sicherung und Masse messen. • Beträgt der Widerstand mehr als 10 kOhm? 	Ja	▶ 15A ENGINE–Sicherung ERSETZEN. WEITER mit PL4 .
		Nein	▶ Kabel "BK/W" REPARIEREN.
PL4	SPANNUNGSVERSORUNG DES RELAIS PRÜFEN (ALLE AUSSER GB UND DEUTSCHLAND) <ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS. • Relais Nr. 2 des Scheinwerfers abziehen. • Zündung EIN. • Scheinwerfer einschalten. • Spannung der Kabel "BK/W" und "O" am Mehrfachstecker von Relais Nr. 2 des Scheinwerfers messen. • Beträgt die Spannung jeweils mehr als 10 V? 	Ja	▶ WEITER mit PL5 .
		Nein	▶ Betreffende(s) Kabel REPARIEREN.

PRÜFSCHRITT		ERGEBNIS	MASSNAHME			
PL5	RELAIS NR. 2 DES SCHEINWERFERS PRÜFEN (ALLE AUSSER GB UND DEUTSCHLAND)	Ja Nein	WEITER mit PL10 . Relais Nr. 2 des Scheinwerfers ERSETZEN.			
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS. • Relais – Begrenzungsleuchten abziehen. • 12 V an Klemmen der Kabel "BK" und "O" am Relais – Begrenzungsleuchten anlegen. • Spannung an Klemme des Kabels "GN/BK" am Relais Nr. 2 des Scheinwerfers unter folgenden Bedingungen messen: <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Kabel "BK" Klemme</th> <th>Spannung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>An Masse angeschlossen</td> <td>Mehr als 10 V</td> </tr> <tr> <td>Unterbrochen</td> <td>Mehr als 10 V</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • Ist der Spannungswert in Ordnung? 			Kabel "BK" Klemme	Spannung	An Masse angeschlossen
Kabel "BK" Klemme	Spannung					
An Masse angeschlossen	Mehr als 10 V					
Unterbrochen	Mehr als 10 V					
PL6	SPANNUNG AN SICHERUNGEN PRÜFEN (NUR DEUTSCHLAND)	Ja Nein	WEITER mit PL7 . Kabel "W/BL" REPARIEREN.			
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung EIN. • Scheinwerfer ein. • Spannung des Kabels "W/BL" an 15A LH TAIL-Sicherung und 15A RH TAIL-Sicherung messen. • Beträgt die Spannung jeweils mehr als 10 V? 					
PL7	SICHERUNGEN PRÜFEN (NUR DEUTSCHLAND)	Ja Nein	WEITER mit PL10 . WEITER mit PL8 .			
	<ul style="list-style-type: none"> • 15A LH TAIL-Sicherung und 15A RH TAIL-Sicherung prüfen. • Sind die Sicherungen in Ordnung? 					
PL8	SYSTEM PRÜFEN (NUR DEUTSCHLAND)	Ja Nein	WEITER mit PL10 . WEITER mit PL9 .			
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS. • Scheinwerfer aus. • Betreffende Sicherung ersetzen. • Zündung EIN. • Scheinwerfer einschalten. • Sind die Sicherungen in Ordnung? 					
PL9	AUF KURZSCHLUSS PRÜFEN (NUR DEUTSCHLAND)	Ja Nein	WEITER mit PL10 . Betreffende(s) Kabel REPARIEREN.			
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS. • Scheinwerfer aus. • Defekte Sicherung abziehen. • Schlußleuchte links (wenn LH TAIL defekt) und/oder Begrenzungsleuchten links und rechts, Schlußleuchte rechts und Kennzeichenleuchte (wenn RH TAIL defekt) abziehen. • Widerstand der Kabel "R/BL" (LH TAIL) und/oder "O" (RH TAIL) zwischen Klemme der defekten Sicherung und Masse messen. • Beträgt der Widerstand jeweils mehr als 10 kOhm? 					

PRÜFSCHRITT						ERGEBNIS	MASSNAHME
PL10	ELEKTRISCHE VERBINDUNGEN ZU BEGRENZUNGSLEUCHTEN, SCHLUSSLEUCHTEN UND KENNZEICHENLEUCHTE PRÜFEN					Ja Nein	▶ WEITER mit PL11 . ▶ Betreffende(s) Kabel REPARIEREN.
	<ul style="list-style-type: none"> • Begrenzungsleuchten, Schlußleuchten und/oder Kennzeichenleuchten abziehen. • Zündung EIN. • Scheinwerfer einschalten. • Spannung an folgenden Kabeln messen: 						
	Begrenzungsleuchte links	Begrenzungsleuchte rechts	Schlußleuchte links	Schlußleuchte rechts	Kennzeichenleuchte		
Alle außer GB und Deutschland	○	○	R/BL	GN/BK	GN/BK		
Deutschland	○	○	R/BL	GN/BK	GN/BK		
GB	○	○	○	○	○		
<ul style="list-style-type: none"> • Beträgt die Spannung jeweils mehr als 10 V? 							
PL11	GLÜHLAMPEN PRÜFEN					Ja Nein	▶ Kabel "BK" zwischen Glühlampe(n) und Masse REPARIEREN. ▶ Betreffende Glühlampe(n) ERSETZEN.
<ul style="list-style-type: none"> • Betreffende Glühlampe(n) herausnehmen. • Durchgang zwischen den Klemmen der Glühlampe(n) prüfen. • Ist Durchgang vorhanden? 							

Elektrischer Schaltplan — Bremsleuchten



PA19522-C

Probe 96>



Probe 93>



Systemprüfung — Bremsleuchten

1. Sichtprüfung der Bauteile der Bremsleuchten vornehmen.

TABELLE – SICHTPRÜFUNG

Mechanisch	Elektrisch
<ul style="list-style-type: none"> Keine 	<ul style="list-style-type: none"> Sicherung defekt: <ul style="list-style-type: none"> — 20A STOP Glühlampe der Bremsleuchte beschädigt Kabelstrang beschädigt Anschlüsse lose oder korrodiert

2. Kabelstrang auf Anzeichen für Kurzschluß, Unterbrechungen, lose Anschlüsse und Beschädigungen prüfen.
3. Wenn keine Störungsursachen festgestellt werden, anhand der folgenden Fehlersuchtafel vorgehen.

Fehlersuchtafel — Bremsleuchten

FEHLERSUCHTABELLE

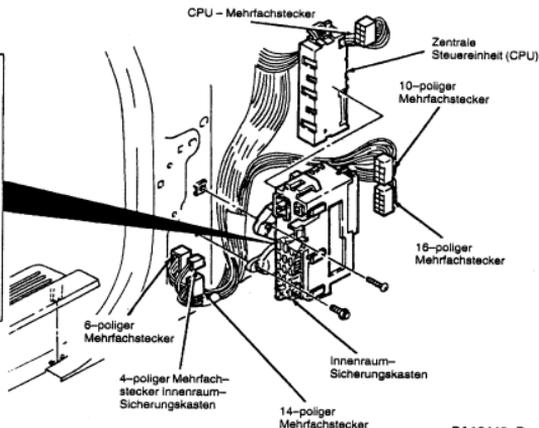
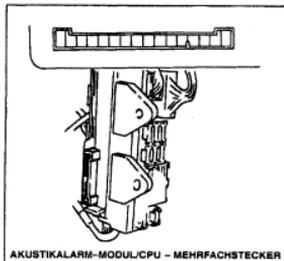
STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	MASSNAHME
<ul style="list-style-type: none"> Bremsleuchten funktionieren nicht 	<ul style="list-style-type: none"> Sicherung <ul style="list-style-type: none"> Stromkreis. Bremslichtschalter. Glühlampen – Bremsleuchten. 	<ul style="list-style-type: none"> WEITER mit ST1.
<ul style="list-style-type: none"> Bremsleuchten sind ständig an 	<ul style="list-style-type: none"> Stromkreis. Bremslichtschalter. 	<ul style="list-style-type: none"> WEITER mit ST5.
<ul style="list-style-type: none"> Eine oder mehrere Bremsleuchten brennen nicht 	<ul style="list-style-type: none"> Stromkreis Glühlampe – Bremsleuchte 	<ul style="list-style-type: none"> WEITER mit ST6.

Fehlersuchverfahren — Bremsleuchten

PRÜFSCHRITT		ERGEBNIS	MASSNAHME
ST1	SICHERUNG PRÜFEN		
	<ul style="list-style-type: none"> 20A STOP-Sicherung in Innenraum-Sicherungskasten prüfen. Ist die Sicherung in Ordnung? 	Ja ► Nein ►	WEITER mit ST4. WEITER mit ST2.
ST2	SYSTEM PRÜFEN		
	<ul style="list-style-type: none"> 20A STOP-Sicherung ersetzen. Sicherung prüfen. Brennt die Sicherung wieder durch? 	Ja ► Nein ►	WEITER mit ST3. WEITER mit ST4.

PRÜFSCHRITT		ERGEBNIS	MASSNAHME
ST3	AUF MASSESCHLUSS PRÜFEN		
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS • 6-poligen Mehrfachstecker des Innenraum-Sicherungskastens abziehen. • Mehrfachstecker des Bremslichtschalters abziehen. • Widerstand des Kabels Y/R zwischen 6-poligem Mehrfachstecker des Innenraum-Sicherungskastens und Masse messen. • Beträgt der Widerstand weniger als 5 Ohm? 	<p>Ja</p> <p>Nein</p>	<p>▶ Kabel Y/R zwischen Bremslichtschalter und Innenraum-Sicherungskasten REPARIEREN</p> <p>▶ Innenraum-Sicherungskasten ANSCHLIESSEN, 20 A STOP-Sicherung ERSETZEN, WEITER bei ST4.</p>

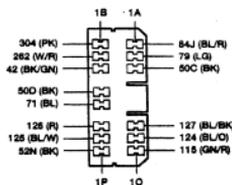
**LINKSLENKER GEZEIGT,
RECHTSLENKER ÄHNLICH**



PA18443-B

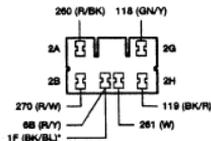
ST4	SPANNUNGSVERSORUNG DES BREMSLICHTSCHALTERS PRÜFEN		
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS • Mehrfachstecker des Bremslichtschalters abziehen. • Spannung des Kabels Y/R am Mehrfachstecker des Bremslichtschalters messen. • Beträgt die Spannung mehr als 10 V? 	<p>Ja</p> <p>Nein</p>	<p>▶ WEITER mit ST5.</p> <p>▶ Kabel Y/R zwischen Bremslichtschalter und Innenraum-Sicherungskasten REPARIEREN</p>
ST5	BREMSLICHTSCHALTER PRÜFEN		
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS • Mehrfachstecker des Bremslichtschalters abziehen. • Widerstand zwischen beiden Klemmen des Bremslichtschalters bei betätigtem und bei unbetätigtem Bremspedal messen. • Beträgt der Widerstand bei betätigtem Bremspedal weniger als 5 Ohm und bei unbetätigtem Bremspedal mehr als 10 kOhm? 	<p>Ja</p> <p>Nein</p>	<p>▶ WEITER mit ST6.</p> <p>▶ Bremslichtschalter ERSETZEN</p>

PRÜFSCHRITT		ERGEBNIS	MASSNAHME
ST6	SPANNUNGSVERSORGUNG DER BREMSLEUCHTEN PRÜFEN		
	<ul style="list-style-type: none"> ● Zündung AUS ● Glühlampen der Bremsleuchten herausnehmen. ● Mehrfachstecker des Bremslichtschalters abziehen. ● Widerstand des Kabel W/GN zwischen Mehrfachstecker des Bremslichtschalters und Glühlampen-Mehrfachsteckern der Bremsleuchten messen. ● Beträgt der Widerstand jeweils weniger als 5 Ohm? 	<p>Ja</p> <p>Nein</p>	<p>▶ WEITER mit ST7.</p> <p>▶ Betreffende(s) Kabel W/GN REPARIEREN</p>
ST7	AUF MASSESCHLUSS PRÜFEN		
	<ul style="list-style-type: none"> ● Zündung AUS ● Mehrfachstecker des Bremslichtschalters abziehen. ● Alle Glühlampen aus Bremsleuchten herausnehmen. ● Widerstand zwischen Kabel W/GN am Mehrfachstecker des Bremslichtschalters und Masse messen. ● Beträgt der Widerstand weniger als 5 Ohm? 	<p>Ja</p> <p>Nein</p>	<p>▶ Masseschluß an Kabel W/GN REPARIEREN</p> <p>▶ WEITER mit ST8.</p>
ST8	MASSE PRÜFEN		
	<ul style="list-style-type: none"> ● Glühlampen aus Bremsleuchten herausnehmen. ● Widerstand zwischen Kabeln BK an Glühlampen-Mehrfachsteckern der Bremsleuchten und Masse messen. ● Beträgt der Widerstand jeweils weniger als 5 Ohm? 	<p>Ja</p> <p>Nein</p>	<p>▶ Betreffende Glühlampe(n) – Bremsleuchte ERSETZEN</p> <p>▶ Betreffende(s) Kabel BK REPARIEREN</p>



KOMBISCHALTER (BLINKER-SCHALTER UND WARNBLINKER)

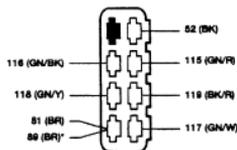
PIN	STROMKREIS	STROMKREISFUNKTION
1A	84 (GN/R)	Leuchte – Lenkzündschloß
1B	304 (PK)	Leuchte – Lenkzündschloß
1C	79 (L.G)	Begrenzungsleuchte – Eingang
1D	262 (W/R)	Lichtschalter – Spannung
1E	50L (BK)	Lichtschalter – Masse
1F	42 (BK/GN)	Schalter – Blinkleuchten – Spannung
1H	50K (BK)	Scheibenwischer/Waschanlagen-Schalter – Masse
1J	71 (BL)	Scheibenwischer/Waschanlagen-Schalter – Spannung
1K	127 (BL/BK)	Intervallbetrieb – Ausgang
1L	126 (R)	Höchste Stufe – Ausgang
1M	124 (BL/O)	Waschanlagen-Pumpe – Ausgang
1N	125 (BL/W)	Niedrige Stufe – Ausgang
1O	115 (GN/R)	Schalter – Warnblinkanlage – Spannung
1P	52N (BK)	Schalter – Warnblinkanlage – Masse



KOMBISCHALTER (BLINKERSCHALTER)

PIN	STROMKREIS	STROMKREISFUNKTION
2A	260 (R/BK)	Abblendlicht
2B	270 (R/W)	Farnlicht
2D	6B (R/Y)	Lichttupe – Spannung (Alle außer Deutschland)
1F	1F (BK/BL)	Lichttupe – Spannung (nur Deutschland)
2F	261 (W)	Lichtschalter – Spannung
2G	118 (GN/Y)	Blinkleuchte links
2H	119 (BK/Y)	Blinkleuchte rechts

*NUR DEUTSCHLAND



MODUL – BLINKLEUCHTEN

*NUR DEUTSCHLAND

PA19524-D

**Systemprüfung —
Blinkleuchten/Warnblinkanlage**

1. Sichtprüfung der Bauteile der Blinkleuchten/Warnblinkanlage vornehmen.

TABELLE – SICHTPRÜFUNG

Mechanisch	Elektrisch
<ul style="list-style-type: none"> ● Blinkerschalter beschädigt ● Schalter – Warnblinkanlage beschädigt 	<ul style="list-style-type: none"> ● Sicherung(en) defekt: <ul style="list-style-type: none"> — 15A TURN — 15A HAZARD (Alle außer Deutschland) — 30 HAZARD ● Glühlampe(n) der Blinkleuchten beschädigt ● Kabelstrang beschädigt ● Anschlüsse lose oder korrodiert

2. Kabelstrang auf Anzeichen für Kurzschluß, Unterbrechungen, lose Anschlüsse und Beschädigungen prüfen.
3. Wenn keine Störungsursachen festgestellt werden, anhand der folgenden Fehlersuchtablelle vorgehen.

**Fehlersuchtablelle —
Blinkleuchten/Warnblinkanlage**

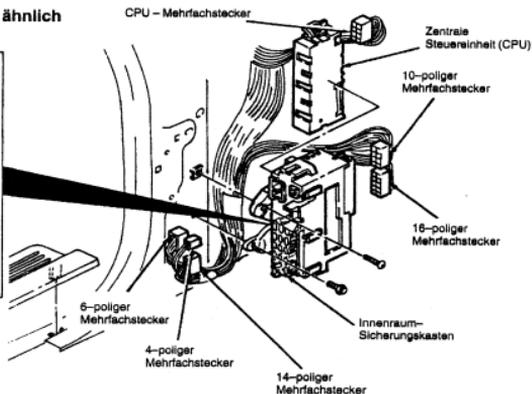
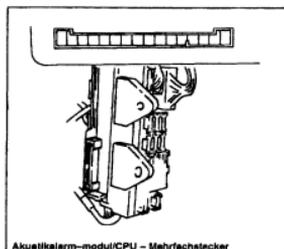
FEHLERSUCHTABELLE

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	MASSNAHME
<ul style="list-style-type: none"> ● Keine der Blinkleuchten funktioniert 	<ul style="list-style-type: none"> ● Sicherung(en) ● Kombischalter ● Stromkreis ● Modul – Blinkleuchten ● Glühlampen 	<ul style="list-style-type: none"> ● WEITER mit TS1.
<ul style="list-style-type: none"> ● Blinkleuchten funktionieren nur auf einer Seite 	<ul style="list-style-type: none"> ● Kombischalter ● Stromkreis ● Modul – Blinkleuchten ● Glühlampe 	<ul style="list-style-type: none"> ● WEITER mit TS6.
<ul style="list-style-type: none"> ● Blinkleuchten brennen ständig 	<ul style="list-style-type: none"> ● Kombischalter ● Stromkreis ● Modul – Blinkleuchten 	<ul style="list-style-type: none"> ● WEITER mit TS6.
<ul style="list-style-type: none"> ● Warnblinkleuchten brennen nicht 	<ul style="list-style-type: none"> ● Sicherung ● Schalter – Warnblinkanlage ● Stromkreis ● Modul – Blinkleuchten ● Glühlampe 	<ul style="list-style-type: none"> ● WEITER mit TS1.
<ul style="list-style-type: none"> ● Warnblinkleuchten brennen ständig 	<ul style="list-style-type: none"> ● Schalter – Warnblinkanlage ● Stromkreis ● Modul – Blinkleuchten 	<ul style="list-style-type: none"> ● WEITER mit TS10.

**Fehlersuchverfahren —
Blinkeuchten/Warnblinkanlage**

PRÜFSCHRITT		ERGEBNIS	MASSNAHME
TS1	SICHERUNGEN PRÜFEN <ul style="list-style-type: none"> • 15A TURN-Sicherung und 15A HAZARD-Sicherung (Alle außer Deutschland) oder 30A HAZARD-Sicherung (nur Deutschland) im Innenraum-Sicherungskasten prüfen. • Sind die Sicherungen in Ordnung? 	Ja Nein	WEITER mit TS4 . WEITER mit TS2 .
TS2	SYSTEM PRÜFEN <ul style="list-style-type: none"> • 15A TURN-Sicherung und/oder 15A HAZARD-Sicherung (Alle außer Deutschland) oder 30A HAZARD-Sicherung (nur Deutschland) ersetzen. • Zündung EIN • Sicherungen prüfen • Ist (sind) die Sicherung(en) wieder defekt? 	Ja Nein	WEITER mit TS3 . WEITER mit TS4 .
TS3	AUF MASSESCHLUSS PRÜFEN <ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS • 14-poligen Mehrfachstecker des Kombischalters abziehen. • Mehrfachstecker des Moduls – Blinkleuchten abziehen. • 10-poligen und 14-poligen Mehrfachstecker (Alle außer Deutschland) des Innenraum-Sicherungskastens abziehen. • 30A HAZARD-Sicherung abziehen (nur Deutschland). • Widerstand des Kabels BK/GN zwischen 10-poligem Mehrfachstecker des Innenraum-Sicherungskastens und Masse messen. • Widerstand des Kabels "BR" (des Kabels "BR/W" – Alle außer GB und Deutschland) zwischen Mehrfachstecker des Moduls – Blinkleuchten und Masse messen. • Beträgt der Widerstand jeweils weniger als 5 Ohm? 	Ja Nein	Betreffende(s) Kabel REPAPIEREN. 10-poligen und 14-poligen Mehrfachstecker (Alle außer Deutschland) des Innenraum-Sicherungskastens ANSCHLIESSEN. 30A HAZARD-Sicherung (nur Deutschland) ERSETZEN. WEITER mit TS4 .

Linksenker gezeigt, Rechtslenker ähnlich



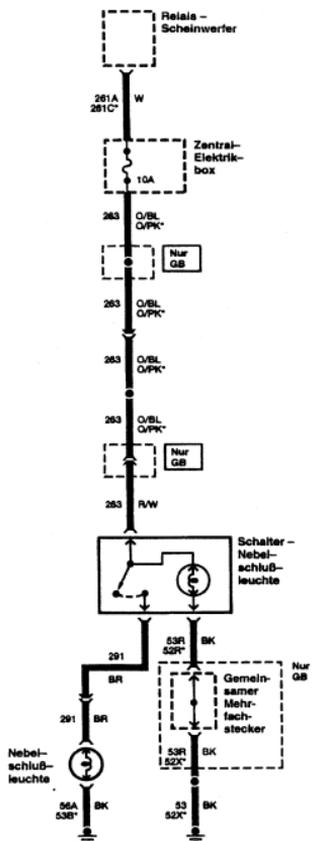
PA18443-B

PRÜFSCHRITT				ERGEBNIS	MASSNAHME																
TS4	SPANNUNGSVERSORGUNG DES SCHALTERS – BLINKLEUCHTEN PRÜFEN <ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS • 14-poligen Mehrfachstecker des Kombischalters abziehen. • Zündung EIN • Spannung des Kabels BK/GN an 14-poligem Mehrfachstecker des Kombischalters messen. • Beträgt die Spannung mehr als 10 V? 			Ja	▶ WEITER mit TS5 .																
				Nein	▶ Kabel BK/GN zwischen Kombischalter und Innenraum-Sicherungskasten REPARIEREN																
TS5	SPANNUNGSVERSORGUNG DES MODULS – BLINKLEUCHTEN PRÜFEN <ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS • Mehrfachstecker des Moduls – Blinkleuchten abziehen. • Spannung des Kabels "BR" (des Kabels "BR/W" – Alle außer GB und Deutschland) am Mehrfachstecker des Moduls – Blinkleuchten messen. • Beträgt die Spannung mehr als 10 V? 			Ja	▶ WEITER mit TS6 .																
				Nein	▶ Kabel "BR" zwischen Innenraum-Sicherungskasten und Modul – Blinkleuchten REPARIEREN.																
TS6	BLINKERSCHALTER PRÜFEN <ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS • 6-poligen und 14-poligen Mehrfachstecker des Kombischalters abziehen. • Widerstand der folgenden Kabel zwischen 6-poligem Mehrfachstecker und 14-poligem Mehrfachstecker des Kombischalters messen. <table border="1" data-bbox="42 624 482 894"> <thead> <tr> <th>Schalterstellung</th> <th>6-poliger Mehrfachstecker Klemme (Kabelfarbe)</th> <th>14-poliger Mehrfachstecker Klemme (Kabelfarbe)</th> <th>Widerstand (Ohm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Neutral</td> <td>2G (GN/Y) 2H (BK/Y)</td> <td>1F (BK/GN) 1F (BK/GN)</td> <td>Mehr als 10 kOhm</td> </tr> <tr> <td>Links</td> <td>2G (GN/Y) 2H (BK/Y)</td> <td>1F (BK/GN) 1F (BK/GN)</td> <td>Weniger als 5 Ohm Mehr als 10 kOhm</td> </tr> <tr> <td>Rechts</td> <td>2G (GN/Y) 2H (BK/Y)</td> <td>1F (BK/GN) 1F (BK/GN)</td> <td>Mehr als 10 kOhm Weniger als 5 Ohm</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • Ist der Widerstand jeweils in Ordnung? 			Schalterstellung	6-poliger Mehrfachstecker Klemme (Kabelfarbe)	14-poliger Mehrfachstecker Klemme (Kabelfarbe)	Widerstand (Ohm)	Neutral	2G (GN/Y) 2H (BK/Y)	1F (BK/GN) 1F (BK/GN)	Mehr als 10 kOhm	Links	2G (GN/Y) 2H (BK/Y)	1F (BK/GN) 1F (BK/GN)	Weniger als 5 Ohm Mehr als 10 kOhm	Rechts	2G (GN/Y) 2H (BK/Y)	1F (BK/GN) 1F (BK/GN)	Mehr als 10 kOhm Weniger als 5 Ohm	Ja	▶ WEITER mit TS7 .
Schalterstellung	6-poliger Mehrfachstecker Klemme (Kabelfarbe)	14-poliger Mehrfachstecker Klemme (Kabelfarbe)	Widerstand (Ohm)																		
Neutral	2G (GN/Y) 2H (BK/Y)	1F (BK/GN) 1F (BK/GN)	Mehr als 10 kOhm																		
Links	2G (GN/Y) 2H (BK/Y)	1F (BK/GN) 1F (BK/GN)	Weniger als 5 Ohm Mehr als 10 kOhm																		
Rechts	2G (GN/Y) 2H (BK/Y)	1F (BK/GN) 1F (BK/GN)	Mehr als 10 kOhm Weniger als 5 Ohm																		
				Nein	▶ Kombischalter ERSETZEN																
TS7	KABEL ZWISCHEN BLINKERSCHALTER UND MODUL – BLINKLEUCHTEN PRÜFEN <ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS • 6-poligen Mehrfachstecker des Kombischalters abziehen. • Mehrfachstecker des Moduls – Blinkleuchten abziehen. • Widerstand des Kabels GN/Y zwischen 6-poligem Mehrfachstecker des Kombischalters und Mehrfachstecker des Moduls – Blinkleuchten messen. • Widerstand des Kabels "BK/R" zwischen 6-poligem Mehrfachstecker des Kombischalters und Mehrfachstecker des Moduls – Blinkleuchten messen. • Beträgt der Widerstand jeweils weniger als 5 Ohm? 			Ja	▶ WEITER mit TS8 .																
				Nein	▶ Betreffende(s) Kabel REPARIEREN																

PRÜFSCHRITT		ERGEBNIS	MASSNAHME						
TS8	ZWISCHEN BLINKERSCHALTER UND MODUL – BLINKLEUCHTEN AUF KURZSCHLUSS PRÜFEN								
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS • 6-poligen Mehrfachstecker des Kombischalters abziehen. • Mehrfachstecker des Moduls – Blinkleuchten abziehen. • Widerstand des Kabels GN/Y zwischen 6-poligem Mehrfachstecker des Kombischalters und Masse messen. • Widerstand des Kabels "BK/R" zwischen 6-poligem Mehrfachstecker des Kombischalters und Masse messen. • Beträgt der Widerstand jeweils mehr als 10 kOhm? 	<p>Ja</p> <p>Nein</p>	<p>WEITER mit TS9.</p> <p>Betreffende(s) Kabel REPARIEREN</p>						
TS9	KABEL ZWISCHEN MODUL – BLINKLEUCHTEN UND KOMBISCHALTER PRÜFEN								
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS • Mehrfachstecker des Moduls – Blinkleuchten abziehen. • 14-poligen Mehrfachstecker des Kombischalters abziehen. • Widerstand des Kabels GN/R zwischen 14-poligem Mehrfachstecker des Kombischalters und Mehrfachstecker des Moduls – Blinkleuchten messen. • Beträgt der Widerstand weniger als 5 Ohm? 	<p>Ja</p> <p>Nein</p>	<p>WEITER mit TS10.</p> <p>Kabel GN/R REPARIEREN</p>						
TS10	ZWISCHEN KOMBISCHALTER UND MODUL – BLINKLEUCHTEN AUF KURZSCHLUSS PRÜFEN								
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS • 14-poligen Mehrfachstecker des Kombischalters abziehen. • Mehrfachstecker des Moduls – Blinkleuchten abziehen. • Widerstand des Kabels GN/R zwischen 14-poligem Mehrfachstecker des Kombischalters und Masse messen. • Beträgt der Widerstand mehr als 10 kOhm? 	<p>Ja</p> <p>Nein</p>	<p>WEITER mit TS11.</p> <p>Kabel GN/R zwischen Kombischalter und Modul – Blinkleuchten REPARIEREN</p>						
TS11	KOMBISCHALTER PRÜFEN								
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS • 14-poligen Mehrfachstecker des Kombischalters abziehen. • Widerstand zwischen Klemme GN/R (10) und Klemme BK(1P) am Kombischalter bei folgenden Schalterstellungen messen: <table border="1" data-bbox="139 986 533 1064"> <thead> <tr> <th>Kombischalter</th> <th>Widerstand</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AUS</td> <td>Mehr als 10 kOhm</td> </tr> <tr> <td>EIN</td> <td>Weniger als 5 Ohm</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • Ist der Widerstand jeweils in Ordnung? 	Kombischalter	Widerstand	AUS	Mehr als 10 kOhm	EIN	Weniger als 5 Ohm	<p>Ja</p> <p>Nein</p>	<p>WEITER mit TS12.</p> <p>Kombischalter ERSETZEN</p>
Kombischalter	Widerstand								
AUS	Mehr als 10 kOhm								
EIN	Weniger als 5 Ohm								
TS12	MASSE AN KOMBISCHALTER PRÜFEN								
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS • 14-poligen Mehrfachstecker des Kombischalters abziehen. • Widerstand des Kabels BK zwischen 14-poligem Mehrfachstecker des Kombischalters und Masse messen. • Beträgt der Widerstand weniger als 5 Ohm? 	<p>Ja</p> <p>Nein</p>	<p>WEITER mit TS13.</p> <p>Kabel BK REPARIEREN</p>						

PRÜFSCHRITT		ERGEBNIS	MASSNAHME												
TS13	MASSE AN MODUL – BLINKLEUCHTEN RPÜFEN														
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS • Mehrfachstecker des Moduls – Blinkleuchten abziehen. • Widerstand des Kabels BK zwischen Mehrfachstecker des Moduls – Blinkleuchten und Masse messen. • Beträgt der Widerstand weniger als 5 Ohm? 	Ja Nein	WEITER mit TS14 . Kabel BK REPARIEREN												
TS14	KABEL ZU BLINKLEUCHTEN PRÜFEN														
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS • Glühlampen aus Blinkleuchten herausnehmen. • Mehrfachstecker des Moduls – Blinkleuchten abziehen. • Widerstand des Kabels GN/BK zwischen Mehrfachstecker des Moduls – Blinkleuchten und Glühlampen–Mehrfachstecker der Blinkleuchten links messen. • Widerstand des Kabels GN/BK zwischen Mehrfachstecker des Moduls – Blinkleuchten und Glühlampen–Mehrfachstecker der Blinkleuchten rechts messen. • Beträgt der Widerstand weniger als 5 Ohm? 	Ja Nein	WEITER mit TS15 . Betreffende(s) Kabel REPARIEREN												
TS15	AUF MASSESCHLUSS PRÜFEN														
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS • Mehrfachstecker des Kombiinstrumentes abziehen. • Mehrfachstecker des Moduls – Blinkleuchten abziehen. • Glühlampen aus Blinkleuchten herausnehmen. • Widerstand des Kabels "GN/BK" zwischen Mehrfachstecker des Moduls – Blinkleuchten und Masse messen. • Widerstand des Kabels GN/W zwischen Mehrfachstecker des Moduls – Blinkleuchten und Masse messen. • Beträgt der Widerstand jeweils weniger als 5 Ohm? 	Ja Nein	Betreffende(s) Kabel REPARIEREN WEITER mit TS16 .												
TS16	MASSE AN BLINKLEUCHTEN PRÜFEN														
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS • Glühlampen aus Blinkleuchten herausnehmen. • Widerstand der Kabel BK an Glühlampen–Mehrfachsteckern der Blinkleuchten und Masse messen. • Beträgt der Widerstand jeweils weniger als 5 Ohm? 	Ja Nein	WEITER mit TS17 . Betreffende(s) Kabel BK REPARIEREN												
TS17	MODUL – BLINKLEUCHTEN PRÜFEN														
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung EIN • Prüflampe an folgende Kabel des Moduls – Blinkleuchten anlegen. <table border="1" data-bbox="62 1021 455 1239"> <thead> <tr> <th>Bedingung</th> <th>Kabelfarbe</th> <th>Prüflampe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Blinkerschalter links</td> <td>GN/BK GN/W</td> <td>Blinkt Leuchtet nicht</td> </tr> <tr> <td>Blinkerschalter rechts</td> <td>GN/BK GN/W</td> <td>Leuchtet nicht Blinkt</td> </tr> <tr> <td>Schalter Warnblinkanlage ein</td> <td>GN/BK GN/W</td> <td>Blinkt Blinkt</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • Leuchtet die Prüflampe wie in der Tabelle angegeben auf? 	Bedingung	Kabelfarbe	Prüflampe	Blinkerschalter links	GN/BK GN/W	Blinkt Leuchtet nicht	Blinkerschalter rechts	GN/BK GN/W	Leuchtet nicht Blinkt	Schalter Warnblinkanlage ein	GN/BK GN/W	Blinkt Blinkt	Ja Nein	Betreffende Glühlampe(n) – Blinkleuchten ERSETZEN Modul – Blinkleuchten ERSETZEN
Bedingung	Kabelfarbe	Prüflampe													
Blinkerschalter links	GN/BK GN/W	Blinkt Leuchtet nicht													
Blinkerschalter rechts	GN/BK GN/W	Leuchtet nicht Blinkt													
Schalter Warnblinkanlage ein	GN/BK GN/W	Blinkt Blinkt													

Elektrischer Schaltplan — Nebelschlußleuchte



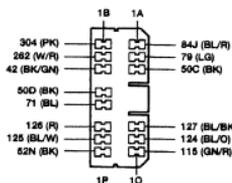
EK21109-B

Probe 96>



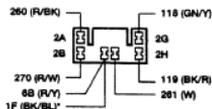
Probe 93>





KOMBISCHALTER (LICHTSCHALTER)

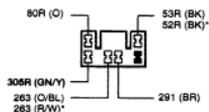
PIN	STROMKREIS	STROMKREISFUNKTION
1A	84J (BL/R)	Leuchte - Lenkzündschloß
1B	304 (FK)	Leuchte - Lenkzündschloß
1C	79 (LG)	Begrenzungsleuchte - Eingang
1D	262 (W/R)	Lichtschalter - Spannung
1E	50C (BK)	Lichtschalter - Masse
1F	42 (BK/GN)	Schalter - Blinkleuchten - Spannung
1H	50D (BK)	Schalter - Scheibenwaschanlage - Masse
1J	71 (BL)	Schalter - Scheibenwaschanlage - Spannung
1K	127 (BL/BK)	Intervallbetrieb - Ausgang
1L	126 (R)	Höchste Stufe - Ausgang
1M	124 (BL/O)	Waschanlage - Pumpe - Ausgang
1N	125 (BL/W)	Niedrige Stufe - Ausgang
1O	115 (GN/R)	Schalter - Warmblinkanlage - Spannung
1P	52N (BK)	Schalter - Warmblinkanlage - Masse



KOMBISCHALTER (LICHTSCHALTER)

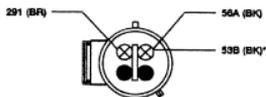
PIN	STROMKREIS	STROMKREISFUNKTION
2A	260 (R/BK)	Abblendlicht
2B	270 (R/W)	Fernlicht
2D	6B (R/Y)	Lichthupe - Spannung (Alle außer Deutschland)
	1F (BK/BL)	Lichthupe - Spannung (nur Deutschland)
2F	261 (W)	Lichtschalter - Spannung
2G	118 (GN/Y)	Blinkleuchte links
2H	119 (BK/Y)	Blinkleuchte rechts

*NUR DEUTSCHLAND



SCHALTER - NEBELSCHLUSSLEUCHE

*NUR DEUTSCHLAND



NEBELSCHLUSSLEUCHE

*NUR GB

PA19527- D

Systemprüfung — Nebelschlußleuchte

1. Sichtprüfung der Bauteile der Nebelschlußleuchte vornehmen.

TABELLE – SICHTPRÜFUNG

Mechanisch	Elektrisch
<ul style="list-style-type: none"> Keine 	<ul style="list-style-type: none"> Sicherung defekt: — 10 A R. FOG Glühlampe der Nebelschlußleuchte beschädigt Kabelstrang beschädigt Anschlüsse lose oder korrodiert

2. Prüfen, ob die Glühlampen – Scheinwerfer funktionieren. Wenn Glühlampe – Scheinwerfer defekt ist, Störung an Scheinwerfern anhand von Fehlersuchverfahren HL1 bestimmen.
3. Kabelstrang auf Anzeichen für Kurzschluß, Unterbrechungen, lose Anschlüsse und Beschädigungen prüfen.
4. Wenn keine Störungsursachen festgestellt werden, anhand der folgenden Fehlersuchtafel vorgehen.

Fehlersuchtafel — Nebelschlußleuchte

FEHLERSUCHTABELLE

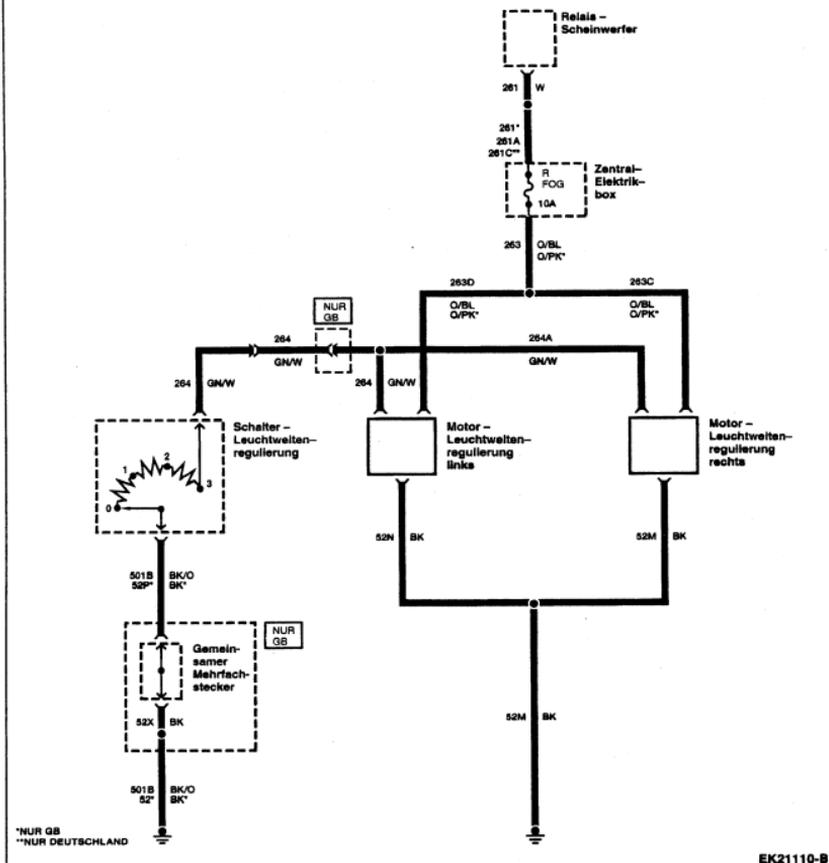
STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	MASSNAHME
<ul style="list-style-type: none"> Nebelschlußleuchte brennt nicht 	<ul style="list-style-type: none"> Sicherung Stromkreis. Lichtschalter. Schalter – Nebelschlußleuchte. Glühlampe. 	<ul style="list-style-type: none"> WEITER mit RF1.
<ul style="list-style-type: none"> Nebelschlußleuchte ist ständig an 	<ul style="list-style-type: none"> Stromkreis. Schalter – Nebelschlußleuchte. 	<ul style="list-style-type: none"> WEITER mit RF6.

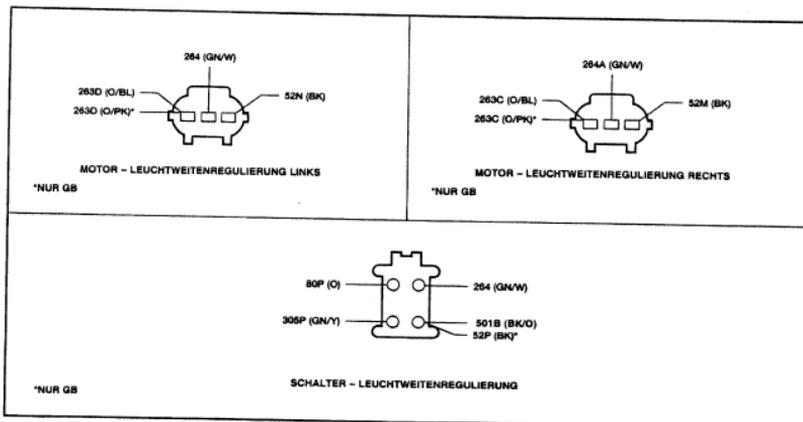
Fehlersuchverfahren — Nebelschlußleuchte

PRÜFSCHRITT		ERGEBNIS	MASSNAHME
RF1	SICHERUNG PRÜFEN		
	<ul style="list-style-type: none"> 10 A R FOG-Sicherung in der Zentral-Elektrikbox prüfen. Ist die Sicherung in Ordnung? 	Ja	WEITER mit RF4.
		Nein	WEITER mit RF2.
RF2	SYSTEM PRÜFEN		
	<ul style="list-style-type: none"> Zündung AUS. 10 A R FOG-Sicherung ersetzen. Sicherung prüfen. Ist die Sicherung wieder defekt? 	Ja	WEITER mit RF3.
		Nein	WEITER mit RF4.

PRÜFSCHRITT		ERGEBNIS	MASSNAHME						
RF3	AUF MASSESCHLUSS PRÜFEN								
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS. • 10A R FOG-Sicherung abziehen. • Schalter – Nebelschlußleuchte abziehen. • Widerstand des Kabels "O/BL" (außer GB) oder "O/PK" (nur GB) zwischen Klemme des Halters der 10A R FOG-Sicherung und Masse messen. • Beträgt der Widerstand weniger als 5 Ohm? 	Ja Nein	► Betreffendes Kabel REPARIEREN. ► Wenn Scheinwerfer funktionieren, alle Bauteile ANSCHLIESSEN und WEITER mit RF4 ; wenn sie nicht funktionieren, WEITER mit HL 1 .						
RF4	SPANNUNGSVERSORGUNG DES SCHALTERS – NEBELSCHLUSSLEUCHE PRÜFEN								
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS • Mehrfachstecker des Schalters – Nebelschlußleuchte abziehen. • Scheinwerfer einschalten. • Spannung des Kabels "R/W" am Mehrfachstecker des Schalters – Nebelschlußleuchte messen. • Beträgt die Spannung mehr als 10 V? 	Ja Nein	► WEITER mit RF5 . ► Kabel "R/W" REPARIEREN.						
RF5	SCHALTER – NEBELSCHLUSSLEUCHE PRÜFEN								
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS • Schalter – Nebelschlußleuchte abziehen. • Widerstand zwischen Klemme des Kabels W und Klemme des Kabels O/BK am Schalter – Nebelschlußleuchte bei folgenden Schalterstellungen messen: <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Schalterstellungen</th> <th>Widerstand</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EIN</td> <td>Weniger als 5 Ohm</td> </tr> <tr> <td>AUS</td> <td>Mehr als 10 kOhm</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • Ist der Widerstand jeweils in Ordnung? 	Schalterstellungen	Widerstand	EIN	Weniger als 5 Ohm	AUS	Mehr als 10 kOhm	Ja Nein	► WEITER mit RF6 . ► Schalter – Nebelschlußleuchte ERSETZEN
Schalterstellungen	Widerstand								
EIN	Weniger als 5 Ohm								
AUS	Mehr als 10 kOhm								
RF6	KABEL ZWISCHEN SCHALTER – NEBELSCHLUSSLEUCHE UND NEBELSCHLUSSLEUCHE PRÜFEN								
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS. • Mehrfachstecker des Schalters – Nebelschlußleuchte abziehen. • Mehrfachstecker der Nebelschlußleuchte abziehen. • Widerstand des Kabels "BR" zwischen den Mehrfachsteckern des Schalters – Nebelschlußleuchte und der Nebelschlußleuchte messen. • Beträgt der Widerstand weniger als 5 Ohm? 	Ja Nein	► WEITER mit RF7 . ► Kabel "BR" REPARIEREN.						
RF7	MASSE AN NEBELSCHLUSSLEUCHE PRÜFEN								
	<ul style="list-style-type: none"> • Zündung AUS • Glühlampe – Nebelschlußleuchte herausnehmen. • Widerstand des Kabels BK zwischen Glühlampe der Nebelschlußleuchte und Masse messen. • Beträgt der Widerstand weniger als 5 Ohm? 	Ja Nein	► Glühlampe der Nebelschlußleuchte ERSETZEN ► Kabel BK REPARIEREN						

Elektrischer Schaltplan — Leuchtweitenregulierung





EK21111-B

Systemprüfung — Leuchtweitenregulierung

1. Sichtprüfung der Bauteile der Leuchtweitenregulierung vornehmen.

TABELLE – SICHTPRÜFUNG

Mechanisch	Elektrisch
<ul style="list-style-type: none"> • Motoren – Leuchtweitenregulierung beschädigt 	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung defekt: — 10A R. FOG • Kabelstrang beschädigt • Anschlüsse lose oder korrodiert

2. Prüfen, ob die Glühlampen – Scheinwerfer funktionieren. Wenn Glühlampe – Scheinwerfer defekt ist, Störung an Scheinwerfern anhand von Fehlersuchverfahren HL1 bestimmen.
3. Kabelstrang auf Anzeichen für Kurzschluß, Unterbrechungen, lose Anschlüsse und Beschädigungen prüfen.
4. Wenn keine Störungsursachen festgestellt werden, anhand der folgenden Fehlersuchtablelle vorgehen.

Fehlersuchtablelle — Leuchtweitenregulierung

FEHLERSUCHTABELLE

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	MASSNAHME
<ul style="list-style-type: none"> Leuchtweitenregulierung funktioniert nicht 	<ul style="list-style-type: none"> Sicherung. Schalter – Leuchtweitenregulierung. Stromkreis. 	<ul style="list-style-type: none"> WEITER mit LV1.
<ul style="list-style-type: none"> Leuchtweite eines Scheinwerfers läßt sich nicht regulieren. 	<ul style="list-style-type: none"> Stromkreis. Motor – Leuchtweitenregulierung. 	<ul style="list-style-type: none"> WEITER mit LV4.

Fehlersuchverfahren — Leuchtweitenregulierung

PRÜFSCHRITT		ERGEBNIS	MASSNAHME
LV1	SICHERUNG PRÜFEN		
	<ul style="list-style-type: none"> 10A R FOG-Sicherung in der Zentral-Elektrikbox prüfen. Ist die Sicherung in Ordnung? 	Ja Nein	<ul style="list-style-type: none"> WEITER mit LV4. WEITER mit LV2.
LV2	SYSTEM PRÜFEN		
	<ul style="list-style-type: none"> 10A R FOG-Sicherung ERSETZEN. Zündung EIN. Sicherung prüfen. Ist die Sicherung wieder defekt? 	Ja Nein	<ul style="list-style-type: none"> WEITER mit LV3. WEITER mit LV4.
LV3	AUF MASSESCHLUSS PRÜFEN		
	<ul style="list-style-type: none"> Zündung AUS. 10A R FOG-Sicherung abziehen. Mehrfachstecker des Schalters – Leuchtweitenregulierung abziehen. Mehrfachstecker der Motoren – Leuchtweitenregulierung abziehen. Widerstand des Kabels "O/BL" (außer GB) oder des Kabels "O/PK" (nur GB) zwischen Klemme der 10A R FOG-Sicherung und Masse messen. Beträgt der Widerstand mehr als 10 kOhm? 	Ja Nein	<ul style="list-style-type: none"> WEITER mit LV4. Betreffendes Kabel REPARIEREN.
LV4	SPANNUNGSVERSORUNG AN SCHALTER UND MOTOREN DER LEUCHTWEITENREGULIERUNG PRÜFEN		
	<ul style="list-style-type: none"> Mehrfachstecker der Motoren – Leuchtweitenregulierung abziehen. Zündung EIN. Scheinwerfer einschalten. Spannung des Kabels "O/BL" (außer GB) oder "O/PK" (nur GB) an Mehrfachsteckern der Motoren – Leuchtweitenregulierung messen. Beträgt die Spannung jeweils mehr als 10 V? 	Ja Nein	<ul style="list-style-type: none"> WEITER mit LV5. Betreffendes Kabel REPARIEREN.

PRÜFSCHRITT		ERGEBNIS	MASSNAHME										
LV5	<p>SCHALTER – LEUCHTWEITENREGULIERUNG PRÜFEN</p> <ul style="list-style-type: none"> Mehrfachstecker des Schalters – Leuchtweitenregulierung abziehen. Widerstand zwischen Kabel "GN/W" und Kabel "BK/O" (außer GB) oder Kabel "BK" (nur GB) unter folgenden Bedingungen messen: <table border="1" data-bbox="60 257 456 375"> <thead> <tr> <th>Schalterposition</th> <th>Widerstand</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>ca. 945 Ohm</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ca. 490 Ohm</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ca. 270 Ohm</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>ca. 1,0 Ohm</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> Ist der Widerstand jeweils in Ordnung? 	Schalterposition	Widerstand	0	ca. 945 Ohm	1	ca. 490 Ohm	2	ca. 270 Ohm	3	ca. 1,0 Ohm	<p>Ja</p> <p>Nein</p>	<p>WEITER mit LV6.</p> <p>Schalter – Leuchtweitenregulierung ERSETZEN.</p>
Schalterposition	Widerstand												
0	ca. 945 Ohm												
1	ca. 490 Ohm												
2	ca. 270 Ohm												
3	ca. 1,0 Ohm												
LV6	<p>KABEL ZWISCHEN SCHALTER UND MOTOREN DER LEUCHTWEITENREGULIERUNG PRÜFEN</p> <ul style="list-style-type: none"> Mehrfachstecker des Schalters – Leuchtweitenregulierung abziehen. Mehrfachstecker der Motoren – Leuchtweitenregulierung abziehen. Widerstand des Kabels "GN/W" zwischen Mehrfachstecker des Schalters – Leuchtweitenregulierung und Mehrfachstecker der Motoren – Leuchtweitenregulierung messen. Beträgt der Widerstand jeweils weniger als 5 Ohm? 	<p>Ja</p> <p>Nein</p>	<p>WEITER mit LV7.</p> <p>Kabel "GN/W" REPARIEREN.</p>										
LV7	<p>MASSE PRÜFEN</p> <ul style="list-style-type: none"> Mehrfachstecker des Schalters – Leuchtweitenregulierung abziehen. Mehrfachstecker der Motoren – Leuchtweitenregulierung abziehen. Widerstand des Kabels "BK" (nur GB) oder "BK/O" (außer GB) zwischen Mehrfachstecker des Schalters – Leuchtweitenregulierung und Masse messen. Widerstand des Kabels "BK" (nur GB) oder "BK/O" (außer GB) zwischen Mehrfachsteckern der Motoren – Leuchtweitenregulierung und Masse messen. Beträgt der Widerstand jeweils weniger als 5 Ohm? 	<p>Ja</p> <p>Nein</p>	<p>Betreffende(n) Motor(en) – Leuchtweitenregulierung ERSETZEN.</p> <p>Kabel "BK" REPARIEREN.</p>										

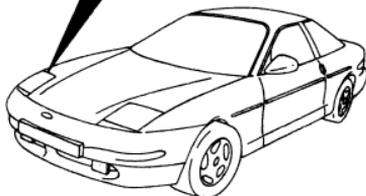
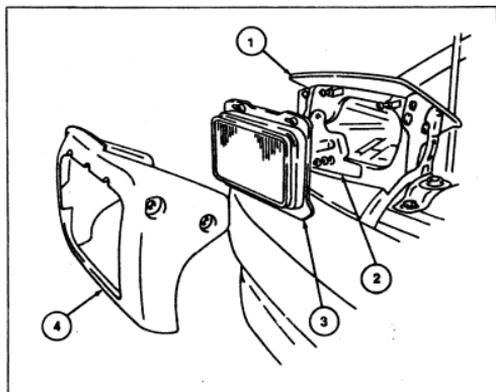
AUS- UND EINBAUEN

Scheinwerfer

Ausbauen

In der folgenden Explosionszeichnung ist ein Scheinwerfer abgebildet.

Scheinwerfer — Explosionszeichnung



EK20073-A

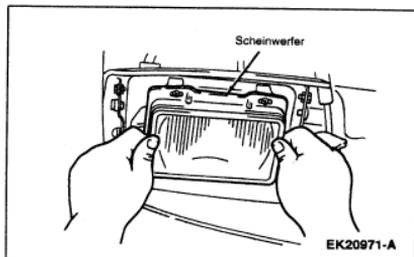
Nummer	Bezeichnung
1	Scharnierhebel
2	Motor – Leuchtweitenregulierung

Nummer	Bezeichnung
3	Scheinwerfer
4	Scheinwerferblende

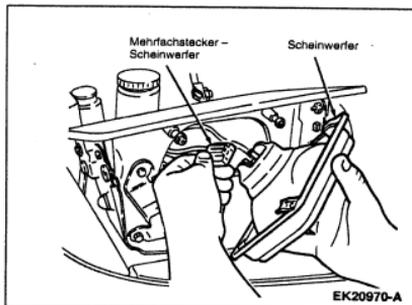
- Um die Scheinwerfer auszufahren, Lichtschalter drehen.

WARNUNG: Massekabel – Batterie abklemmen, um versehentliches Einfahren der Scheinwerfer und somit mögliche Verletzung von Personen bei Durchführung von Wartungsarbeiten zu vermeiden.

- Massekabel – Batterie abklemmen.
- Die vier Schrauben herausdrehen und Scheinwerferblende abnehmen.
- Scheinwerfer nach innen und von der Fahrzeugmitte weg drücken, um die Schrauben freizugeben.



- Mehrfachstecker – Scheinwerfer abziehen und Scheinwerfer abnehmen.



Einbauen

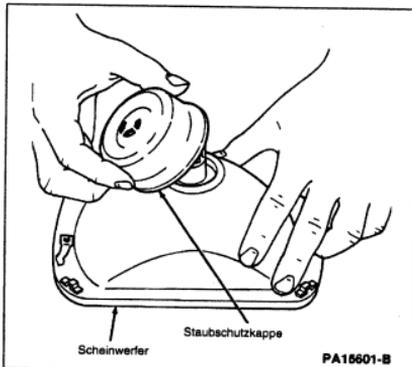
BEACHTEN: Sicherstellen, daß die Scheinwerfer nicht verstellt wurden. Zum Einstellen der Scheinwerfer siehe Verfahren in dieser Untergruppe.

Bauteile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

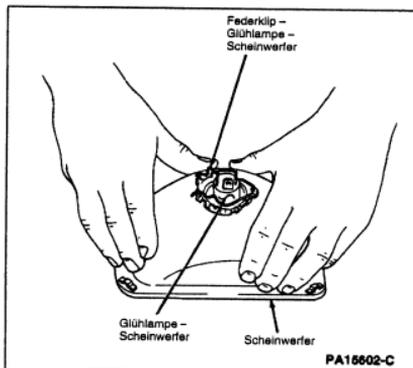
Glühlampe – Scheinwerfer

Ausbauen

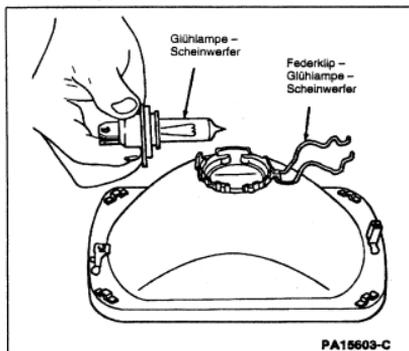
- Scheinwerfer ausbauen. Siehe Verfahren in dieser Untergruppe.
- Staubschutzkappe vom Scheinwerfer hinten abnehmen.



- Um Federclip zur Befestigung der Glühlampe am Scheinwerfer zu lösen, Entriegelungslasche eindrücken und hochziehen.



4. Glühlampe senkrecht aus Scheinwerfer abziehen.



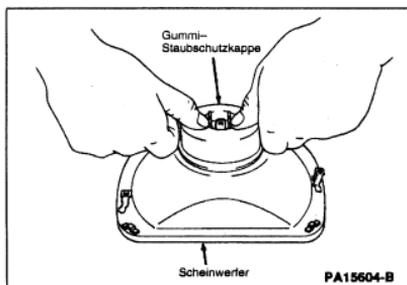
Einbauen

1. Glühlampe auf Scheinwerfer setzen und mit Federclip befestigen.

ACHTUNG! Hautkontakt mit dem Glas der Glühlampe beeinträchtigt die Lebensdauer der Glühlampe. Daher betreffende Kontaktfläche mit Alkohol reinigen.

BEACHTEN: Sicherstellen, daß die Glühlampe richtig im Scheinwerfer sitzt.

2. Staubschutzkappe auf die Glühlampe der Scheinwerfers hinten aufsetzen.

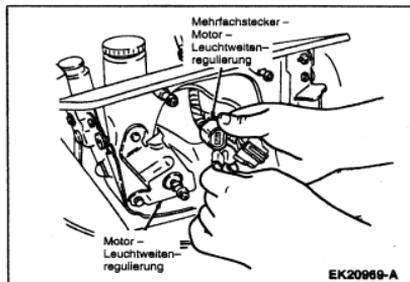


3. Scheinwerfer einbauen. Siehe Verfahren in dieser Untergruppe.

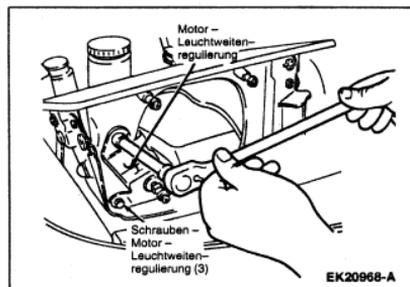
Motor – Leuchtweitenregulierung

Ausbauen

1. Scheinwerfer ausbauen. Siehe Verfahren in dieser Untergruppe.
2. Mehrfachstecker des Motors – Leuchtweitenregulierung abziehen.



3. Die drei Schrauben herausdrehen und Motor – Leuchtweitenregulierung herausnehmen.



Einbauen

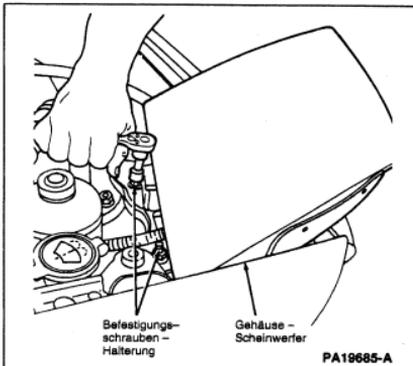
Bauteile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

Scheinwerfergehäuse

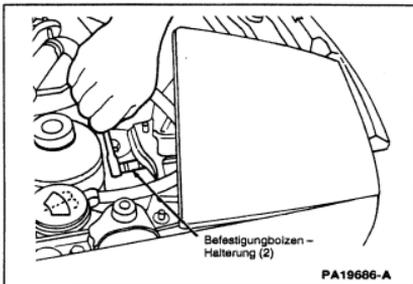
Ausbauen

1. Um die Scheinwerfer auszufahren, Lichtschalter drehen.
2. Wenn das Scheinwerfergehäuse links ausgebaut werden soll, Batterie ausbauen. Siehe Untergruppe 14-01.

3. Wenn das Scheinwerfergehäuse rechts ausgebaut werden soll, Massekabel von Batterie abklemmen.
4. Wenn das Scheinwerfergehäuse rechts ausgebaut werden soll, Motorhaube mit einem geeigneten Werkzeug abstützen und Stütze – Motorhaube ausbauen.
5. Die beiden Muttern von der Halterung abschrauben.

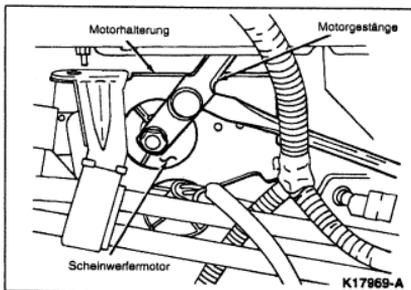


6. Beide Befestigungsschrauben unter den Befestigungsschrauben aus der Halterung herausdrehen.



BEACHTEN: Wenn das Motorgestänge abgenommen ist, wird das ausgefahrne Scheinwerfergehäuse nicht mehr abgestützt. Scheinwerfer während der Reparaturarbeiten mit einer entsprechenden Stütze sichern.

7. Motorgestänge vom Scheinwerfermotorarm trennen.



8. Mehrfachstecker – Scheinwerfer und Mehrfachstecker – Leuchtweitenregulierung abziehen.
9. Scheinwerfergehäuse herausnehmen.

Einbauen

BEACHTEN: Scheinwerfereinstellung prüfen und ggf. korrigieren. Siehe Verfahren in dieser Untergruppe.

Bauteile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

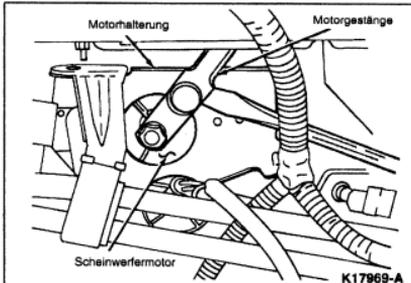
Motorgestänge

Ausbauen

1. Scheinwerfergehäuse ausbauen. Siehe Verfahren in dieser Untergruppe.

BEACHTEN: Wenn das Motorgestänge abgenommen ist, wird das ausgefahrne Scheinwerfergehäuse nicht mehr abgestützt. Scheinwerfer während der Reparaturarbeiten mit einer entsprechenden Stütze sichern.

2. Motorgestänge aus Scheinwerfermotor drücken.



3. Motorgestänge aus Scharnierhebel drücken und abnehmen.

Einbauen

BEACHTEN: Sicherstellen, daß das Motorgestänge des Scheinwerfmotors sich freibewegt.

Bauteile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

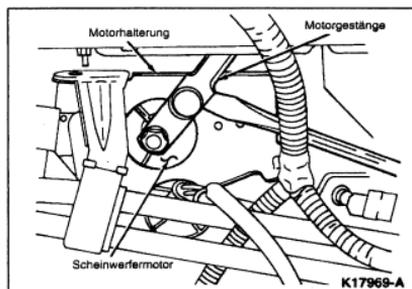
Scheinwerfermotor und Motorhalterung

Ausbauen

1. Spritzblech ausbauen.
2. Ggf. Kühlmittel-Ausgleichsbehälter ausbauen.

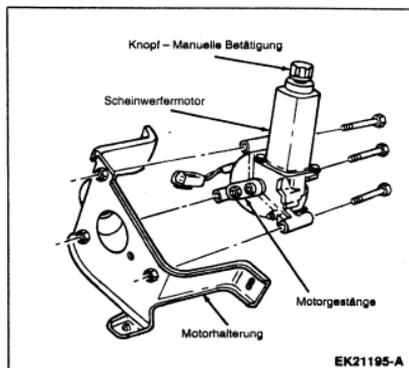
ACHTUNG! Den Arm des Scheinwerfmotors nicht von der Welle lösen, da sonst die Endposition verstellt werden könnte.

3. Motorgestänge von Scheinwerfermotorarm trennen.



4. Die drei Befestigungsschrauben aus der Motorhalterung herausdrehen.
5. Mehrfachstecker des Scheinwerfmotors abziehen.

6. Scheinwerfermotor und Motorhalterung abnehmen.



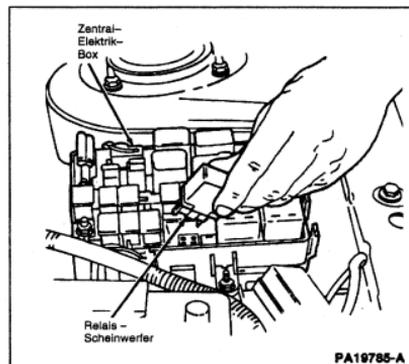
Einbauen

Bauteile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

Relais - Scheinwerfer

Ausbauen

Das Relais - Scheinwerfer befindet sich in der Zentral-Elektrikbox und ist senkrecht abzuziehen. Motorhaube öffnen.



Einbauen

Bauteile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

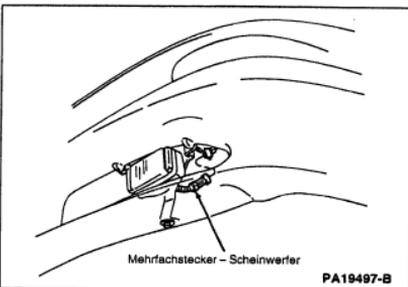
Glühlampe – Fernlichtkontrolleuchte

Die Glühlampe – Fernlichtkontrolleuchte befindet sich im Kombiinstrument. Zum Ersetzen der Glühlampe siehe Untergruppe 13–01.

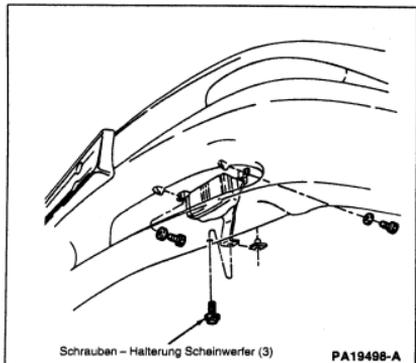
Scheinwerfer

Ausbauen

1. Massekabel – Batterie abklemmen.
2. Fahrzeug anheben und abstützen.
3. Mehrfachstecker der Scheinwerfer abziehen.



4. Die drei Befestigungsschrauben aus Halterung – Scheinwerfer herausdrehen.



5. Scheinwerfer abnehmen.

Einbauen

Bauteile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

Glühlampe – Scheinwerfer

Ausbauen

1. Massekabel – Batterie abklemmen.
2. Fahrzeug anheben und abstützen.
3. Beide Schrauben aus Streuscheibe – Scheinwerfer herausdrehen und Streuscheibe abnehmen.
4. Glühlampe der Scheinwerfer aus Lampenträger herausnehmen.

Einbauen

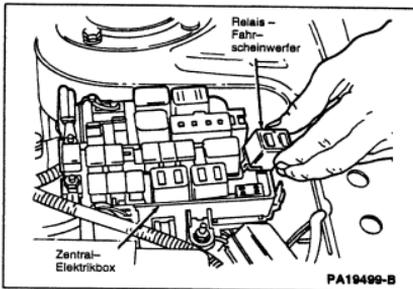
BEACHTET: Um einen möglichst guten Kontakt zu gewährleisten, vor Einsetzen der Glühlampe dielektrisches Fett auf Lampenträger auftragen.

Bauteile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

Relais – Scheinwerfer

Ausbauen

Das Relais – Scheinwerfer befindet sich in der Zentral-Elektrikbox und ist senkrecht abzuziehen. Motorhaube öffnen.



Einbauen

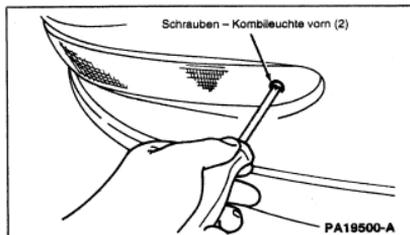
Bauteile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

Kombischalter

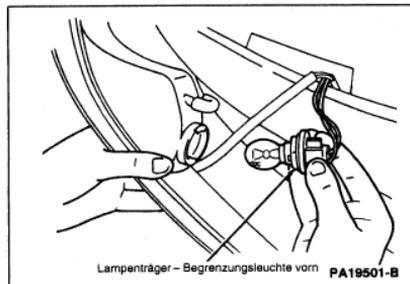
Im Kombischalter sind Schalter – Warnblinkanlage und Blinkerschalter integriert. Zum Ausbauen des Kombischalters siehe Untergruppe 11–05.

Streuscheibe – Kombileuchte vorn**Ausbauen**

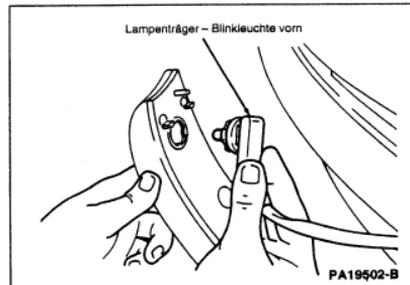
1. Beide Schrauben aus der Streuscheibe der Kombileuchte vorn herausdrehen.



2. Lampenträger der Glühlampe – Begrenzungsleuchte aus Streuscheibe der Kombileuchte vorn herausdrehen.



3. Lampenträger der Glühlampe – Blinkleuchten aus Streuscheibe der Kombileuchte vorn herausdrehen.



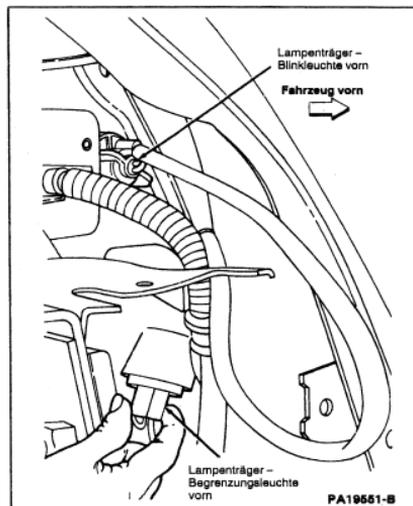
4. Streuscheibe der Kombileuchte vorn aus Frontblende herausnehmen.

Einbauen

Bauteile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

Glühlampe – Begrenzungsleuchte vorn**Ausbauen**

1. Fahrzeug anheben und abstützen.
2. Um an Streuscheibe der Kombileuchte vorn zu gelangen, Kotflügel-Spritzblech beiseite schieben.
3. Lampenträger der Glühlampe – Begrenzungsleuchte von unten herausnehmen.



4. Glühlampe der Begrenzungsleuchte aus Lampenträger herausnehmen.

Einbauen

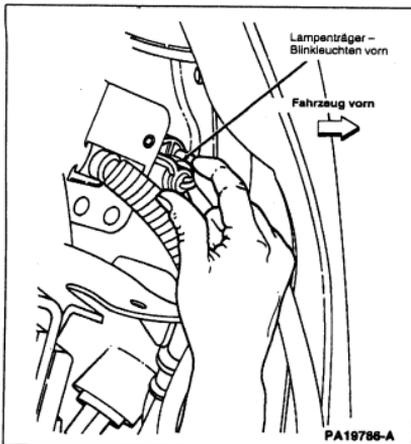
BEACHTEN: Um einen möglichst guten Kontakt zu gewährleisten, vor Einsetzen der Glühlampe dielektrisches Fett auf Lampenträger auftragen.

Bauteile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

Glühlampe – Blinkleuchten vorn**Ausbauen**

1. Fahrzeug anheben und abstützen.

- Um an Streuscheibe der Kombileuchte vorn zu gelangen, Kotflügel-Spritzblech beiseite schieben.
- Lampenträger der Glühlampe – Blinkleuchten von unten herausnehmen.



- Glühlampe – Blinkleuchten aus Lampenträger herausnehmen.

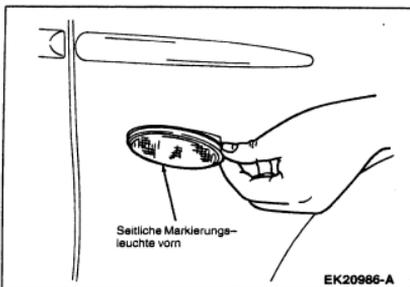
Einbauen

Bauteile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

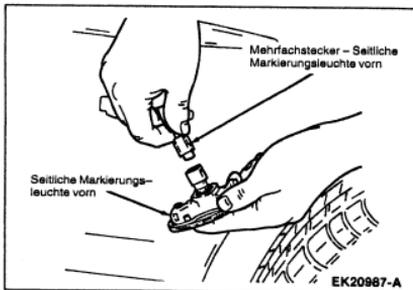
Seitliche Markierungsleuchte vorn

Ausbauen

- Seitliche Markierungsleuchte vorn vorsichtig vom Kotflügel abhebeln.



- Mehrfachstecker von seitlicher Markierungsleuchte vorn abziehen.



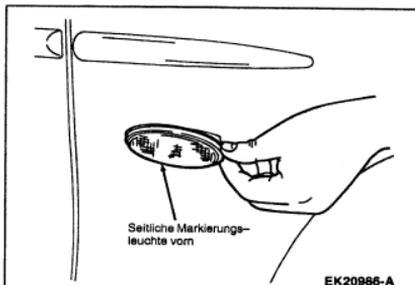
Einbauen

Bauteile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

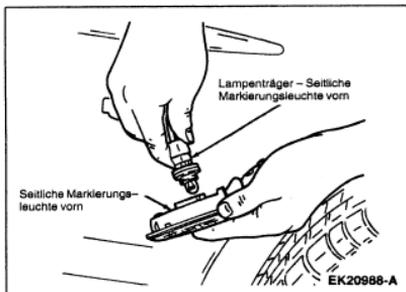
Glühlampe – Seitliche Markierungsleuchte vorn

Ausbauen

- Seitliche Markierungsleuchte vorn vorsichtig vom Kotflügel abhebeln.



- Lampenträger der seitlichen Markierungsleuchte vorn von der seitlichen Markierungsleuchte vorn abschrauben.



- Glühlampe von der Lampenträger abziehen.

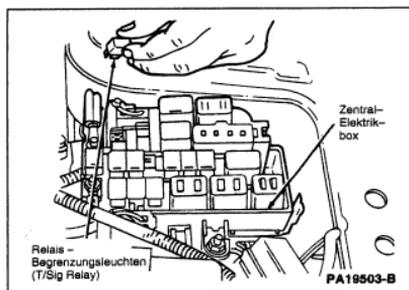
Einbauen

Bauteile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

Relais - Begrenzungsleuchten

Ausbauen

Das Relais - Begrenzungsleuchten befindet sich in der Zentral-Elektrikbox. Es ist mit T/SIG RELAY gekennzeichnet. Um das Relais - Begrenzungsleuchten abzuziehen, Motorhaube Öffnen und Relais - Begrenzungsleuchten senkrecht aus der Zentral-Elektrikbox abziehen.



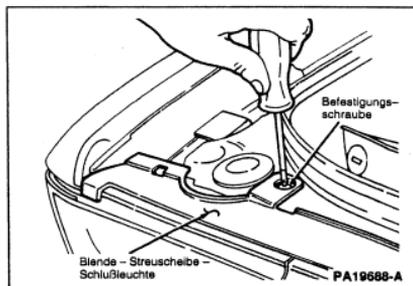
Einbauen

Bauteile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

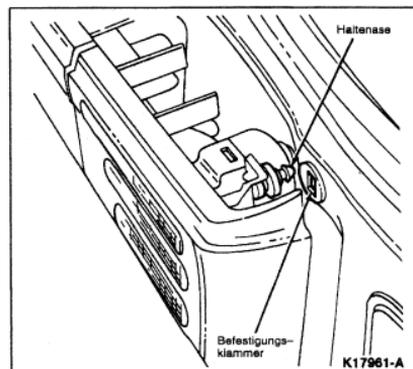
Streuscheibe - Schlußleuchte

Ausbauen

- Befestigungsschraube herausdrehen und Blende - Streuscheibe der Schlußleuchte abnehmen.



- Verkleidung von Kofferraumrückwand abnehmen. Siehe Untergruppe 01-05.
- Haltenasen aus Befestigungsklammern ziehen, um Streuscheibe der Schlußleuchte teilweise abzunehmen.



- Mehrfachstecker der Schlußleuchte abzuziehen.
- Streuscheibe der Schlußleuchte abnehmen.

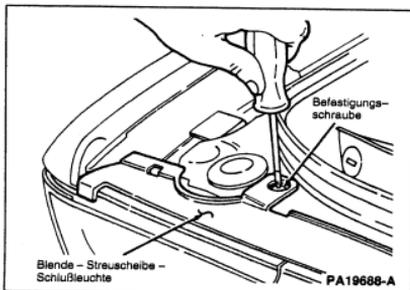
Einbauen

Bauteile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

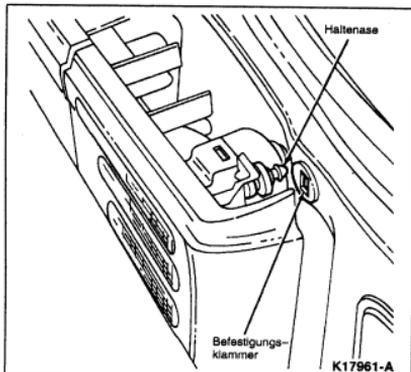
Glühlampen – Schlußleuchte

Ausbauen

1. Befestigungsschraube herausdrehen und Blende – Streuscheibe – Schlußleuchte abnehmen.



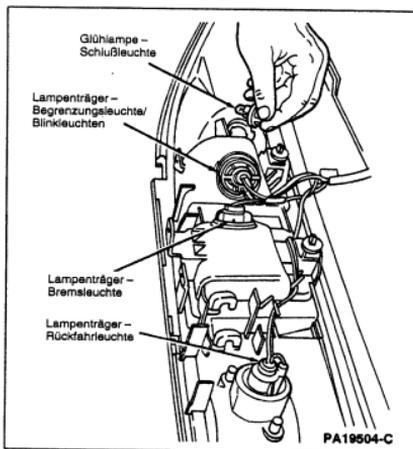
2. Haltenasen aus Befestigungsklammern ziehen, um Streuscheibe – Schlußleuchte teilweise abzunehmen.



3. Lampenträger der Glühlampe gegen den Uhrzeigersinn aus Streuscheibe herausdrehen.

BEACHT: Um die Glühlampe leichter herausnehmen zu können, Glühlampe eindrücken bis die Schlitzte frei sind.

4. Glühlampe eindrücken und gegen den Uhrzeigersinn aus Lampenträger drehen.

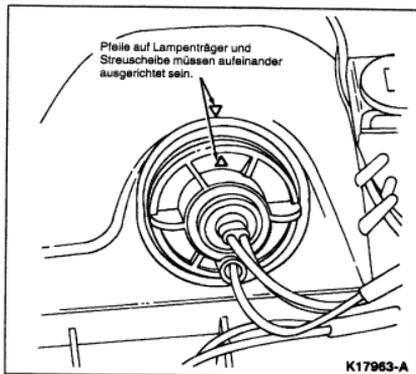


Einbauen

BEACHT: Um einen möglichst guten Kontakt zu gewährleisten, vor Einsetzen der Glühlampe dielektrisches Fett auf Lampenträger auftragen.

BEACHT: Beim Einsetzen der Glühlampe muß der Pfeil auf der Glühlampenfassung auf den Pfeil des Gehäuses der Schlußleuchte ausgerichtet sein. Sicherstellen, daß Glühlampe brennt.

Bauteile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.



Glühlampe – Nebelschlußleuchte

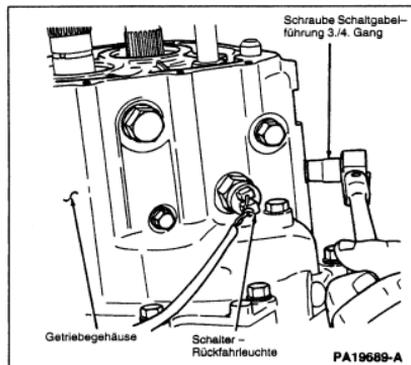
Aus- und Einbauen

Die Nebelschlußleuchte ist Teil der Schlußleuchte. Zum Aus- und Einbauen siehe Verfahren in dieser Untergruppe.

Schalter – Rückfahrleuchte

Ausbauen

1. Fahrzeug anheben und abstützen.
2. Getriebeöl ablassen. Siehe Untergruppe 07–03.
3. Mehrfachstecker des Schalters – Rückfahrleuchte abziehen.
4. Schalter – Rückfahrleuchte herausdrehen. Dichtung entsorgen.



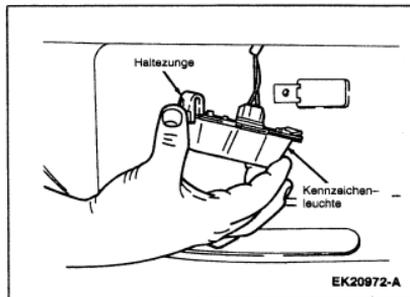
Einbauen

1. Schalter – Rückfahrleuchte mit neuer Dichtung einschrauben.
2. Schalter – Rückfahrleuchte mit 20–29 Nm anziehen.
3. Mehrfachstecker des Schalters – Rückfahrleuchte anschließen.
4. Vorgeschriebenes Getriebeöl bis zum vorgeschriebenen Füllstand nachfüllen. Siehe Untergruppe 07–03.
5. Fahrzeug ablassen und auf Funktionsfähigkeit prüfen.

Streuscheibe/Glühlampe – Kennzeichenleuchte

Ausbauen

1. Haltezung der Kennzeichenleuchte eindrücken und Kennzeichenleuchte vom Stoßfänger hinten wegziehen.



2. Lampenträger der Kennzeichenleuchte drehen und von der Kennzeichenleuchte abnehmen.
3. Glühlampe senkrecht aus der Lampenträger ziehen.

Einbauen

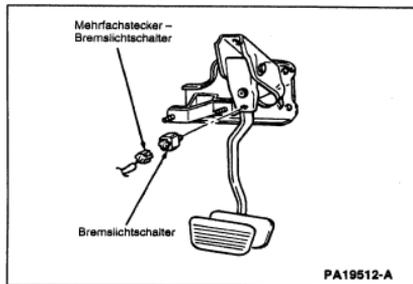
BEACHT: Um einen möglichst guten Kontakt zu gewährleisten, vor Einsetzen der Glühlampe dielektrisches Fett auf Lampenträger auftragen.

Bauteile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

Bremslichtschalter (BOO)

Ausbauen

1. Verkleidung unten von Lenksäule abnehmen.
2. Mehrfachstecker – Bremslichtschalter abziehen.
3. Bremslichtschalter um 90° drehen und senkrecht vom Bremspedal abziehen.



Einbauen

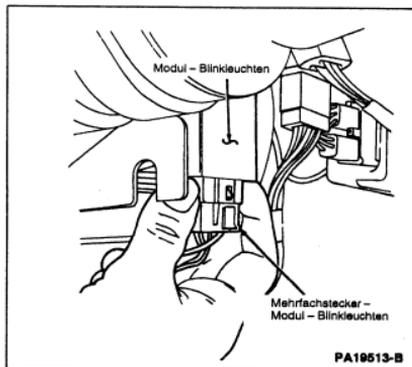
BEACHTEN: Um sicherzustellen, daß der Bremslichtschalter richtig eingestellt ist, Schalter bis zum Bremspedal eindrücken.

Bauteile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

Modul – Blinkleuchten

Ausbauen

1. Das Modul – Blinkleuchten befindet sich unter dem Kombiinstrument an der Fußraumverkleidung auf der Fahrerseite.



2. Modul – Blinkleuchten abnehmen. Dazu Mehrfachstecker des Moduls – Blinkleuchten abziehen und Modul – Blinkleuchten senkrecht aus Halterung ziehen.

Einbauen

Bauteile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

Blinkerschalter

Aus- und Einbauen

Der Blinkerschalter befindet sich im Kombischalter an der Lenksäule. Der Kombischalter kann nicht repariert werden und ist ggf. vollständig auszutauschen. Zum Aus- und Einbauen des Kombischalters siehe Untergruppe 11–05.

Schalter – Warnblinkanlage

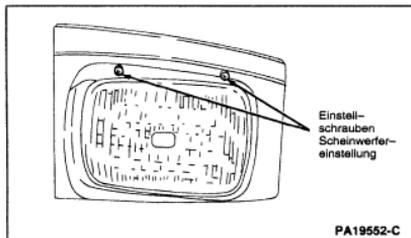
Aus- und Einbauen

Der Schalter – Warnblinkanlage befindet sich im Kombischalter auf der Lenksäule. Der Kombischalter kann nicht repariert werden und ist ggf. vollständig auszutauschen. Zum Aus- und Einbauen des Kombischalters siehe Untergruppe 11–05.

EINSTELLUNGEN**Scheinwerfereinstellung**

Zum Einstellen der Scheinwerfer sollte der Kraftstofftank etwa halb voll, das Fahrzeug unbelastet und der Kofferraum bis auf Reserverad und Wagenheber leer sein. Sicherstellen, daß alle Reifen auf den vorgeschriebenen Reifendruck aufgepumpt sind.

Die Einstellschrauben zur Scheinwerfereinstellung befinden sich oben rechts und oben links an den Scheinwerfern. Beide Einstellschrauben sind bei ausgefahrenen Scheinwerfern zugänglich.

**TECHNISCHE DATEN****ANZUGSDREHMOMENTE**

Bezeichnung	Nm
Schalter – Rückfahrleuchte	20–29

SPEZIALWERKZEUGE/PRÜFGERÄTE

Bezeichnung	Abbildung
Digital-Multimeter B-10021 (Löwener) 2005/6 (Churchill) oder handelsüblich	 T110021