ELEKTRISCHE ANLAGE

ABSCHNITT EL

Zum Lesen von Schaltplänen:
- **Vgl. Abschnitt GI: "HINWEISE ZUM LESEN VON SCHALTPLÄNEN".**

INHALT

KABELSTRANG-STECKVERBINDER ..... EL- 2
NORM-RELAIS ..... EL- 3
STROMVERLAUF ..... EL- 5
BATTERIE ..... EL- 11
ANLASSERANLAGE ..... EL- 19
ANLASSERANLAGE — Anlasser ..... EL- 22
LADESTROMANLAGE ..... EL- 32
LADESTROMANLAGE — Drehstromgenerator ..... EL- 34
ZÜNDANLAGE ..... EL- 45
SCHNELLGLÜHANLAGE ..... EL- 62
KOMBINATIONSSCHALTER ..... EL- 75
SCHEINWERFER ..... EL- 77
SCHEINWERFER — Leuchtweiten-Verstellvorrichtung ..... EL- 79
SCHEINWERFER ..... EL- 86
AUSSENLEUCHTEN ..... EL- 87
INNENLEUCHTEN ..... EL- 97
MESSINSTRUMENTE, KONTROLLANZEIGEN UND HINWEISEINRICHTUNGEN EL-101
WARN-/KONTROLLEUCHTEN UND AKUSTISCHES HINWEISSIGNAL EL-107
SCHEIBENWISCHER UND SCHEIBENWASCHANLAGE EL-112
SIGNALHORN, ZIGARETTENANZÜNDER UND ZEITUHR EL-118
HECKSCHEIBENHEIZUNG EL-120
TONTRÄGER EL-123
AUTOMATISCHE GESCHWINDIGKEITS-VORWÄHLEINRICHTUNG (A.S.C.D.) EL-125
EINBAULAGE ELEKTRISCHER TEILE EL-134
KABELBAUM UND KABELSTRÄNGE EL-139
VIELFACH-STECKVERBINDER (S.M.J.) EL-159

BETROFFENE SCHALTPLÄNE

MOTOR-STEUERUNGSSYSTEM, KRAFTSTOFFPUMPEN-STEUERUNGSSYSTEM, B.C.D.D.-STEUERUNGSSYSTEM, E.C.C.S. ..... **Abschnitt EF & EC**
A/T-STEUERUNG ..... **Abschnitt AT**
VERSTELLBARER STOSSDÄMPFER ..... **Abschnitt FA**
ELEKTRISCHER FENSTERHEBER, ELEKTRISCHE ZENTRALVERRIEGELUNG, HECKTÜRSCHEIBEN-ENTRIEGELUNGSVORRICHTUNG ..... **Abschnitt BF**
HEIZUNG UND KLIMAANLAGE ..... **Abschnitt HA**

Beschreibung

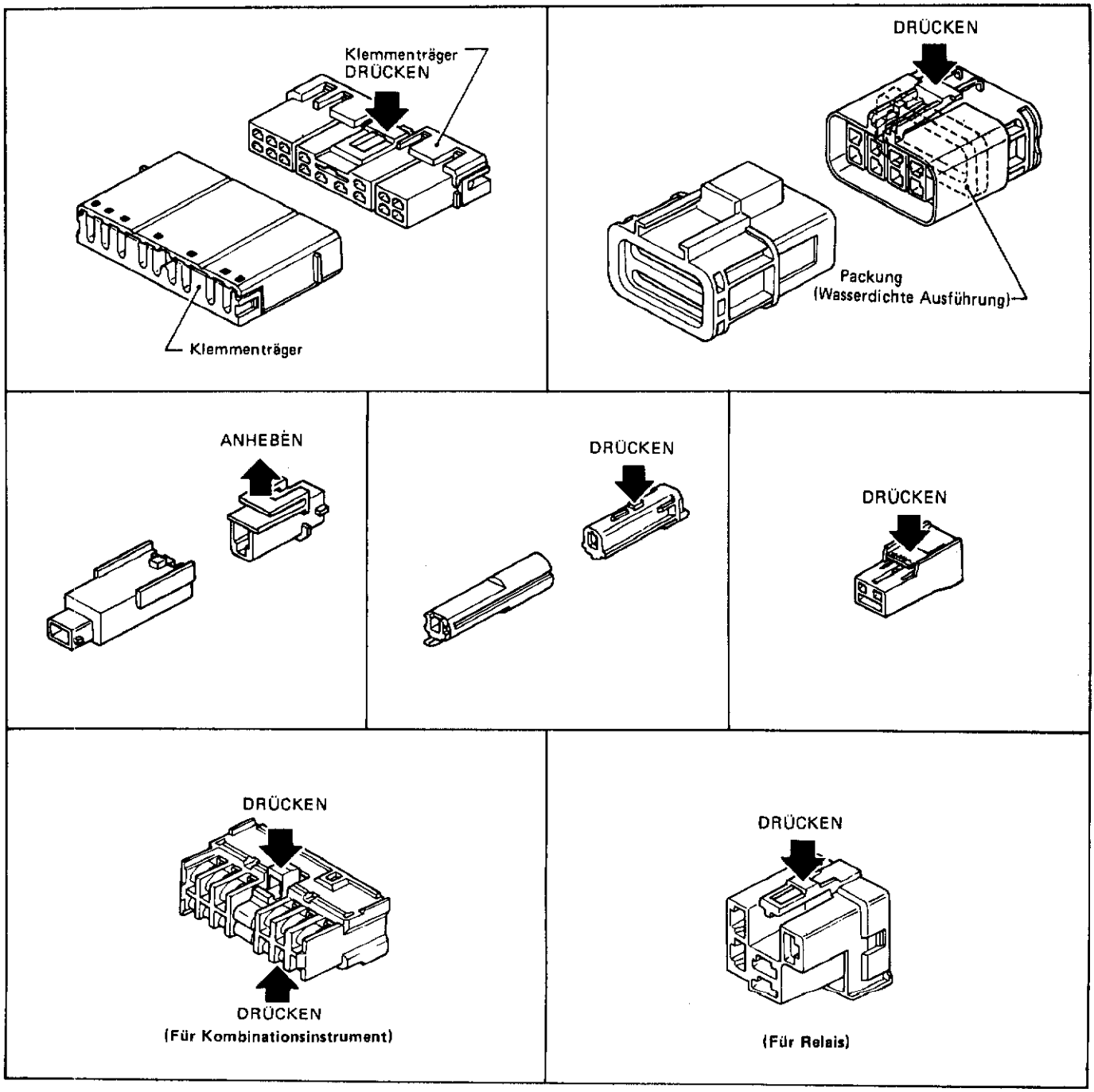
KABELSTRANG-STECKVERBINDER

- Um zu verhindern, daß sich Steckverbindungen zufällig lösen, wurden sämtliche Steckverbinder geändert.
- Der jeweilige Steckverbinder läßt sich durch Hinunterdrücken oder Anheben des Verriegelungsteils abziehen bzw. trennen.

ACHTUNG:

Beim Trennen einer Steckverbindung nicht am Kabelstrang bzw. Kabel ziehen.

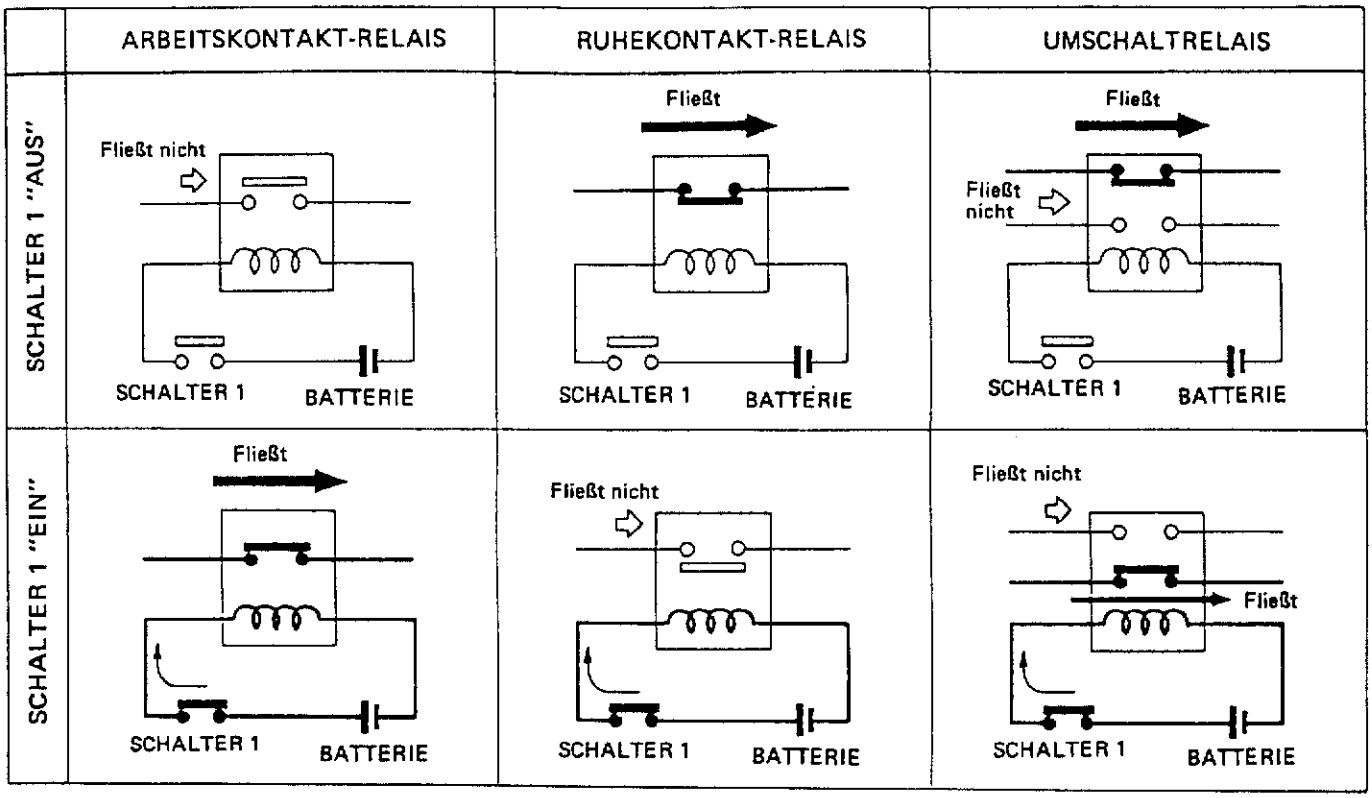
[Beispiel]



SEL769D

Arbeitskontakt-Relais (Schließer), Ruhekontakt-Relais (Öffner) und Umschaltrelais

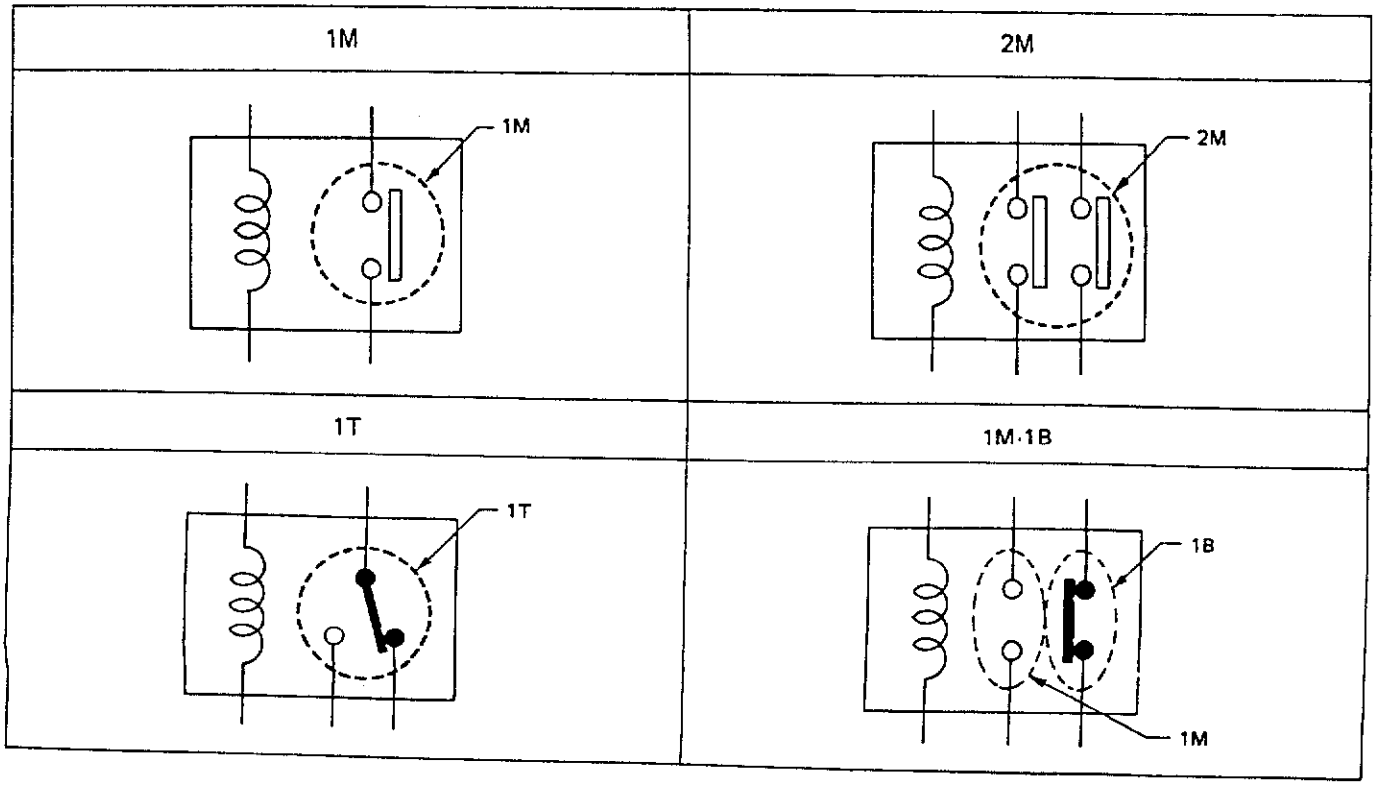
Relais können in drei Haupt-Klassen eingeteilt werden: Arbeitskontakt-Relais, Ruhekontakt-Relais und Umschaltrelais.



SEL881H

Art der Norm-Relais

1M ..... 1 Arbeitskontakt
1T ..... 1 Schaltkontakt
2M ..... 2 Arbeitskontakte
1M·1B ... 1 Arbeitskontakt + 1 Ruhekontakt



SEL882H

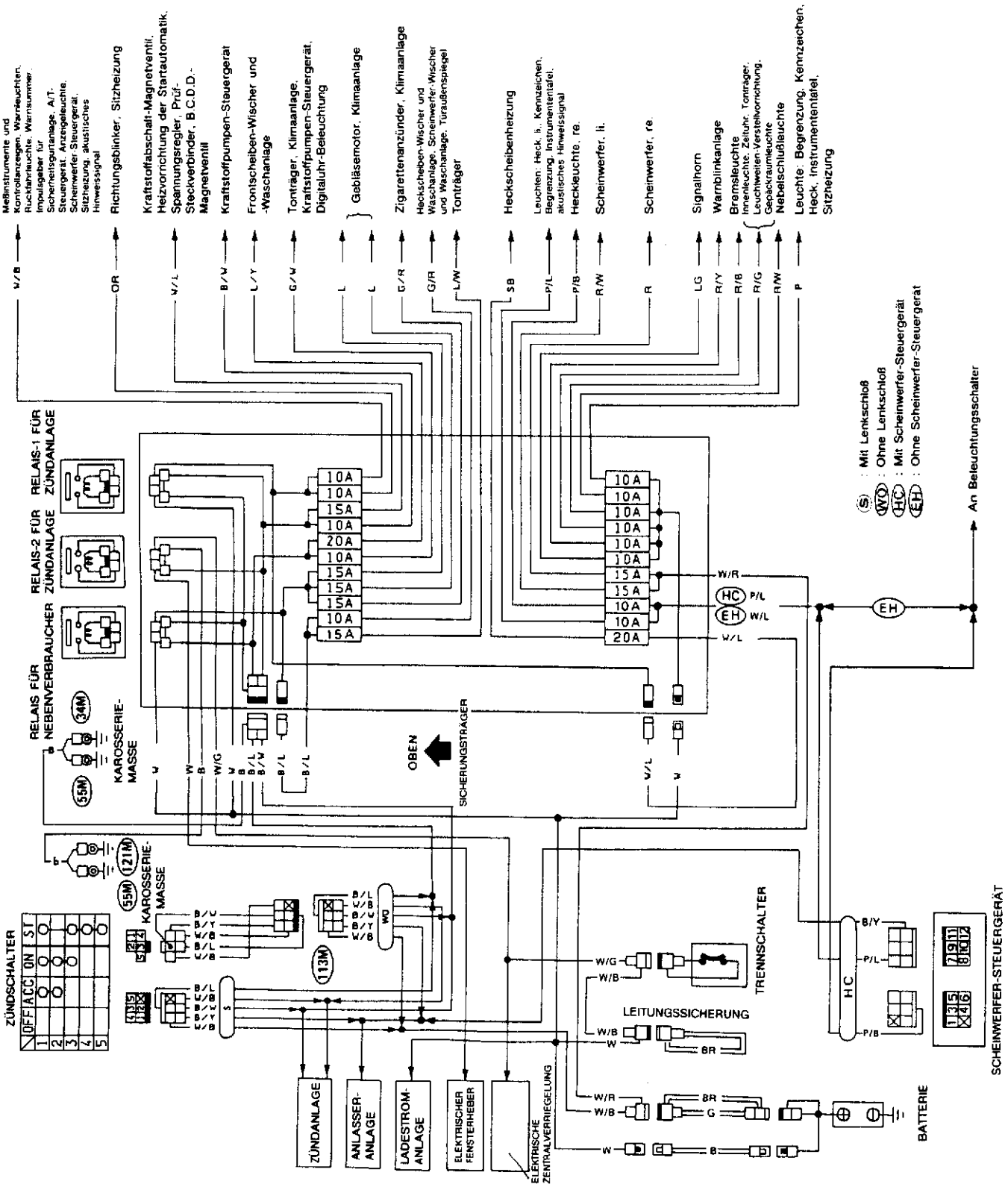
Typ	Aussehen	Schaltung	Steckverbinder-Symbole und Anschlüsse	Gehäusefarbe
1T				SCHWARZ
1M				BLAU oder GRÜN
2M				BRAUN
1M-1B				GRAU

SELB83H

Schaltplan

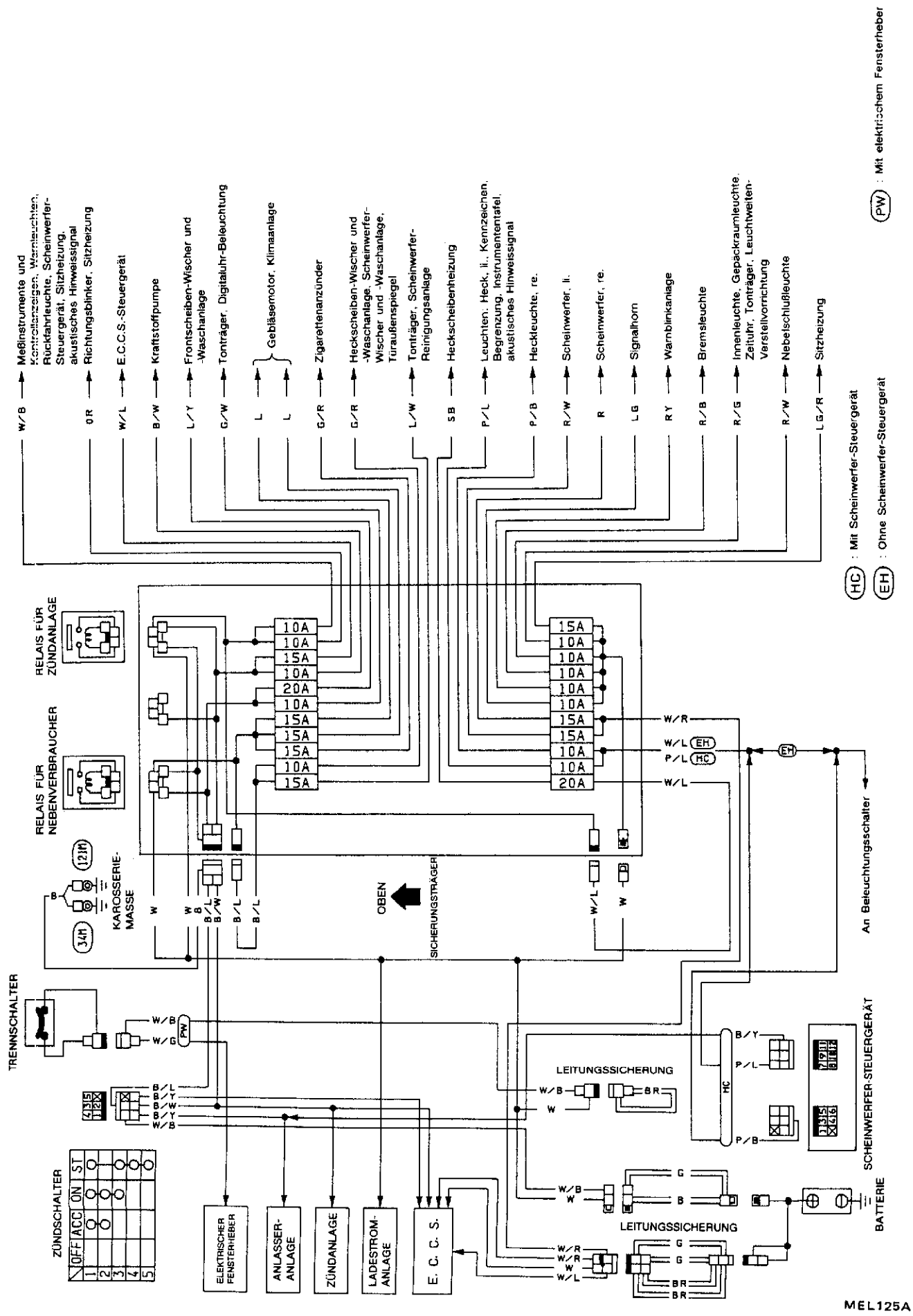
AUSFÜHRUNGEN MIT OTTOMOTOR

Außer Motoren Z24i und VG30E



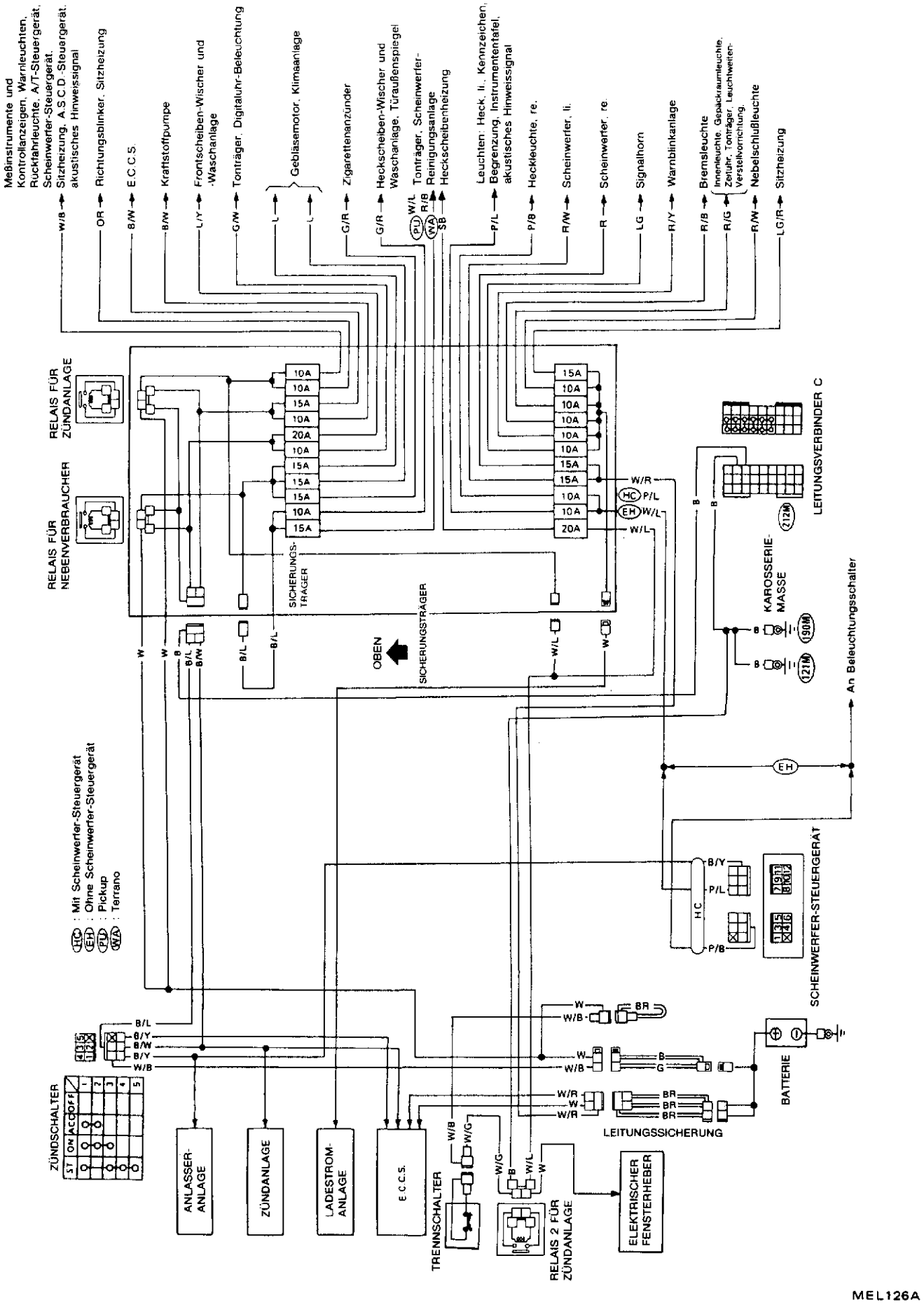
Schaltplan (Forts.)

Motor Z24i



Schaltplan (Forts.)

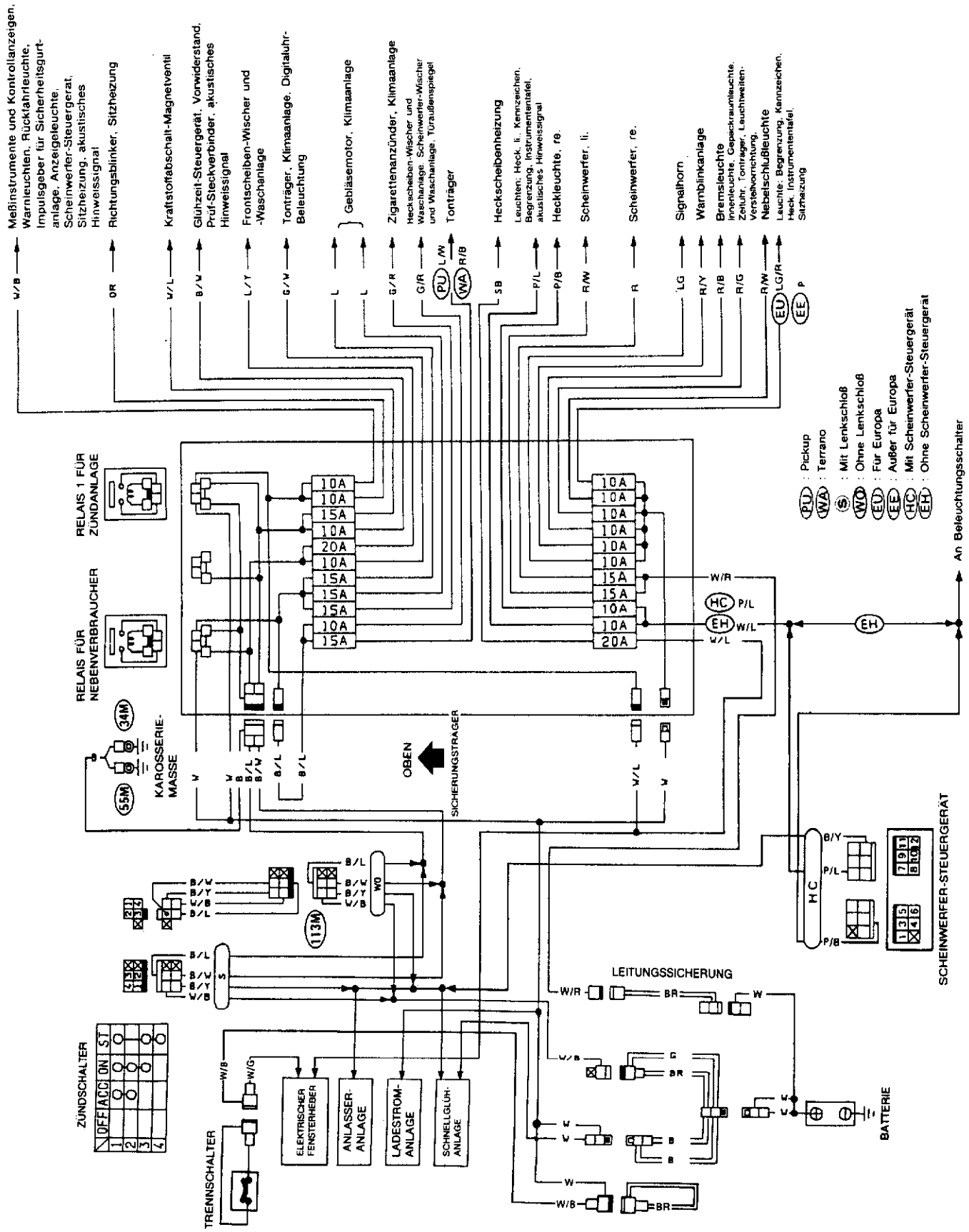
Motor VG30E



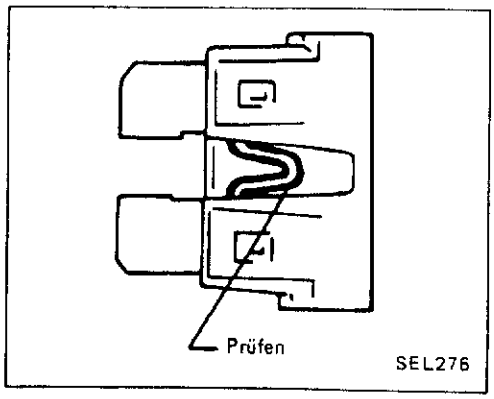
MEL126A

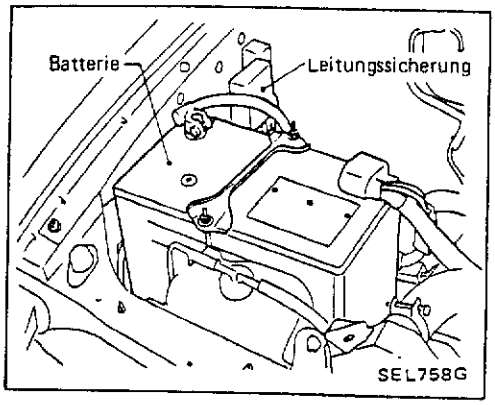
Schaltplan (Forts.)

AUSFÜHRUNGEN MIT DIESELMOTOR



MEL127A





Sicherung

a. Ist eine Sicherung durchgebrannt, ist die Störungsursache aufzufinden und zu beheben, bevor eine neue Sicherung eingesetzt wird.
b. Nur Sicherungen mit der vorgeschriebenen Amperezahl verwenden. Es dürfen nie Sicherungen mit höheren Wert als dem vorgeschriebenen eingesetzt werden.
c. Sicherungen niemals schräg einbauen; stets vorschriftsmäßig in den Sicherungshalter einsetzen.
d. Soll das Fahrzeug über einen längeren Zeitraum hinweg nicht benutzt werden, ist die Sicherung für die Zeituhr herauszunehmen.

Leitungssicherung

Ob eine Leitungssicherung geschmolzen ist, läßt sich entweder durch Sichtkontrolle oder durch Abtasten mit den Fingerspitzen feststellen. Bestehen Zweifel an ihrem Zustand, ist entweder ein Stromkreisprüfer oder eine Prüflampe zur Durchführung einer Durchgangsprüfung zu benutzen.

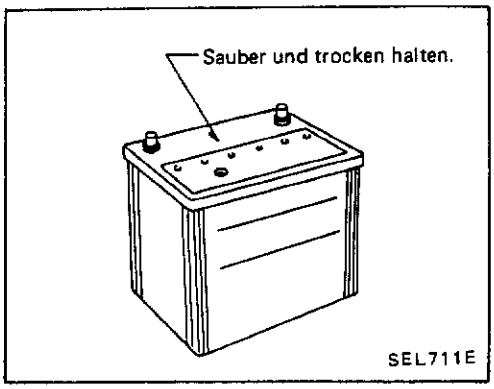
ACHTUNG:

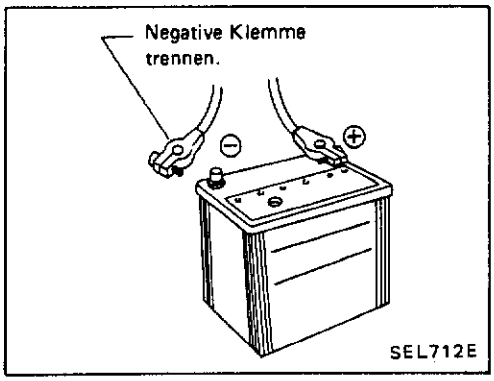
a. **Ist eine Leitungssicherung geschmolzen, kann es sein, daß ein wichtiger Stromkreis (Stromzufuhr oder Stromkreis mit hoher Belastung) einen Kurzschluß hat. In einem solchen Falle muß die Ursache für die Störung sorgfältig gesucht und behoben werden.**
b. **Die Leitungssicherung selbst darf nie mit Vinyl-Schutzband umhüllt werden. Es ist äußerste Sorgfalt darauf verwenden, daß eine Leitungssicherung nicht mit anderen Leitungen oder mit Vinyl- bzw. Gummiteilen in Berührung kommt.**

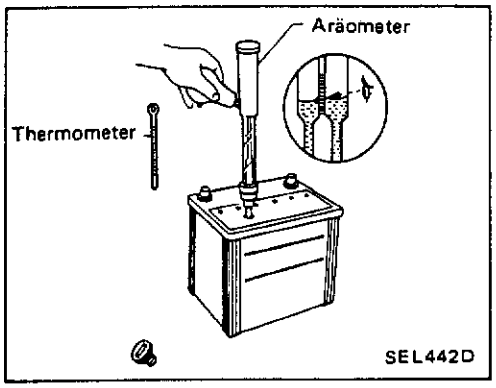
NOTIZEN

ACHTUNG:

a. Muß der Motor mit Hilfe einer Zusatzbatterie (Fremdbatterie) und Überbrückungskabeln angelassen werden, ist eine 12 Volt-Fremdbatterie zu benutzen.
b. Nach dem Anschließen der Batteriekabel ist zu kontrollieren, ob sie an den Batteriepolen vorschriftsmäßig angeklemmt worden sind.
c. Durch die zur Kontrolle der Wichte vorgesehene Bohrung darf unter keinen Umständen destilliertes Wasser eingefüllt werden.







Handhabung der Batterie

VERFAHREN ZUM VERHINDERN ÜBERMÄSSIGER ENTLADUNG

Die nachfolgend beschriebenen Vorsichtsmaßregeln müssen beachtet werden, damit die Batterie nicht übermäßig entladen wird.

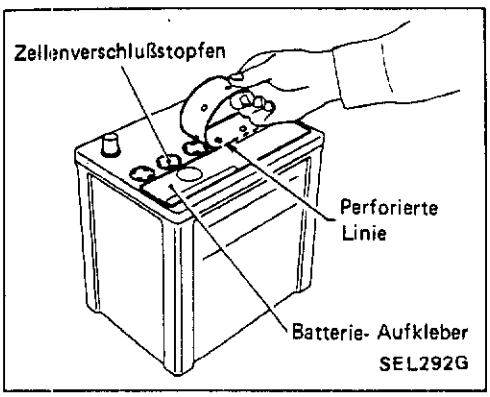
- Die Oberfläche der Batterie (insbesondere die Oberseite) muß immer sauber und trocken gehalten werden.
  Falls die Oberseite der Batterie mit Elektrolyt oder Wasser benetzt ist, können Kriechströme entstehen und sich die Batterie dadurch entladen. Daher die Batterie immer sauber und trocken halten.
- Wenn das Fahrzeug für längere Zeit nicht benutzt werden soll, muß die negative Klemme vom Batteriepol getrennt werden. (Falls das Fahrzeug mit einem Schalter für längere Lagerung ausgerüstet ist, muß der Schalter ausgeschaltet werden.)
- Den Ladezustand der Batterie kontrollieren.
  In regelmäßigen Abständen die Elektrolytwichte kontrollieren. Den Ladezustand genau überprüfen, damit die Batterie nicht übermäßig entladen wird.

ELEKTROLYTSTANDSKONTROLLE

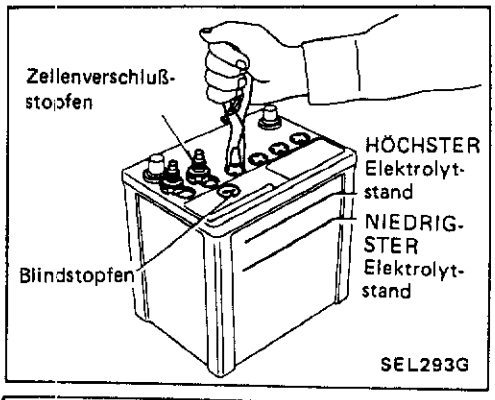
VORSICHT:

Batterieflüssigkeit (Elektrolyt) darf nicht auf die Haut, in die Augen, auf Kleidungsstücke oder auf lackierte Flächen geraten. Wenn man eine Fahrzeugbatterie berührt hat, darf man seine Augen weder berühren noch reiben, ehe man sich nicht gründlich die Hände gewaschen hat. Sind Hautstellen oder gar die Augen mit Elektrolyt in Berührung gekommen, müssen die betreffenden Stellen 15 Minuten lang gründlich mit klarem Wasser gespült werden. Anschließend sollte ein Arzt aufgesucht werden. Auf die Kleidung geratene Elektrolytspritzer mit viel Wasser abspülen.

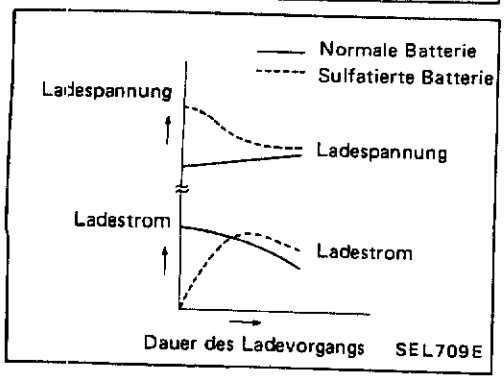
Normalerweise ist es nicht erforderlich, den Elektrolytstand einer Batterie zu berichtigen. Wird das Fahrzeug jedoch unter ungünstigen klimatischen Verhältnissen betrieben, kann ein Nachfüllen von destilliertem Wasser erforderlich werden. Um die Möglichkeit einer derartigen Wartung zu erhalten, wurde der mit den Hinweisen und Vorsichtsmaßnahmen beschriftete Batterie-Aufkleber in Längsrichtung perforiert.



- Bei zu niedrigem Elektrolytstand den Aufkleber an der perforierten Linie trennen.

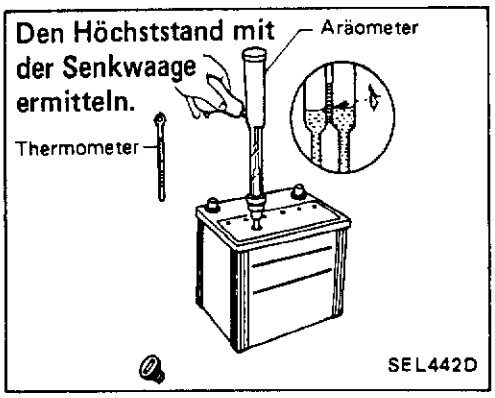


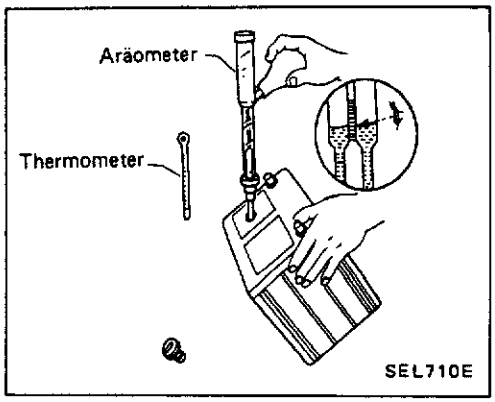
- Zellenverschlußstopfen mit geeignetem Werkzeug herausziehen.
- Bis zur MAX-Marke mit destilliertem Wasser füllen.



SULFATIERUNG

Wenn eine Batterie für längere Zeit nicht kontrolliert wurde und deren Elektrolytwichte unter 1,100 liegt, entlädt sie sich vollständig und an den Zellenplatten setzt ein Sulfatierungsprozeß ein. Bei einem Vergleich mit einer Batterie, die unter normalen Umständen entladen wurde, zeigt sich, daß der Ladestrom in einer "sulfatierten" Batterie nicht annähernd so gleichförmig verläuft, obwohl die Ladespannung in der Anfangsphase des Ladvorgangs verhältnismäßig hoch ist. Siehe die Abbildung links.





KONTROLLE DER ELEKTROLYT-WICHTE

1. Die Skala des Aräometers und des Thermometers in Augenhöhe ablesen.

- Ist der Elektrolytstand zu niedrig, ist die Batterie zu neigen, damit zur Erleichterung der Messung der Elektrolytstand erhöht wird.

2. In das bei 20°C vorhandene spezifische Gewicht (Wichte) umrechnen.

Beispiele:

- Wird eine Elektrolyt-Temperatur von 35°C und eine Elektrolyt-Wichte von 1,230 angezeigt, beträgt die bei 20°C vorhandene Wichte 1,240.
- Wird eine Elektrolyt-Temperatur von 0°C und eine Elektrolyt-Wichte von 1,210 angezeigt, beträgt die bei 20°C vorhandene Wichte 1,196.

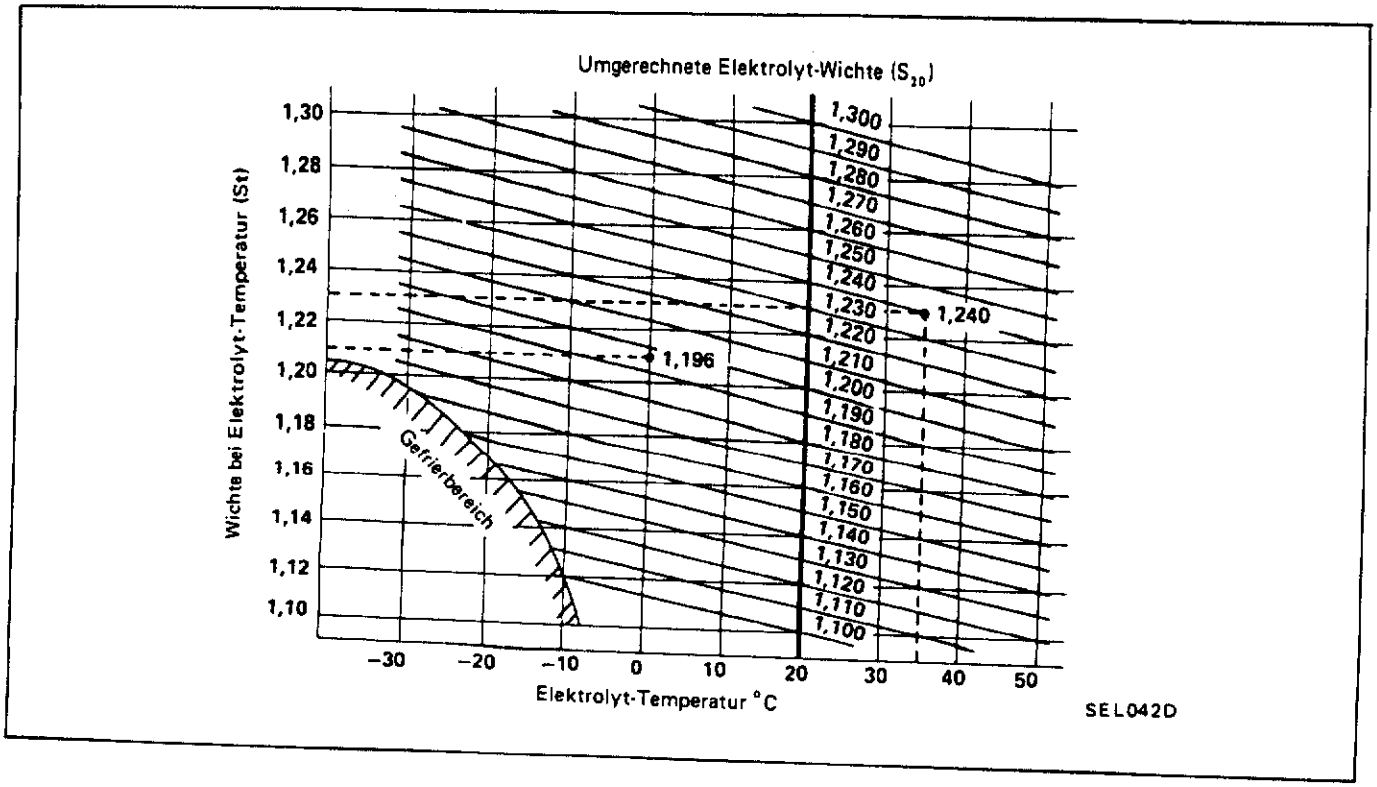
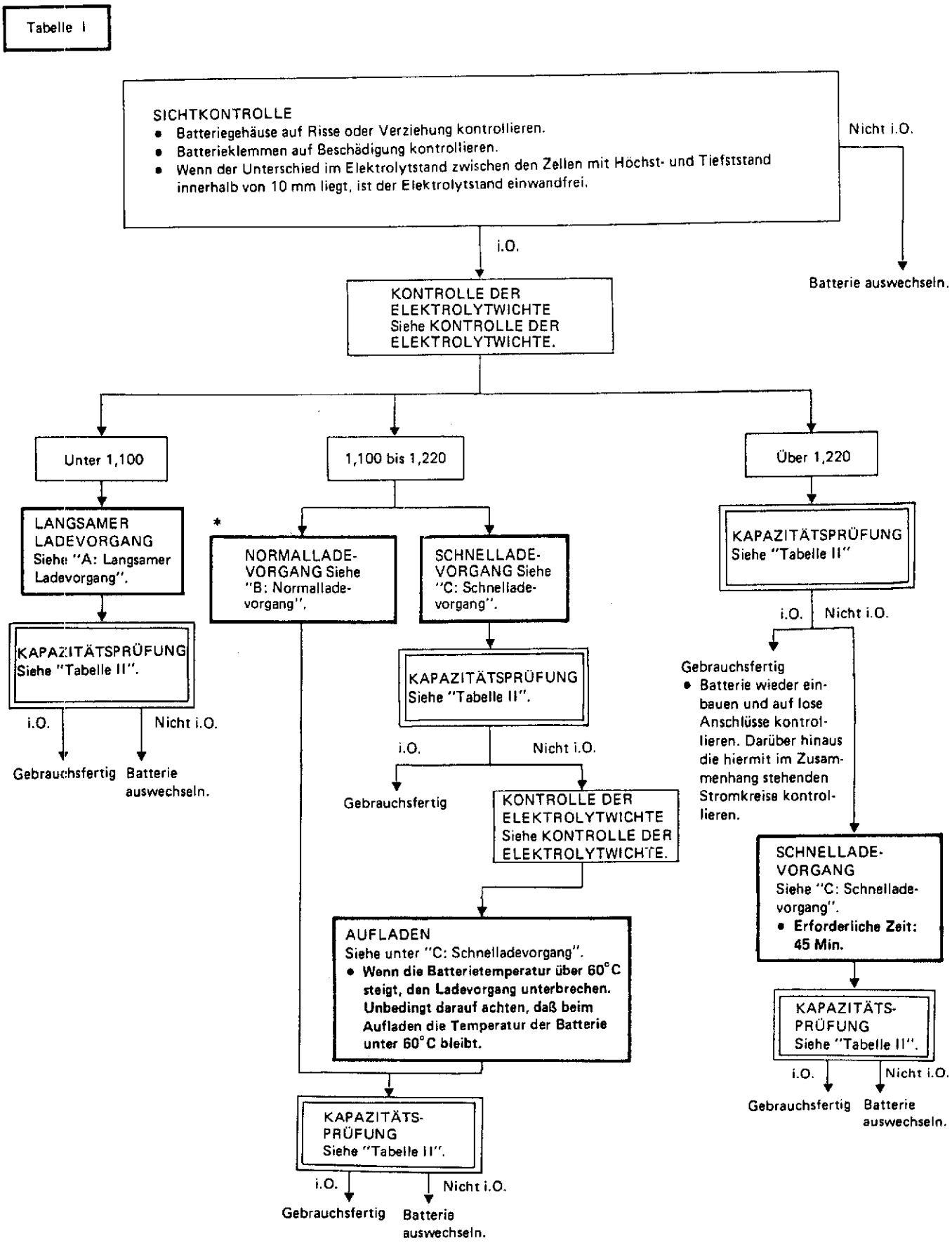


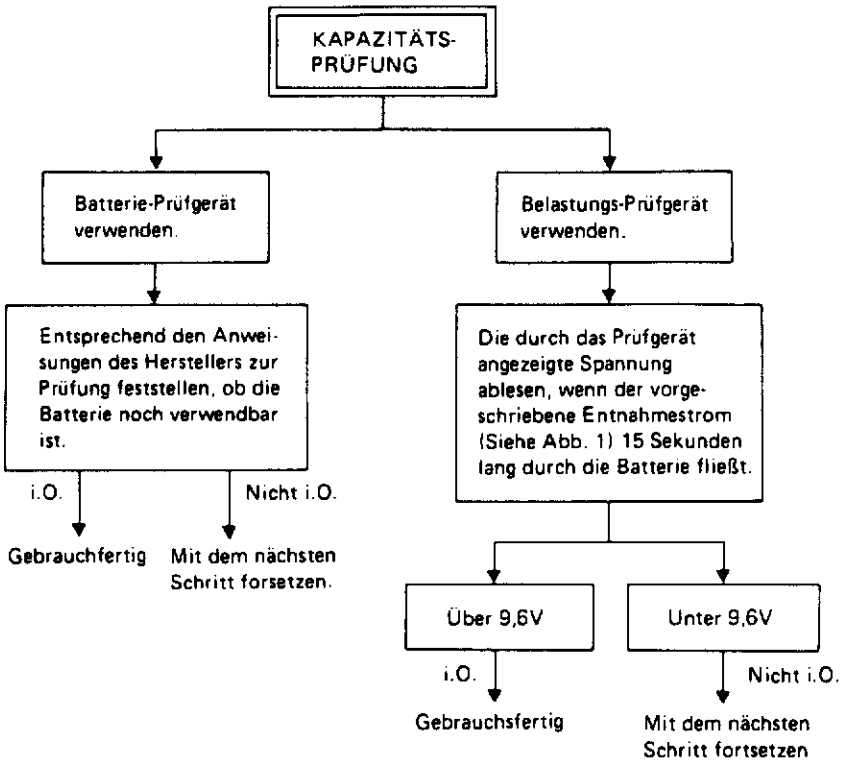
Tabelle zur Kontrolle und zum Aufladen der wartungsfreien Batterien



* "NORMALLADEVORGANG" ist zu empfehlen, wenn das Fahrzeug nach dem Ladevorgang längere Zeit gelagert werden soll.

Tabelle zur Kontrolle und zum Aufladen der wartungsfreien Batterien (Forts.)

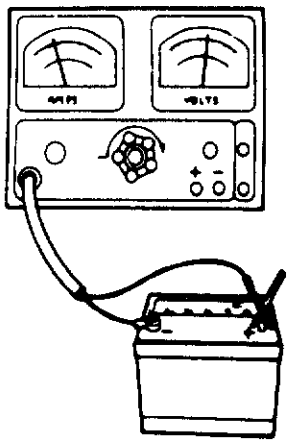
Tabelle II



- Den Batterie-Typ kontrollieren und die vorgeschriebene Stromstärke mit Hilfe der nachstehende Tabelle bestimmen.

Abb. 1 ENTNAHMESTROM (Belastungs-Prüfgerät)

Typ	Strom (A)
28B19R(L)	90
34B19R(L)	99
46B24R(L)	135
55B24R(L)	135
50D23R(L)	150
55D23R(L)	180
65D26R(L)	195
80D26R(L)	195
75D31R(L)	210
95D31R(L)	240
95E41R(L)	300
130E41R(L)	330



SEL697B

Tabelle zur Kontrolle und zum Aufladen der wartungsfreien Batterien (Forts.)

A: LANGSAMER LADEVORGANG

Die Anfangsladestromstärke anhand der Elektrolytwichte feststellen. Siehe dazu Abb. 2.

- Batterie aufladen.
- Ladespannung 30 Minuten nach Beginn des Ladevorgangs kontrollieren.

12 bis 15 Volt — i.O. → Ladevorgang für 12 Stunden fortsetzen.

Unter 12 Volt oder über 15 Volt — Nicht i.O. → Batterie auswechseln.

ELEKTROLYTWICHTE KONTROLLIEREN Siehe KONTROLLE DER ELEKTROLYTWICHTE.

Falls erforderlich, zusätzliches Aufladen durchführen, wie in Abb. 3 beschrieben.

KAPAZITÄTSPRÜFUNG durchführen.

Abb. 2 ANFANGSLADESTROMSTÄRKE (Langsamer Ladevorgang)

BATTERIE-TYP / UMGERECHNETE ELEKTROLYTWICHTE	28B19R(L) 34B19R(L)	46B24R(L) 55B24R(L)	50D23R(L) 55D23R(L)	65D26R(L) 80D26R(L)	75D31R(L)	95D31R(L) 95E41R(L)	130E41R(L)
Unter 1,100	4,0 (A)	5,0 (A)	7,0 (A)	8,0 (A)	9,0 (A)	10,0 (A)	14,0 (A)

- Den Batterie-Typ kontrollieren und die vorgeschriebene Stromstärke mit Hilfe der vorstehenden Tabelle bestimmen.
- Nachdem das Aufladen begonnen wird, ist es nicht erforderlich, die Ladestromstärke einzustellen.

Abb. 3 ZUSÄTZLICHES AUFLADEN (langsamer Ladevorgang)

Unter 1,150 → Batterie für 5 Stunden mit der Anfangsladestromstärke aufladen.

1,150 bis 1,200 → Batterie für 4 Stunden mit der Anfangsladestromstärke aufladen.

1,200 bis 1,240 → Batterie für 2 Stunden mit der Anfangsladestromstärke aufladen.

Über 1,240

KAPAZITÄTSPRÜFUNG durchführen.

ACHTUNG:

a. **Den Ladestrom auf den in Abb. 2 vorgeschriebenen Wert einstellen. Falls das Ladegerät nicht auf den vorgeschriebenen Ladestrom eingestellt werden kann, ist der Ladestrom so einzustellen, daß er möglichst dicht am vorgeschriebenen Wert liegt.**

b. **Während des Ladevorgangs dürfen keine offenen Flammen in der Nähe der Batterie geduldet werden.**

c. **Beim Anschließen des Ladegerätes zuerst die Kabel anschließen und dann das Ladegerät einschalten. Das Ladegerät darf nicht vorher eingeschaltet werden, da es sonst zu Funkenbildung kommen kann.**

d. **Wenn die Batterietemperatur über 60°C steigt, den Ladevorgang unterbrechen. Beim Aufladen der Batterie muß die Temperatur immer unter 60°C liegen.**

Tabelle zur Kontrolle und zum Aufladen der wartungsfreien Batterien (Forts.)

B: NORMALLADEVORGANG

Die Anfangsladestromstärke anhand der Elektrolytwichte feststellen. Siehe dazu Abb. 4.

↓

Batterie für 8 Stunden aufladen.

↓

KONTROLLE DER ELEKTROLYTWICHTE Siehe KONTROLLE DER ELEKTROLYTWICHTE.

↓

Falls erforderlich das zusätzliche Aufladen durchführen, wie in Abb. 5 beschrieben.

↓

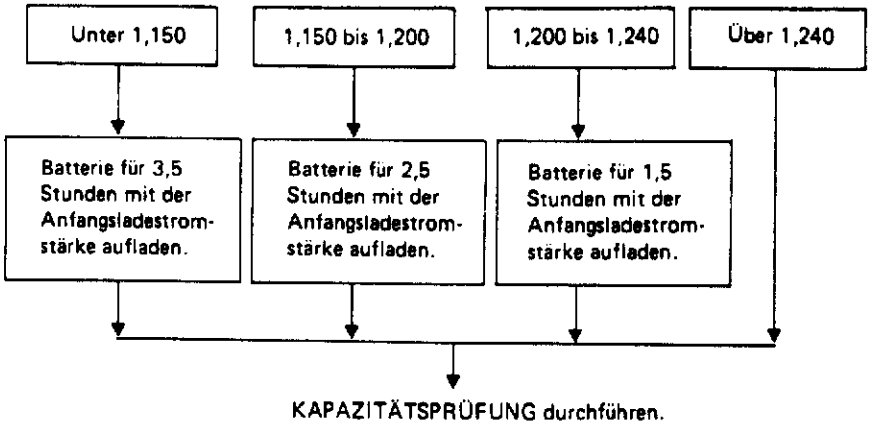
KAPAZITÄTSPRÜFUNG durchführen.

Abb. 4 ANFANGSLADESTROMSTÄRKE (Normalladevorgang)

BATTERIE-TYP / UMGE-RECHNETE ELEK-TROLYT-WICHTE	28B19R(L) 34B19R(L)	46B24R(L) 55B24R(L)	50D23R(L) 55D23R(L)	65D26R(L) 80D26R(L)	75D31R(L)	95D31R(L) 95E41R(L)	130E41R(L)
1,100 bis 1,130	4,0 (A)	5,0 (A)	6,0 (A)	7,0 (A)	8,0 (A)	9,0 (A)	13,0 (A)
1,130 bis 1,160	3,0 (A)	4,0 (A)	5,0 (A)	6,0 (A)	7,0 (A)	8,0 (A)	11,0 (A)
1,160 bis 1,190	2,0 (A)	3,0 (A)	4,0 (A)	5,0 (A)	6,0 (A)	7,0 (A)	9,0 (A)
1,190 bis 1,220	2,0 (A)	2,0 (A)	3,0 (A)	4,0 (A)	5,0 (A)	5,0 (A)	7,0 (A)

- Den Batterie-Typ kontrollieren und die vorgeschriebene Stromstärke mit Hilfe der vorstehenden Tabelle bestimmen.
- Nachdem das Aufladen begonnen wird, ist es nicht erforderlich, die Ladestromstärke einzustellen.

Abb. 5 ZUSÄTZLICHES AUFLADEN (Normalladevorgang)



ACHTUNG:

a. **Den Normalladevorgang nicht bei Batterien verwenden, deren Elektrolytwichte unter 1,100 liegt.**
b. **Den Ladestrom auf den in Abb. 4 vorgeschriebenen Wert einstellen. Falls das Ladegerät nicht auf den vorgeschriebenen Ladestrom eingestellt werden kann, ist der Ladestrom so einzustellen, daß er möglichst dicht am vorgeschriebenen Wert liegt.**
c. **Während des Ladevorgangs dürfen keine offenen Flammen in der Nähe der Batterie geduldet werden.**
d. **Beim Anschließen des Ladegerätes zuerst die Kabel anschließen und dann das Ladegerät einschalten.**
e. **Wenn die Batterietemperatur über 60°C steigt, den Ladevorgang unterbrechen. Beim Aufladen der Batterie muß die Temperatur immer unter 60°C liegen.**

Tabelle zur Kontrolle und zum Aufladen der wartungsfreien Batterien (Forts.)

C: SCHNELLADEVORGANG

Anfangsladestromstärke und Ladezeit anhand der Elektrolytwichte feststellen. Siehe hierzu Abb. 6.

↓

Batterie aufladen

↓

KAPAZITÄTSPRÜFUNG durchführen.

Abb. 6 ANFANGSLADESTROMSTÄRKE UND LADEZEIT (Schnelladevorgang)

UMGERECHNETE ELEKTROLYTWICHTE \ BATTERIETYP / LADESTROM [A]	28B19R(L) 34B19R(L)	46B24R(L) 55B24R(L) 50D23R(L)	55D23R(L) 65D26R(L) 80D26R(L)	75D31R(L)- 95D31R(L) 95E41R(L)	130E41R(L)
	10 (A)	15 (A)	20 (A)	30 (A)	40 (A)
1,100 bis 1,130	2,5 Stunden				
1,130 bis 1,160	2,0 Stunden				
1,160 bis 1,190	1,5 Stunden				
1,190 bis 1,220	1,0 Stunden				
Über 1,220	0,75 Stunden (45 Min.)				

- Den Batterie-Typ kontrollieren und die vorgeschriebene Stromstärke mit Hilfe der vorstehenden Tabelle bestimmen.
- Nachdem das Aufladen begonnen wird, ist es nicht erforderlich, die Ladestromstärke einzustellen.

ACHTUNG:

a. Den Schnelladevorgang nicht bei Batterien verwenden, deren Elektrolytwichte unter 1,100 liegt.

b. Den Ladestrom auf den in Abb. 6 vorgeschriebenen Wert einstellen. Falls das Ladegerät nicht auf den vorgeschriebenen Ladestrom eingestellt werden kann, ist der Ladestrom so einzustellen, daß er möglichst dicht am vorgeschriebenen Wert liegt.

c. Während des Ladevorgangs dürfen keine offenen Flammen in der Nähe der Batterie geduldet werden.

d. Beim Anschließen des Ladegerätes zuerst die Kabel anschließen und dann das Ladegerät einschalten.

e. Sorgfältig auf den Anstieg der Batterietemperatur achten, da während eines Schnelladevorgangs ein starker Strom fließt.
Wenn die Batterietemperatur über 60°C steigt, den Ladevorgang unterbrechen. Beim Aufladen der Batterie muß die Temperatur immer unter 60°C liegen.

f. Die Batterie darf nicht über die in Abb. 6 vorgeschriebene Ladezeit hinaus aufgeladen werden. Wenn die Batterie länger als die vorgeschrieben Zeitlang aufgeladen wird, kann sie beschädigt werden.

Technische Daten und Spezifikationen (S.D.S.)

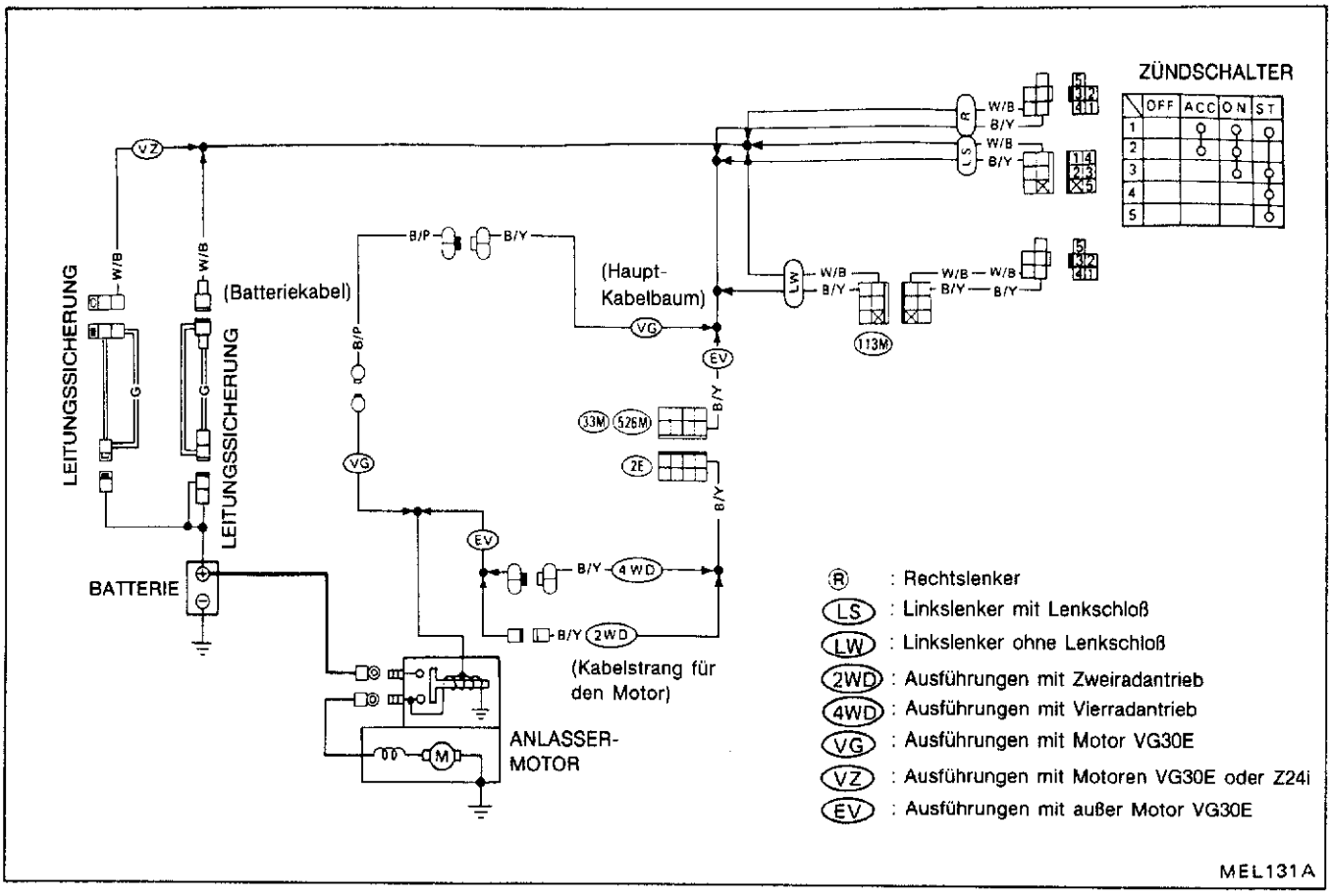
Verkaufsgebiet und Ausführung	Für Europa und Sonderausstattung	Europa	Für Europa und Sonderausstattung	Sonderausstattung*
	Z20, Z24	VG30E	TD25, TD27, TD27T	
Typ	55D23R	75D31R	95D31R	80D26R(L)
Kapazität V-Ah	12-60	12-70	12-80	12-65

*: Ausführungen mit zwei Batterien

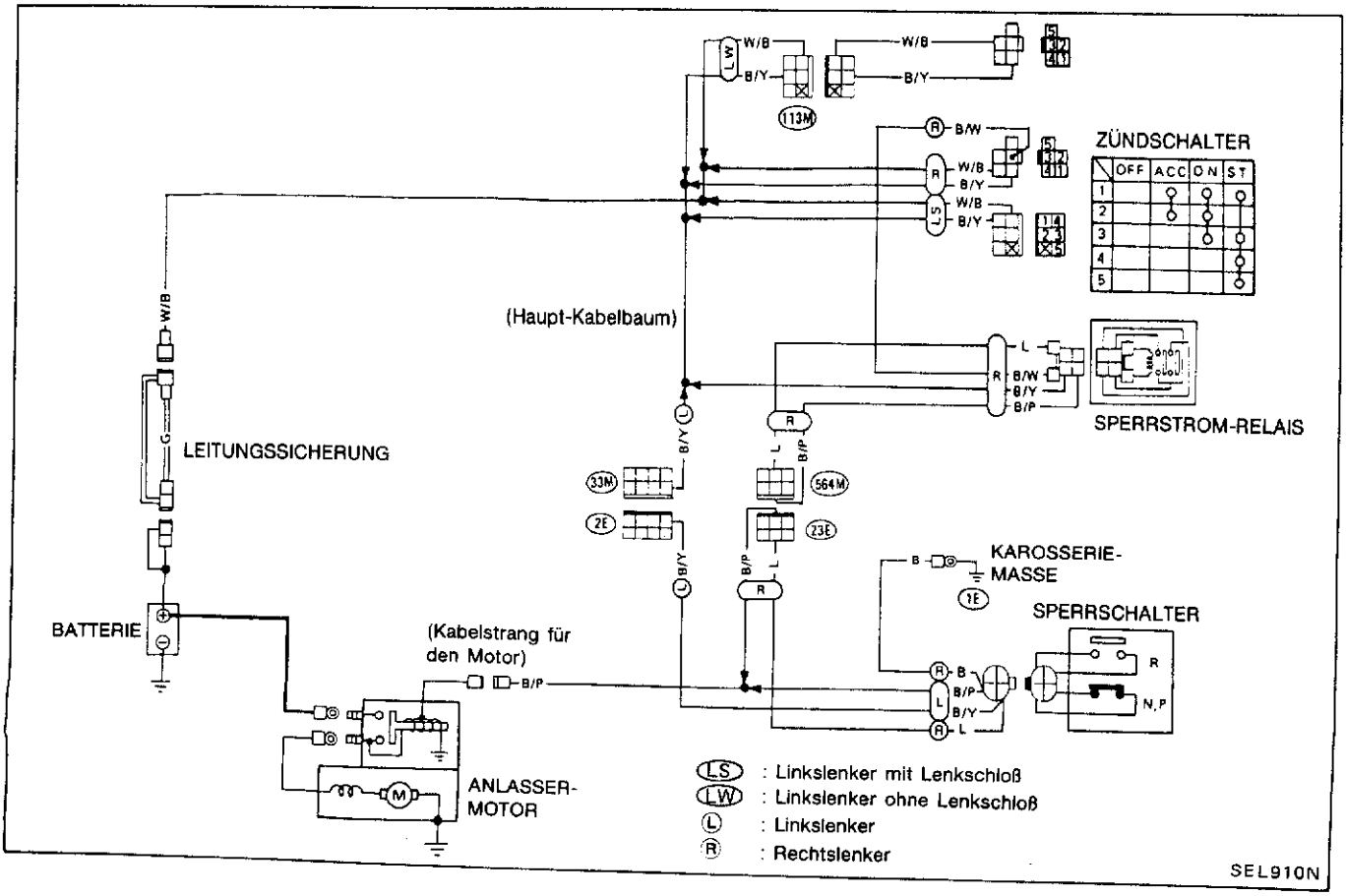
Schaltplan

AUSFÜHRUNGEN MIT OTTOMOTOR

Ausführungen mit M/T

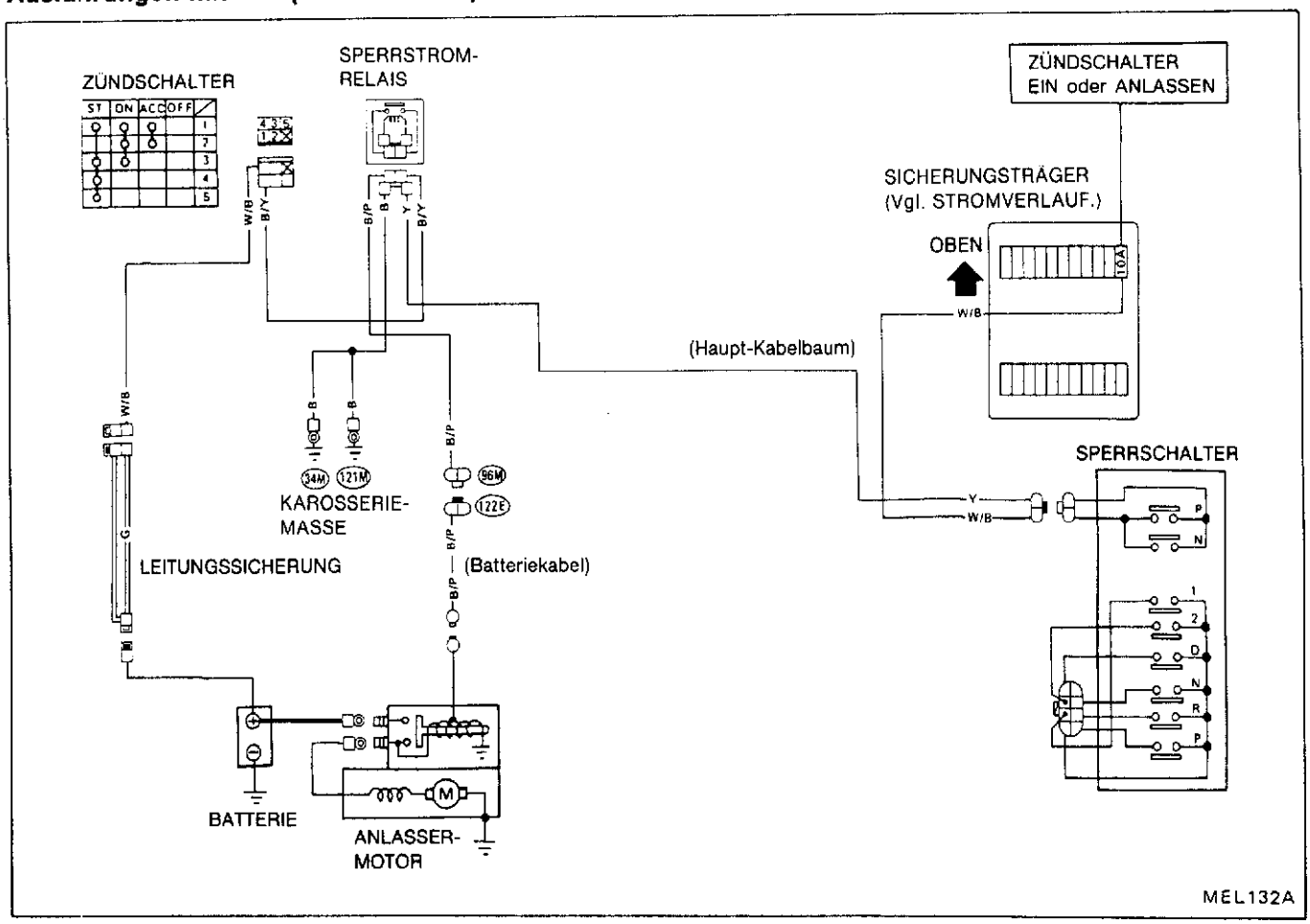


Ausführungen mit A/T (Außer Motor VG30E)

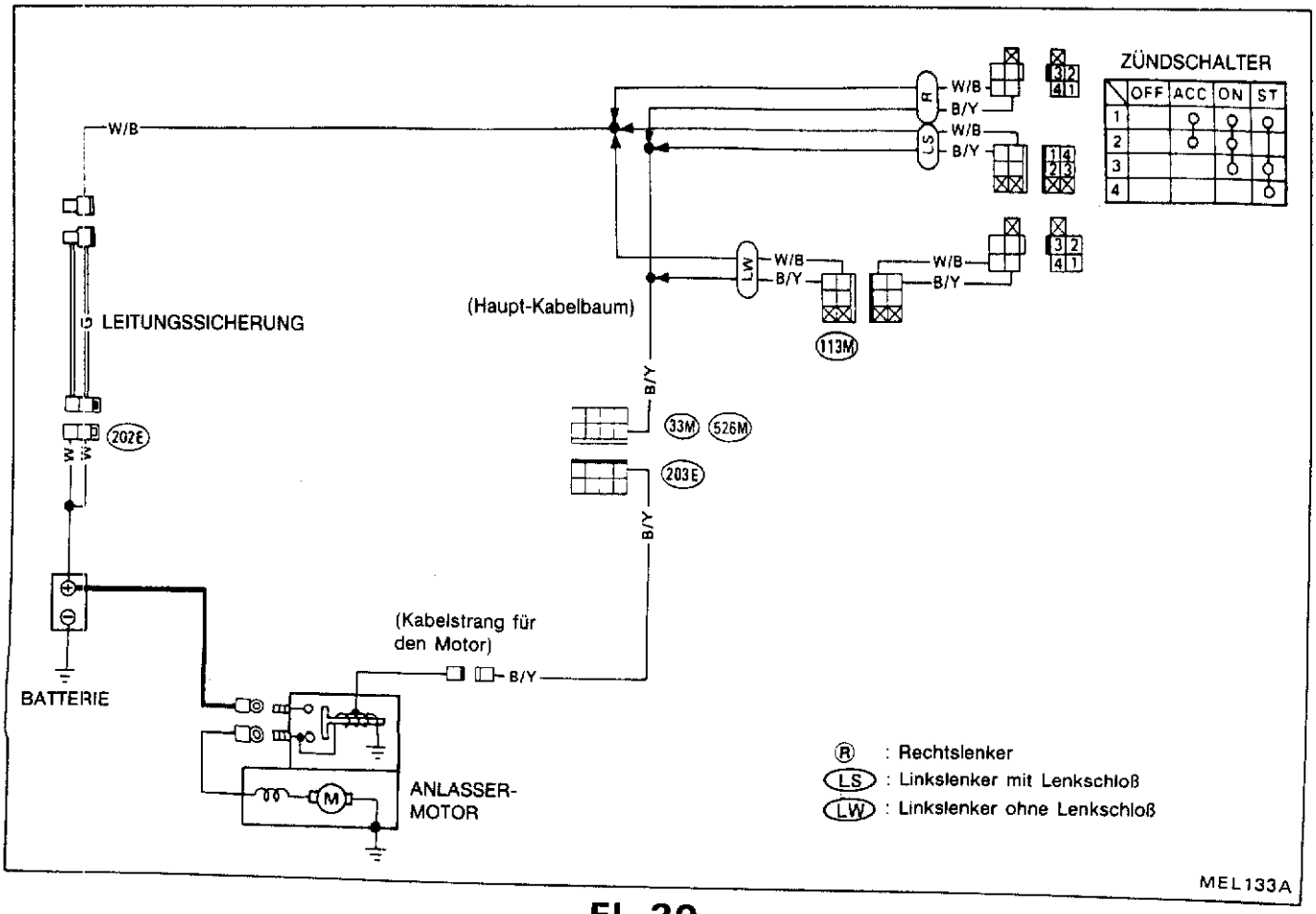


Schaltplan (Forts.)

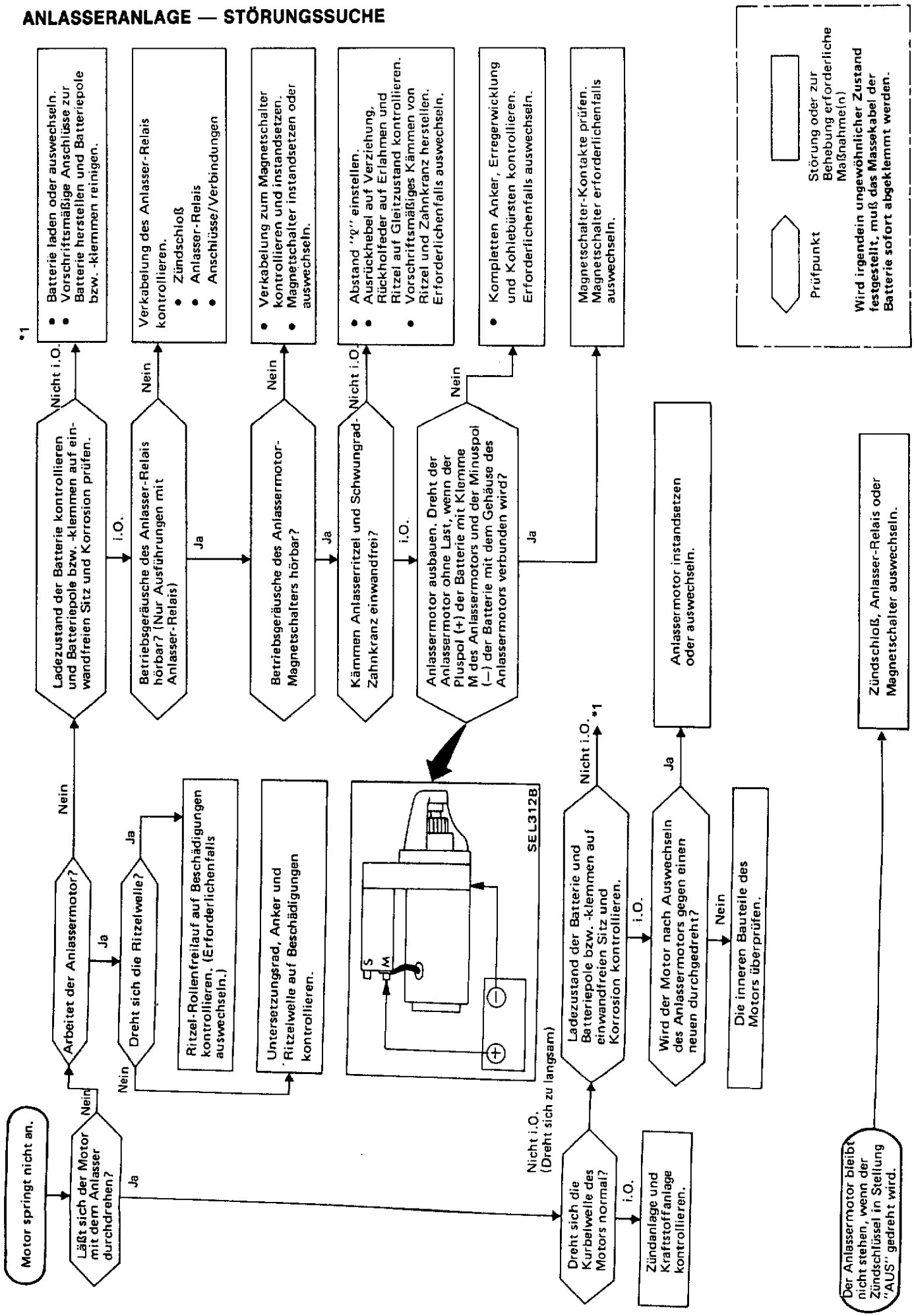
Ausführungen mit A/T (Mtotor VG30E)



AUSFÜHRUNGEN MIT DIESELMOTOR

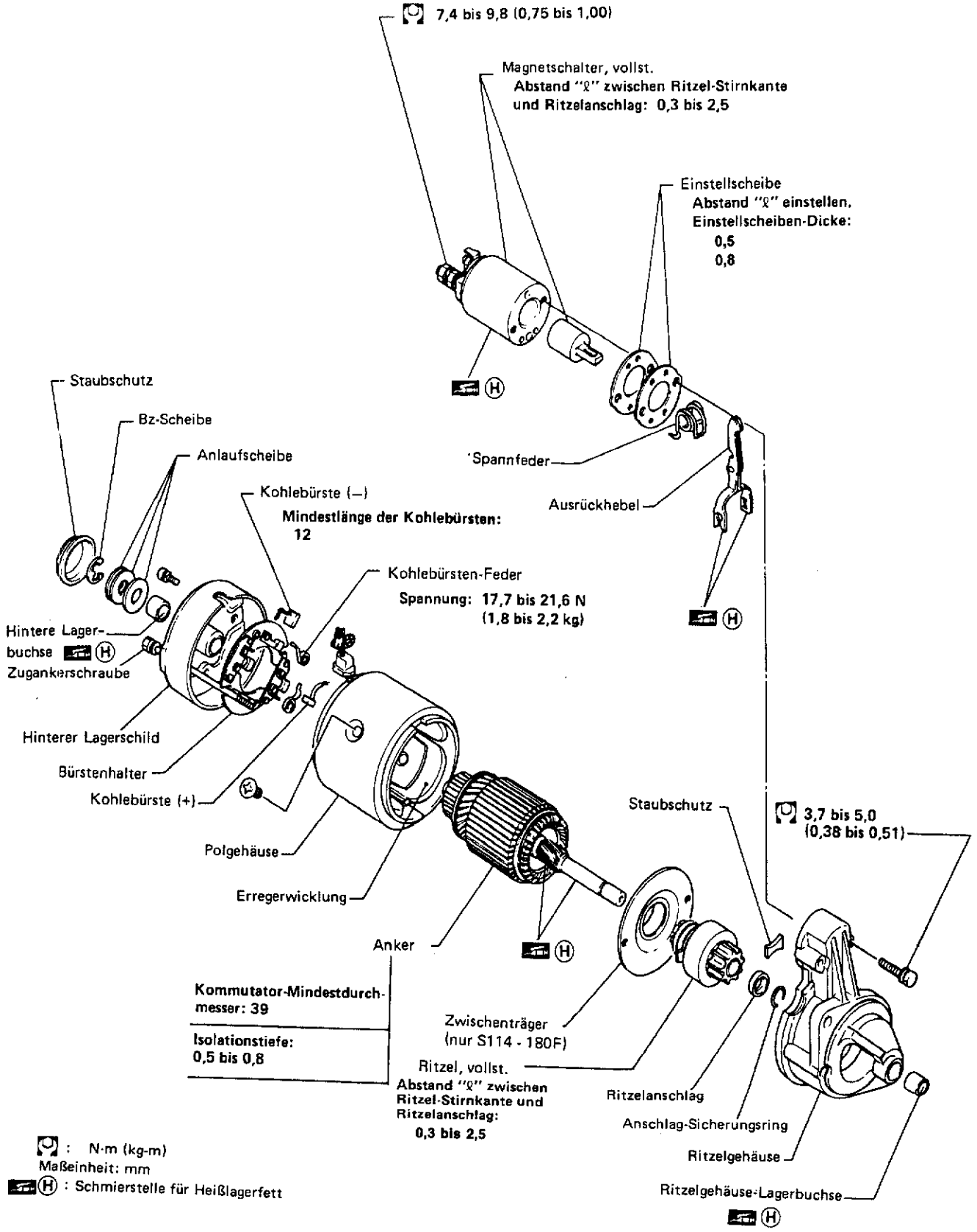


ANLASSERANLAGE — STÖRUNGSSUCHE



Aufbau

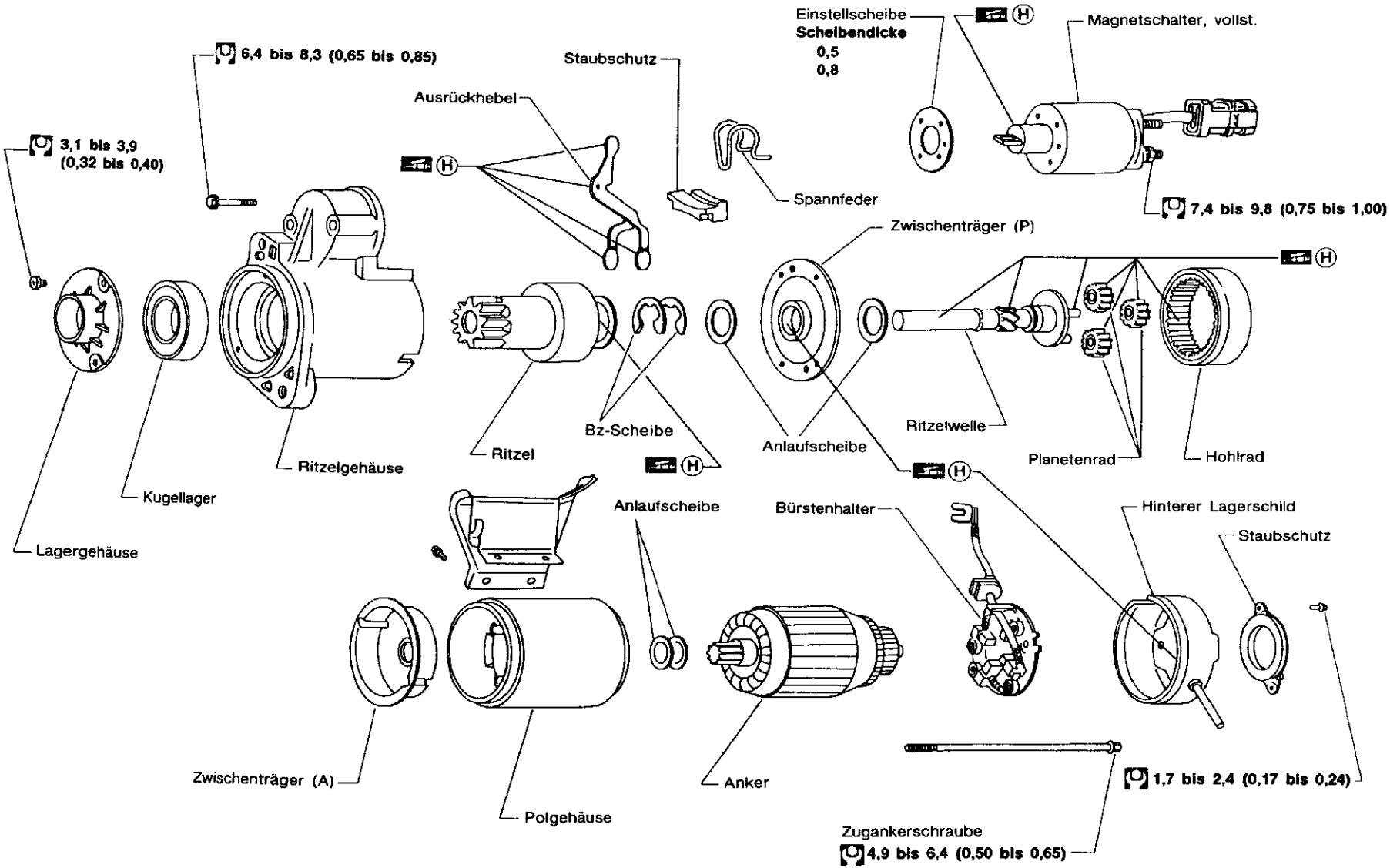
S114-295A



SEL536C

ANLASSERANLAGE — Anlasser

Aufbau (Forts.)

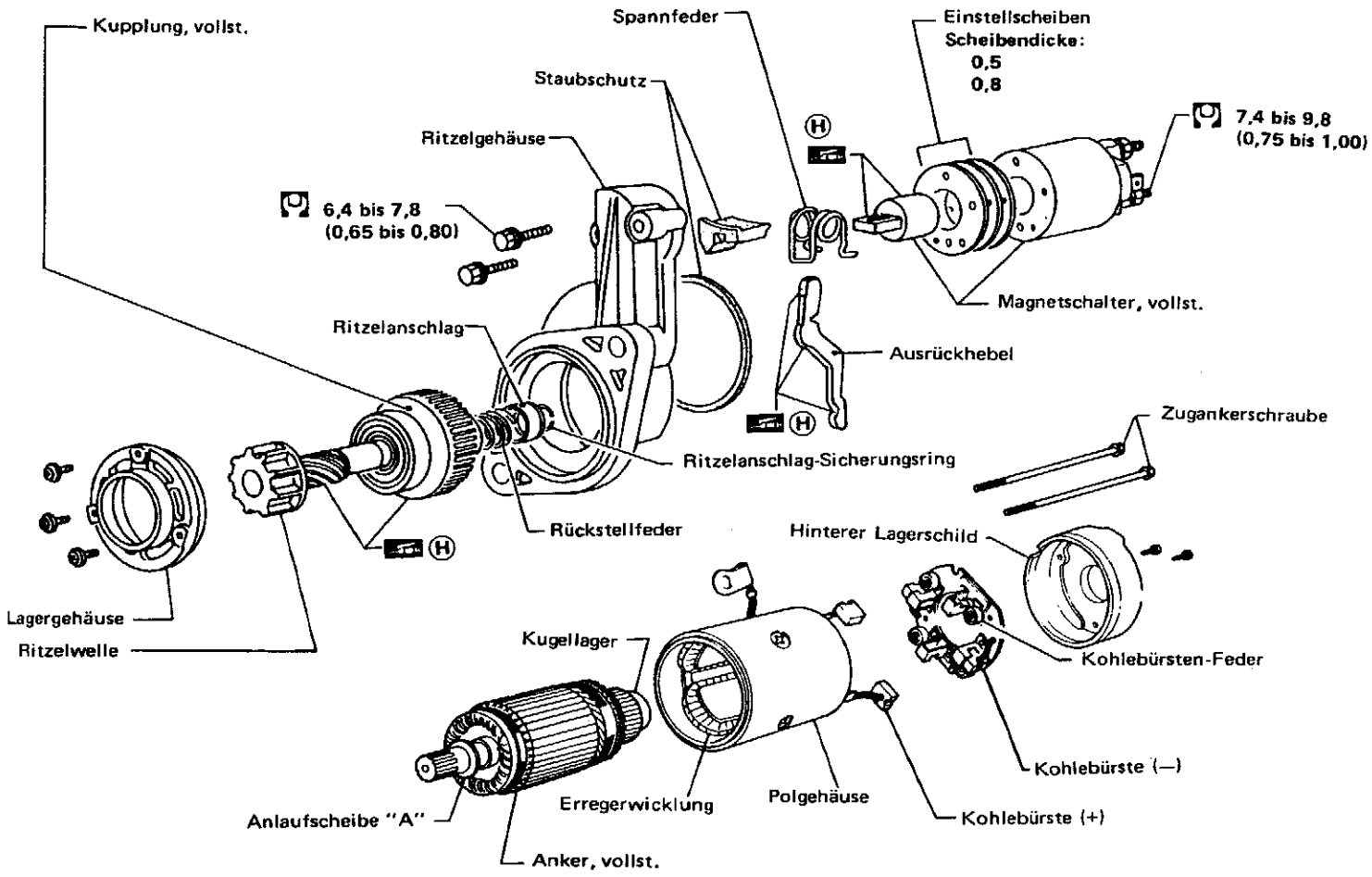


Maßeinheit: mm

: N•m (kg-m)

(H) : Schmierstelle für Heißlagerfett

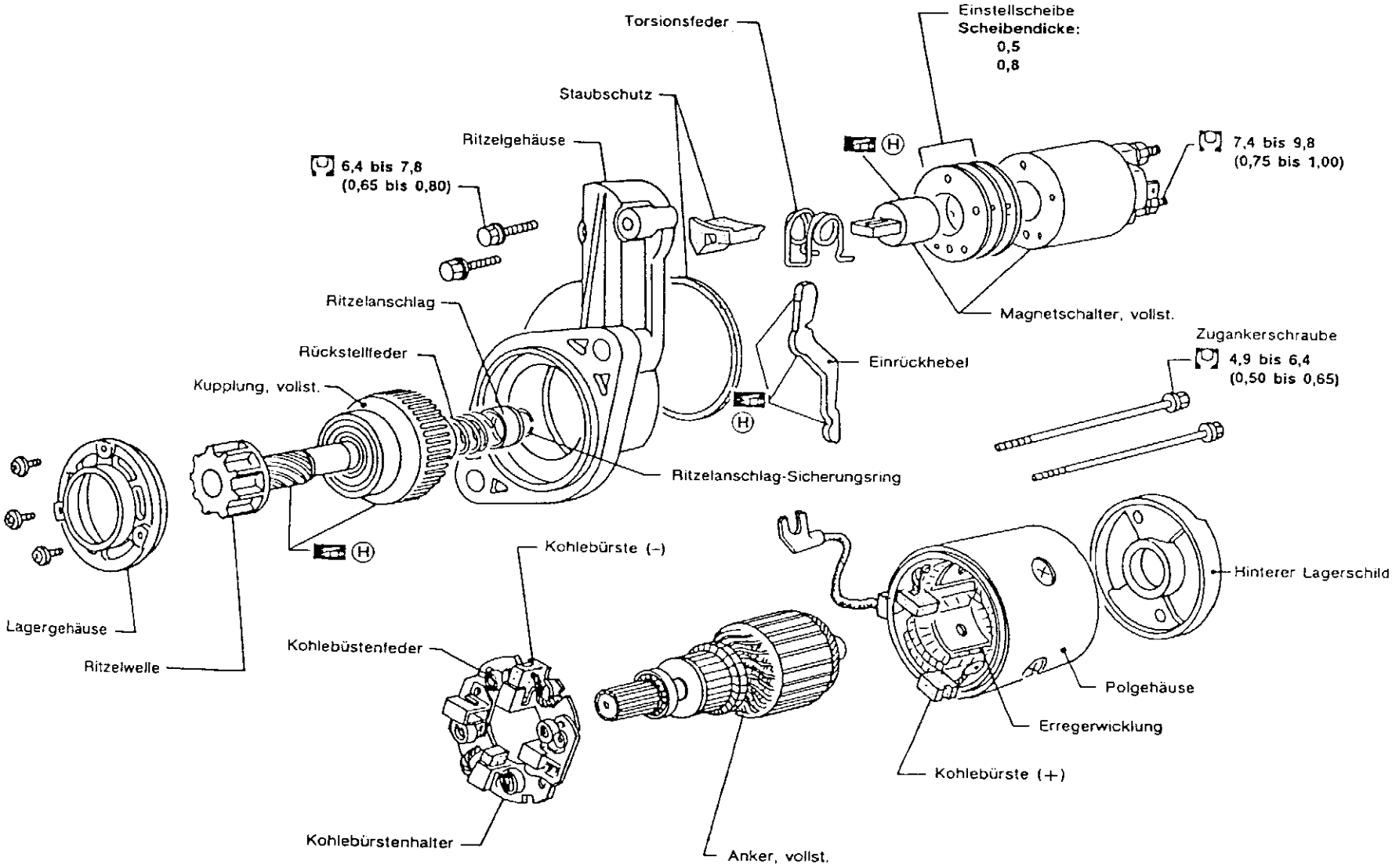
SEL723I



Maßeinheit: mm
: N·m (kg-m)
Ⓗ: Schmierstelle für Heißlagerfett

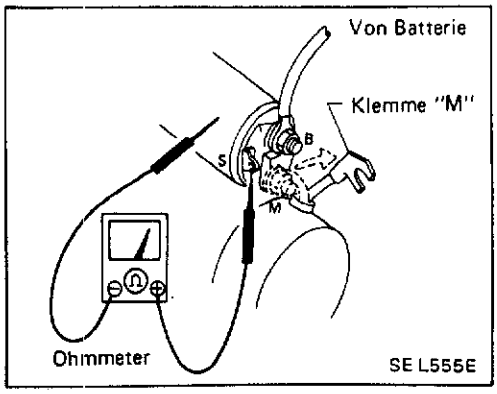
S114-453, 454

Aufbau (Forts.)



Maßeinheit: mm
: N·m (kg-m)
Ⓗ : Schmierstelle für Heißlagerfett

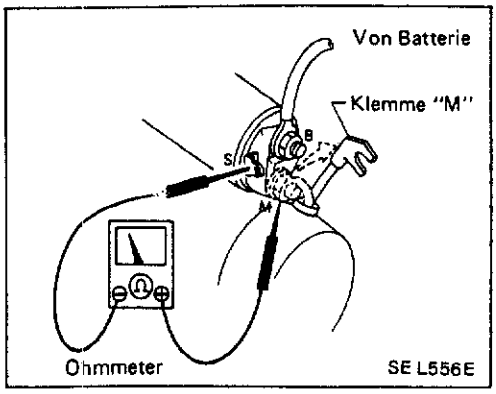
SEL557B



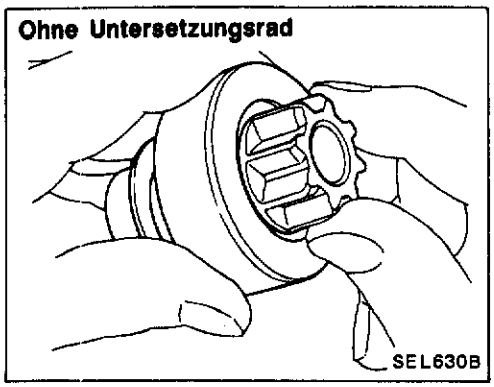
Kontrolle des Magnetschalters

- Bevor mit der Kontrolle begonnen wird, ist das Batterie-Massekabel abzuklemmen.
- Klemme "M" des Anlassermotors trennen.

1. Durchgangsprüfung (zwischen Klemme "S" und Schaltergehäuse).
   - Kein Durchgang ... Ersetzen.

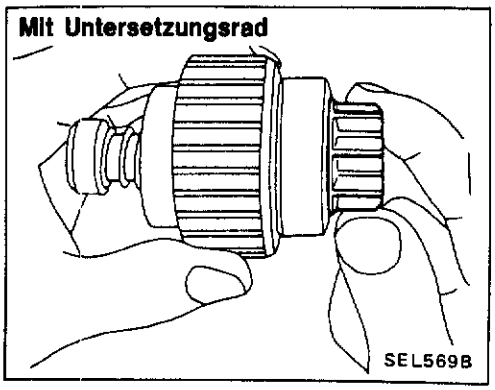


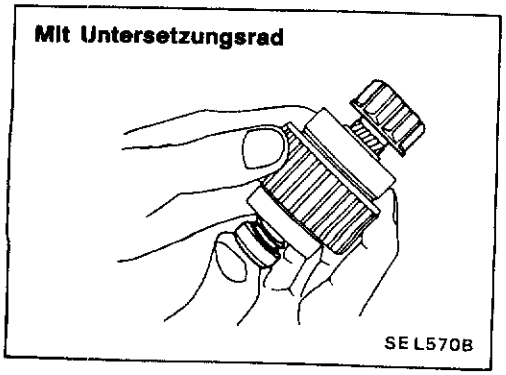
2. Durchgangsprüfung (zwischen Klemme "S" und Klemme "M").
   - Kein Durchgang ... Ersetzen.



Ritzel-/Kupplungskontrolle

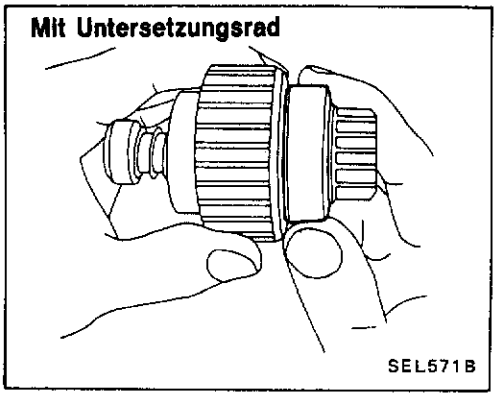
1. Kontrollieren, ob das Ritzel in der einen Richtung arretiert wird und sich in der anderen leichtgängig drehen läßt.
   - Wird es in der einen oder anderen Richtung nicht arretiert (arretiert) bzw. zeigt sich ungewöhnlicher Widerstand ... Auswechseln.





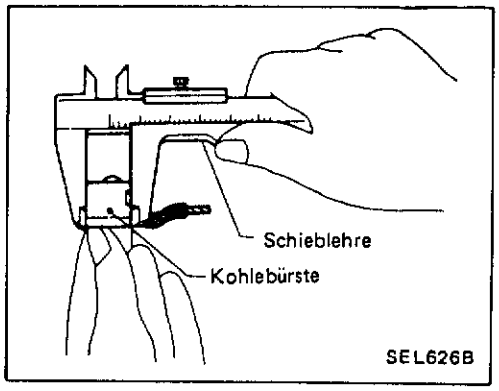
2. Ritzelbewegung kontrollieren.
   - Das Ritzel bei Schwergängigkeit fetten oder erforderlichenfalls auswechseln.

Ritzel-/Kupplungskontrolle (Forts.)



3. Kugellager kontrollieren
   Den Außenring des Kugellagers durch schnelle Umdrehungen auf leichten und störungsfreien Umlauf kontrollieren.
   - Ungewöhnlicher Widerstand ... Auswechseln.

4. Ritzelverzahnung kontrollieren.
   - Ist die Verzahnung verschlissen oder beschädigt, muß das Ritzel ausgewechselt werden. (Die Schwungradverzahnung ebenfalls kontrollieren.)
5. Verzahnung des Untersetzungsrades kontrollieren.
   - Ist die Verzahnung verschlissen oder beschädigt, muß das Untersetzungsrad ausgewechselt werden. (Die Ankerwellenverzahnung ebenfalls kontrollieren.)



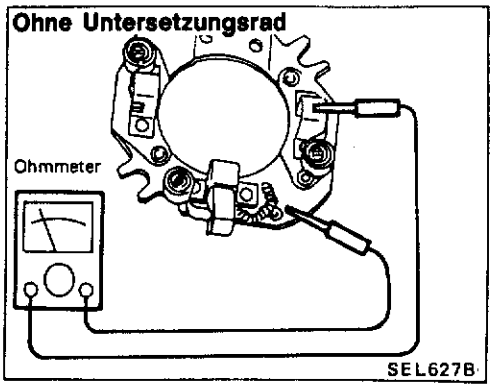
Kontrolle der Kohlebürsten

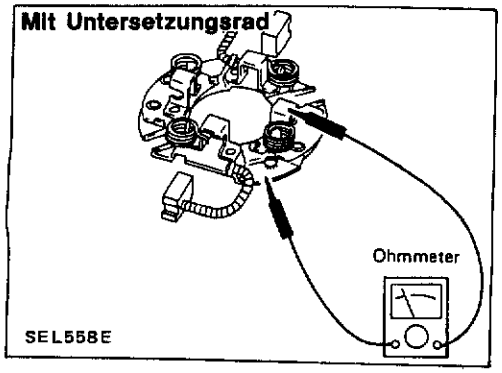
KOHLEBÜRSTEN

Kohlebürsten auf Verschleiß kontrollieren.

Verschleiß-Grenzwert:
Vgl. TECHNISCHE DATEN UND SPEZIFIKATIONEN (S.D.S.)

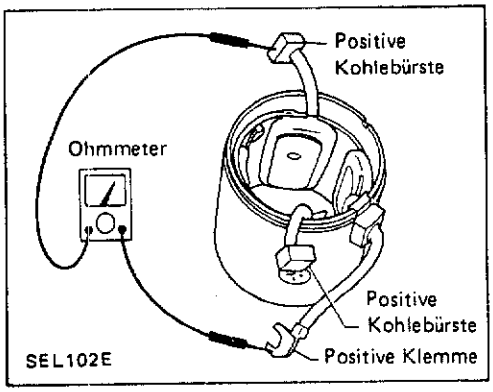
- Übermäßiger Verschleiß ... Ersetzen.





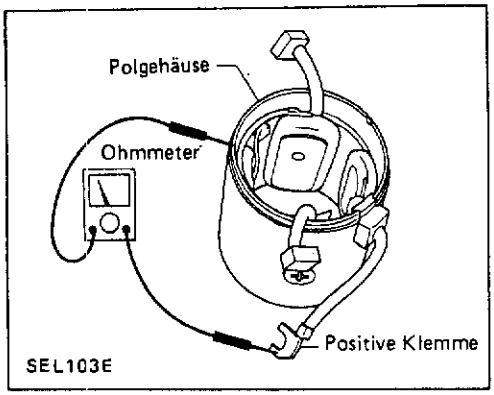
BÜRSTENHALTER

1. Isolationsprüfung zwischen Bürstenhalter (positive Seite) und Grundplatte (negative Seite) durchführen.
   - Durchgang vorhanden ... Ersetzen.
2. Kohlebürste auf leichtgängige Bewegung kontrollieren.
   - Ein verzogener Bürstenhalter ist zu ersetzen. Verschmutzte Gleitflächen reinigen.

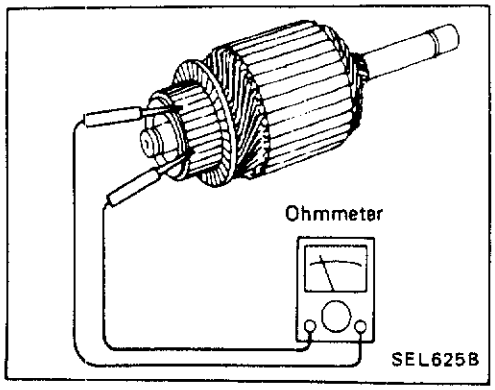


Kontrolle der Erregerwicklung

1. Durchgangsprüfung (zwischen positiver Klemme der Erregerwicklung und positiven Kohlebürsten).
   - Kein Durchgang ... Erregerwicklung ersetzen.

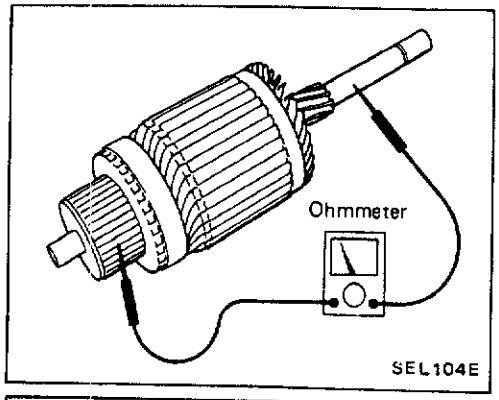


2. Isolationsprüfung (zwischen positiver Klemme der Erregerwicklung und Polgehäuse).
   - Durchgang vorhanden ... Erregerwicklung ersetzen.

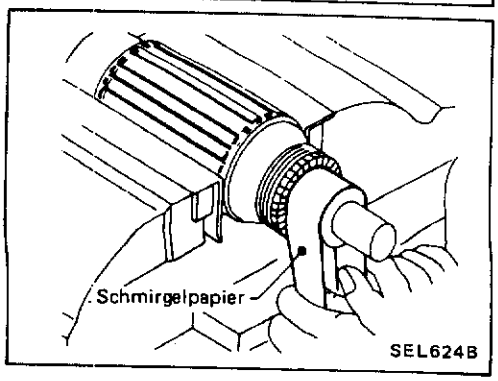


Kontrolle des Ankers

1. Durchgangsprüfung (zwischen zwei nebeneinanderliegenden Lamellen).
   - Kein Durchgang ... Ersetzen.

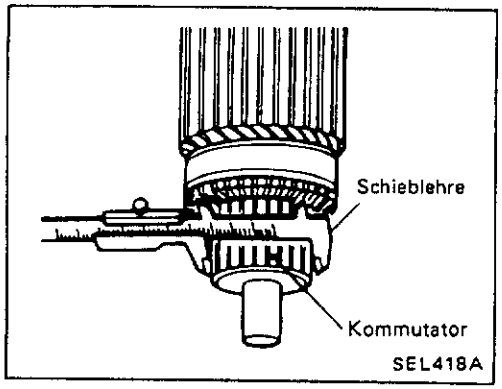


2. Isolationsprüfung (zwischen jeder Kommutator-Lamelle und der Ankerwelle)
   - Durchgang vorhanden ... Ersetzen.

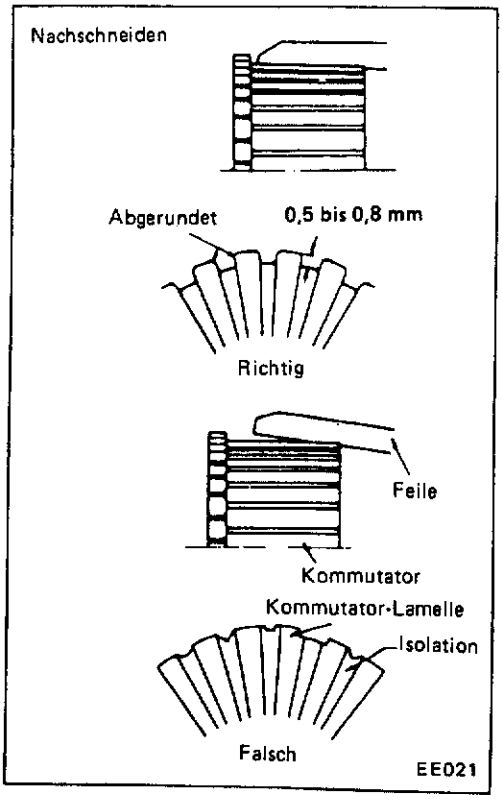


3. Kommutatorfläche kontrollieren.
   - Rauh ... Mit Schmirgelpapier der Körnung 500 bis 600 leicht abschleifen.

Kontrolle des Ankers (Forts.)



4. Kommutator-Durchmesser kontrollieren.
   Mindestdurchmesser des Kommutators:
   Vgl. TECHNISCHE DATEN UND SPEZIFIKATIONEN (S.D.S.)
   - Weniger als vorgeschriebener Wert ... Ersetzen.



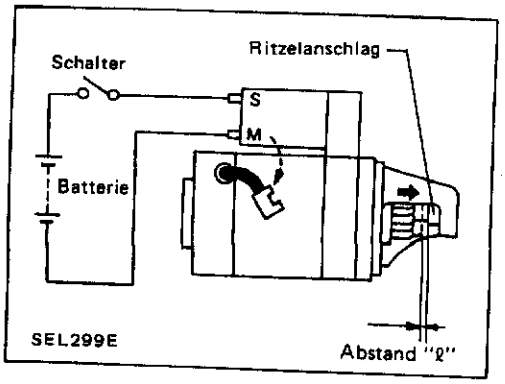
5. Die Isolationstiefe zur Kommutatorfläche kontrollieren.
   - Weniger als 0,2 mm ... auf 0,5 bis 0,8 mm nachschneiden.

Zusammenbau

Folgende Anweisungen sind genau zu beachten:

SCHMIERSTELLEN

- Lagerbuchse im hinteren Lagerschild
- Ritzelgehäuse-Lagerbuchse
- Zwischenlagerbuchse
- Ritzel-Gleitflächen/Reibflächen
- Beweglicher Teil des Einrückhebels
- Kolben des Magnetschalters
- Untersetzungsrad



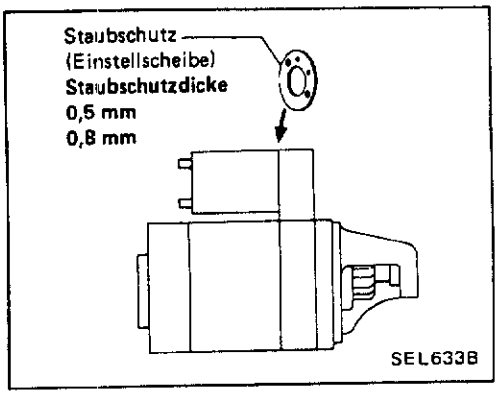
EINSTELLUNG DER RITZEL-AUSRÜCKWEITE

Ohne Untersetzungsrad

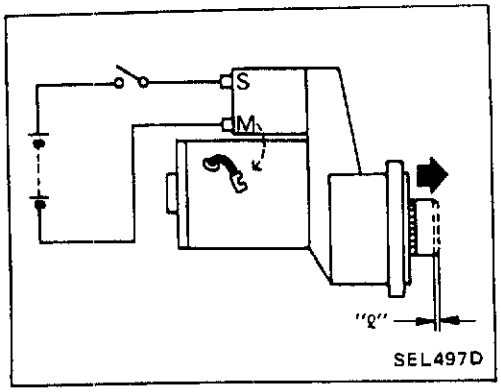
Das durch den Magnetschalter vorgeschobene Ritzel von Hand zurückdrücken, um jeglichen Leerweg zu beseitigen und den Abstand "ℓ" zwischen der Stirnkante des Ritzels und dem Ritzelanschlag messen.

Abstand "ℓ":
Vgl. TECHNISCHE DATEN UND SPEZIFIKATIONEN (S.D.S.)

Zusammenbau (Forts.)



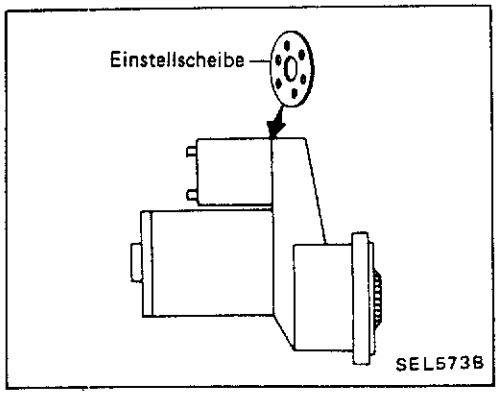
- Nicht innerhalb der vorgeschriebenen Werte . . . Mit dem Staubschutz (Einstellscheibe) einstellen.



Mit Untersetzungsrad

Die Bewegungsweite "ℓ" des mit Hilfe des erregten Magnetschalters ausgerückten und des von Hand bis zum Ritzelanschlag herausgezogen Ritzels vergleichen.

Bewegungsweite "ℓ":
Vgl. TECHNISCHE DATEN UND SPEZIFIKATIONEN (S.D.S.)



- Nicht innerhalb der vorgeschriebenen Werte ... Mit dem Staubschutz (Einstellscheibe) einstellen.

Technische Daten und Spezifikationen (S.D.S.)

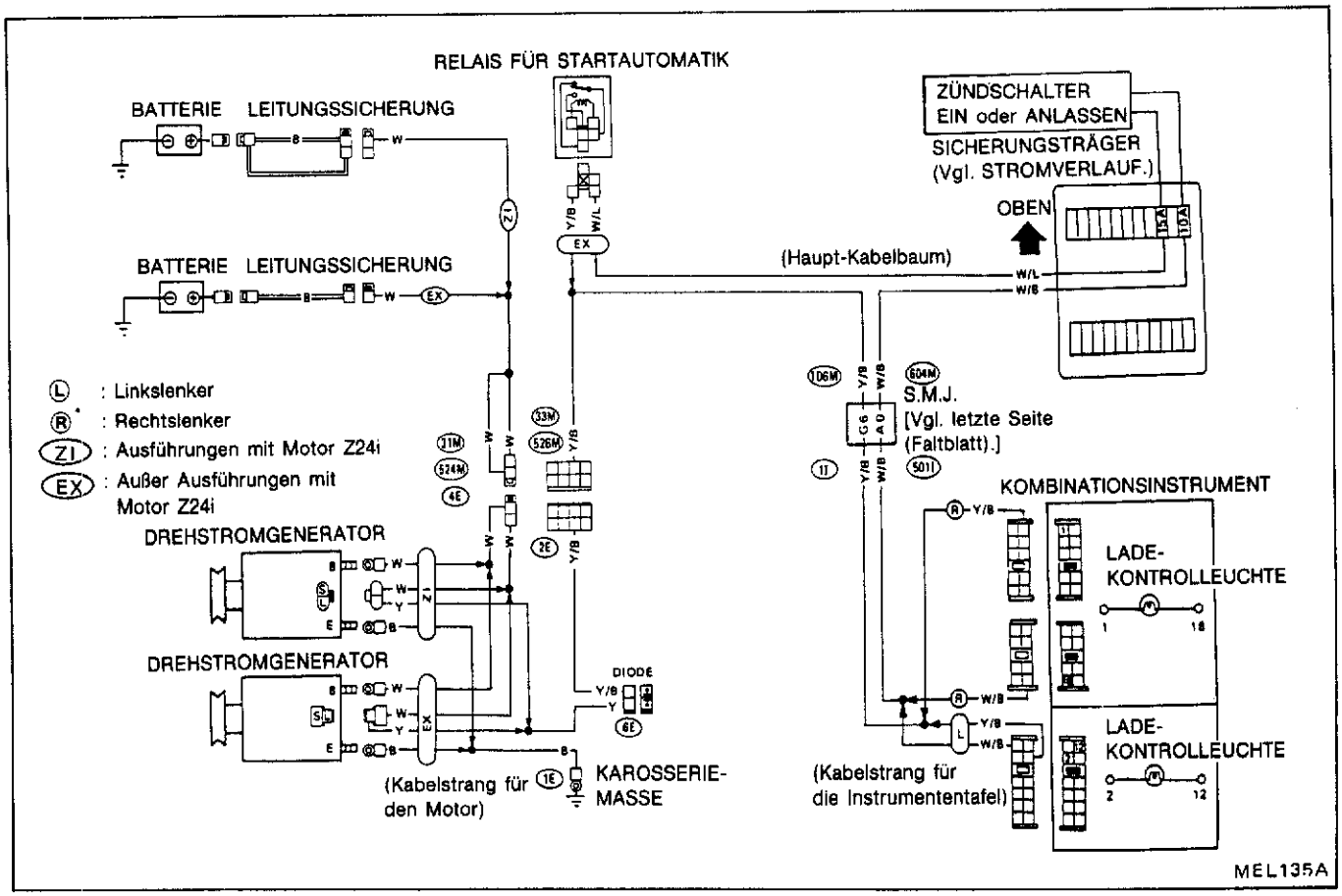
ANLASSER

Typ und Art	S114-295A	S114-453	S114-454	S114-528	S13-106B
	HITACHI-Erzeugnis				
	Ohne Untersetzungsrad	Mit Untersetzungsrad			
Ausrüstung für	Z20S, Z24S	Z24i		VG30E	TD25, TD27, TD27T
	Zweiradantrieb	Vierradantrieb			
Betriebsspannung V	12				
Ohne Last					
Klemmenspannung V	11,5	11,0			
Stromstärke A	Weniger als 60	Weniger als 100		Weniger als 90	Weniger als 160
Drehzahl 1/min	6.000	3.900		Mehr als 2.650	Mehr als 4.000
Mindest-Außendurchmesser des Kommutators mm	39,0	29,0		32,0	35,5
Mindestlänge der Kohlebürsten mm	11,0				9,0
Spannung der Kohlebürsten-Feder N (kg)	13,7 bis 17,7 (1,4 bis 1,8)	15,7 bis 19,6 (1,6 bis 2,0)		17,7 bis 21,6 (1,8 bis 2,2)	26,5 bis 32,4 (2,7 bis 3,3)
Spiel zwischen Lagerbuchse und Ankerwelle mm	Weniger als 0,2	—			
Abstand "ℓ" zwischen Ritzel-Stirkante und Ritzelanschlag mm	1,3 bis 2,0	—			
Bewegungsweiten-Unterschied "ℓ" des Ritzels mm	—	0,3 bis 1,5		—	0,3 bis 1,5

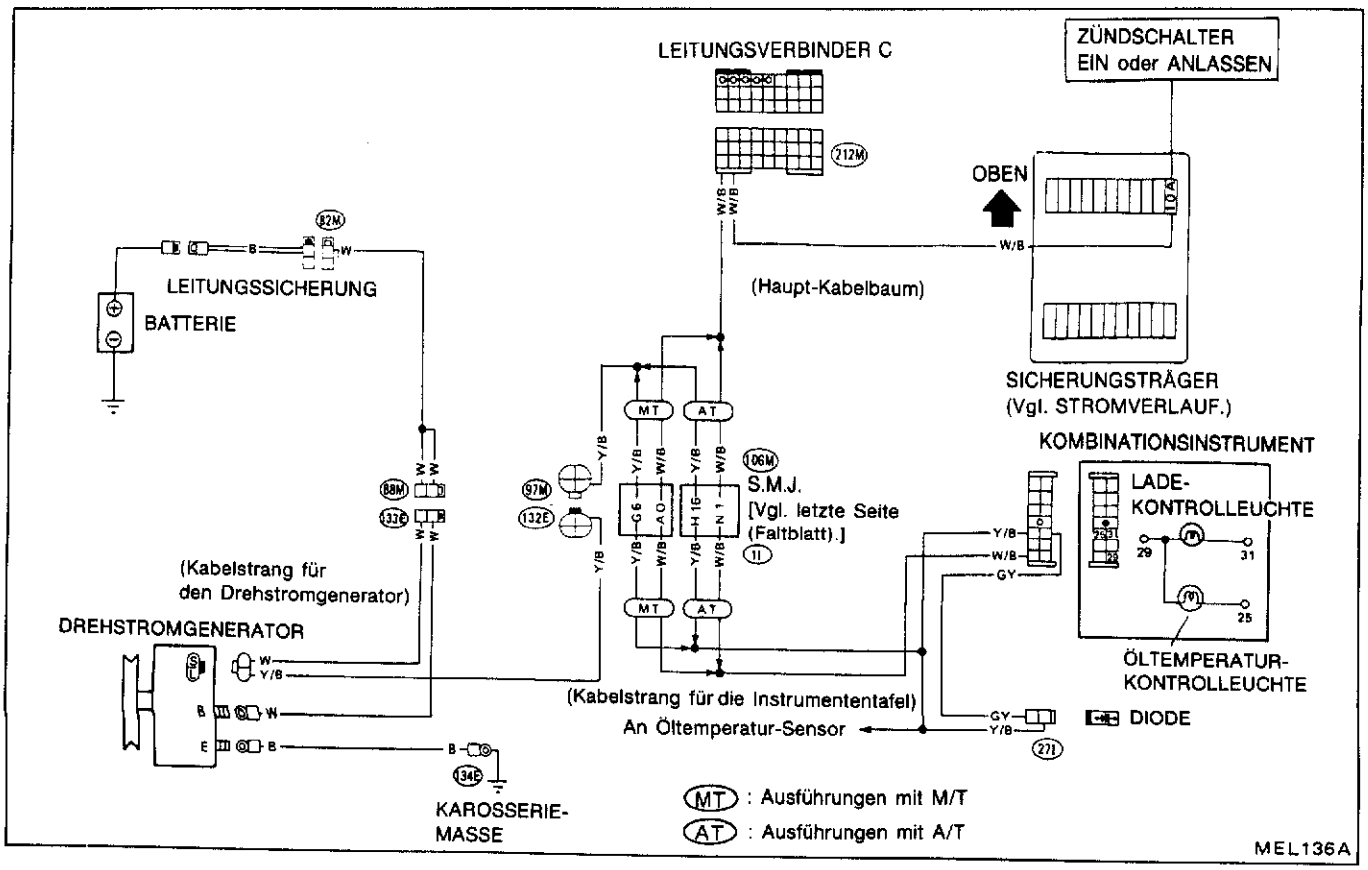
Schaltplan

AUSFÜHRUNGEN MIT OTTOMOTOR

Außer Motor VG30E

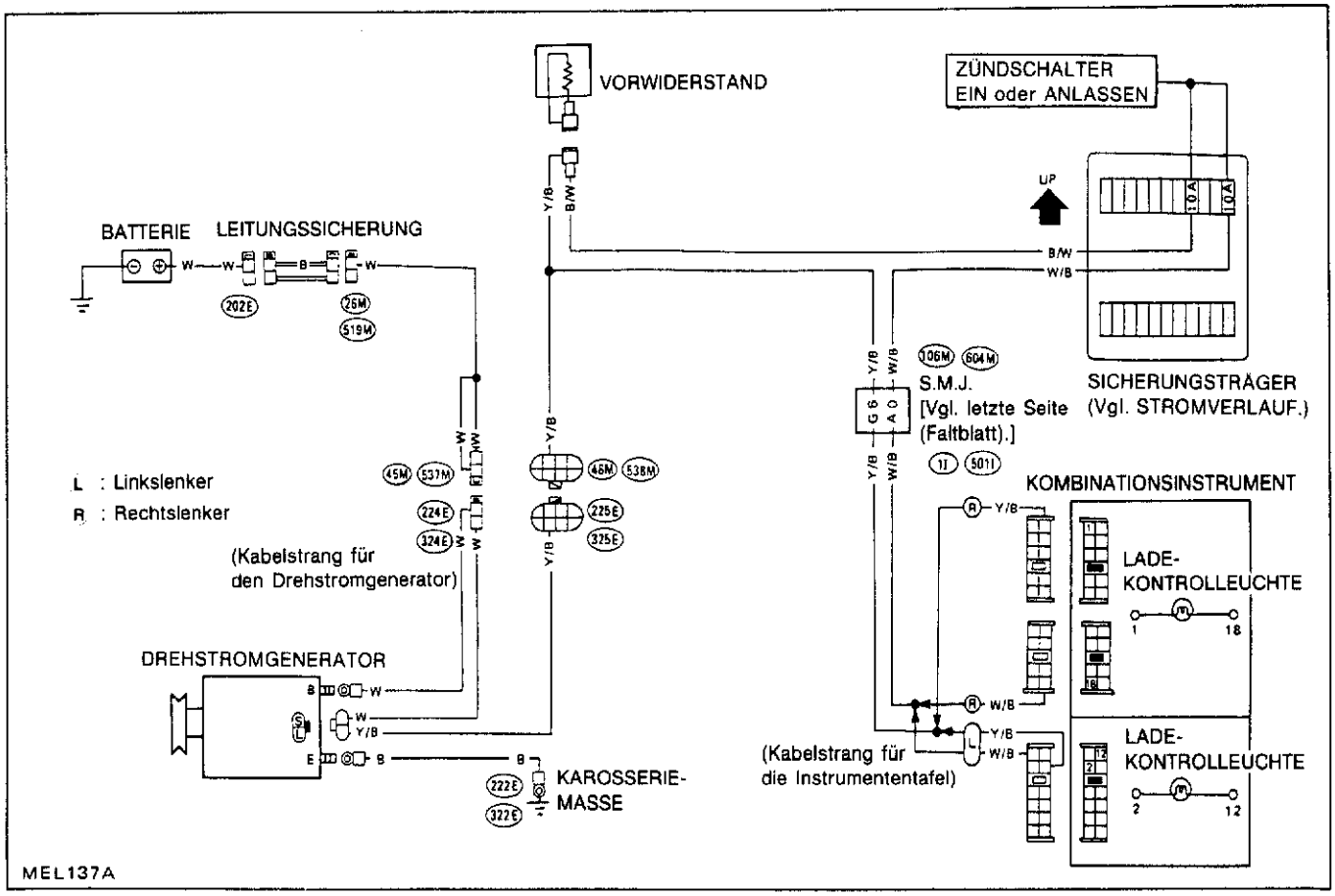


Motor VG30E



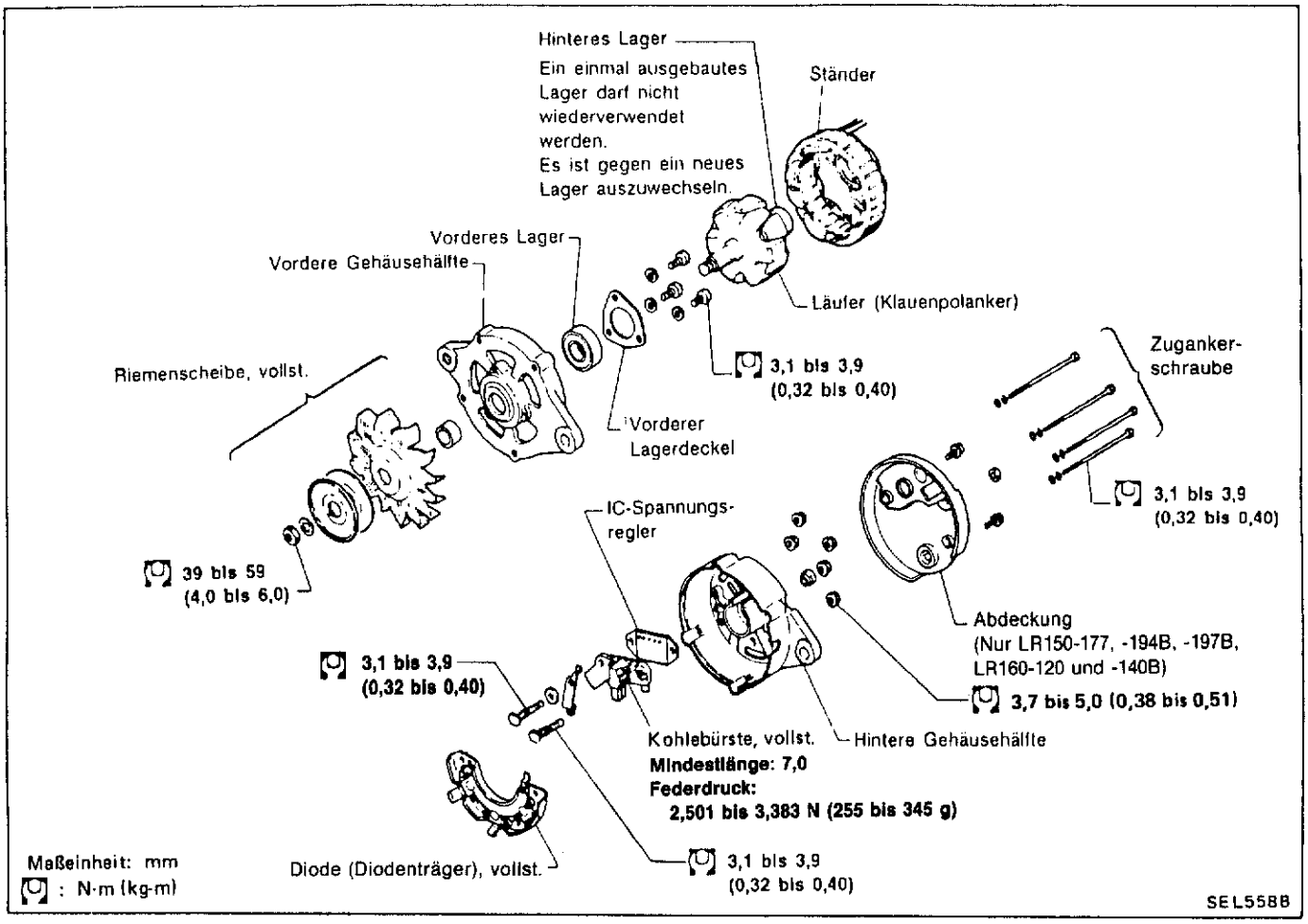
Schaltplan (Forts.)

AUSFÜHRUNGEN MIT DIESELMOTOR



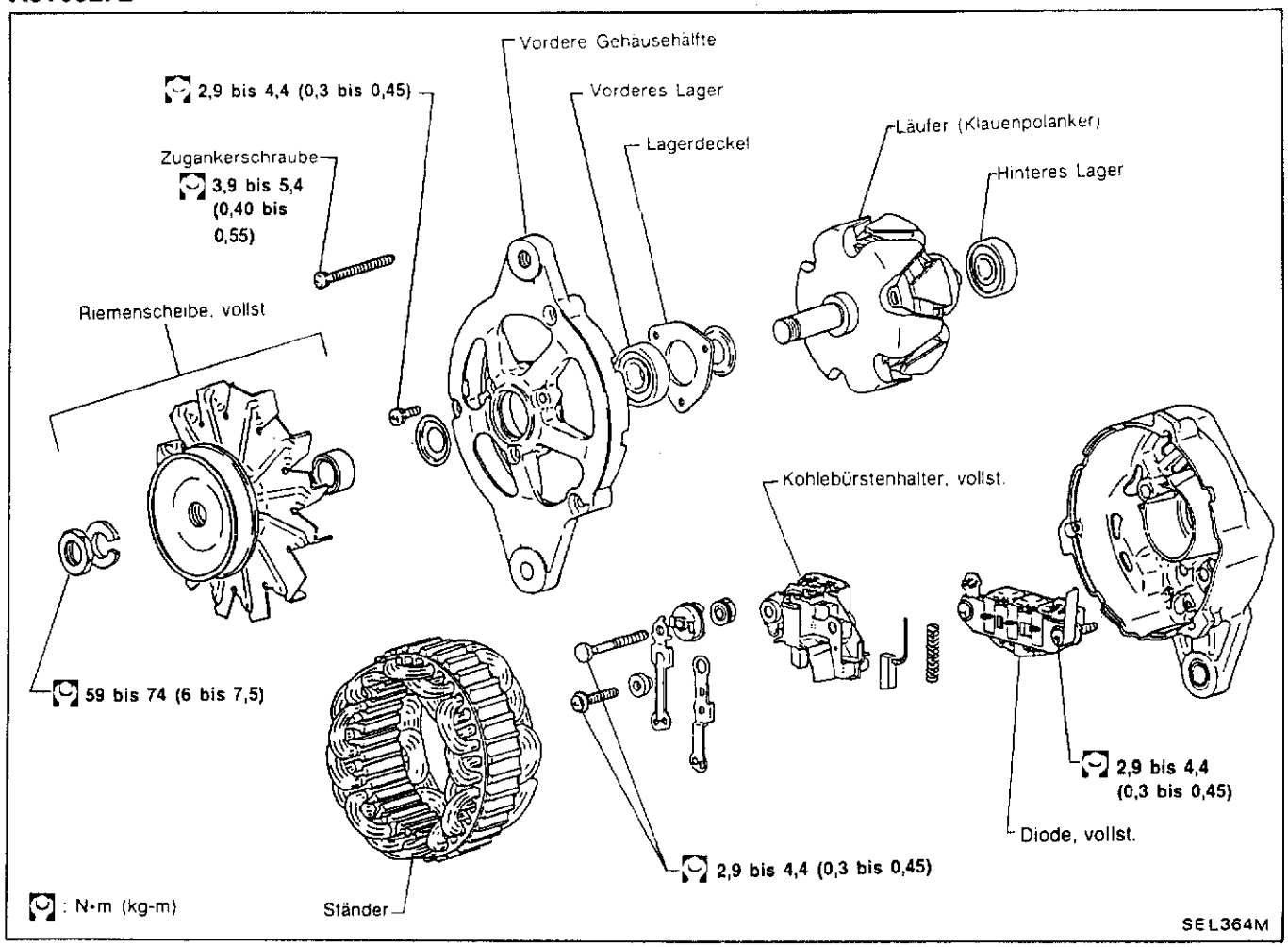
Aufbau

LR150-98E, LR160-154



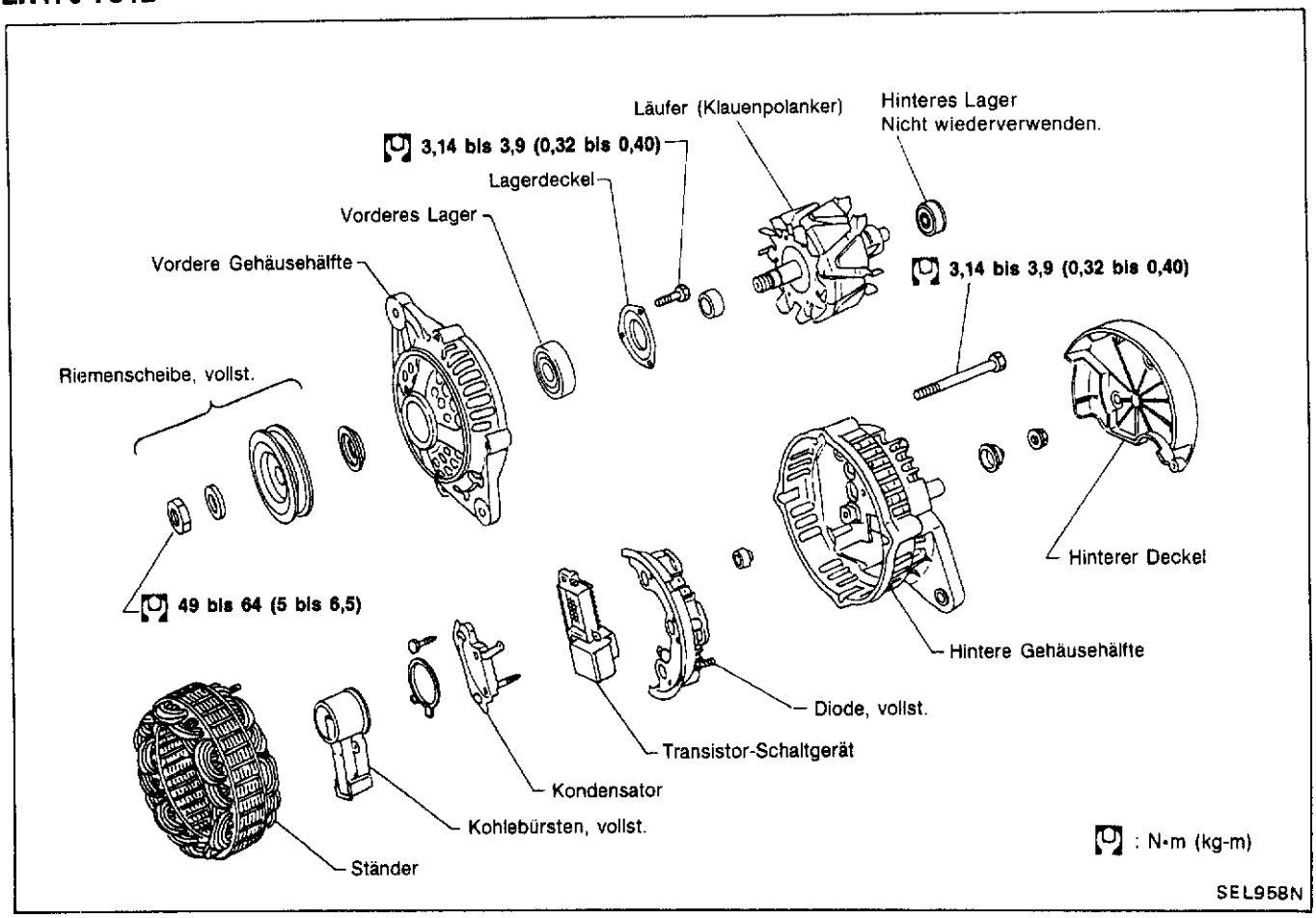
Aufbau (Forts.)

A5T00272

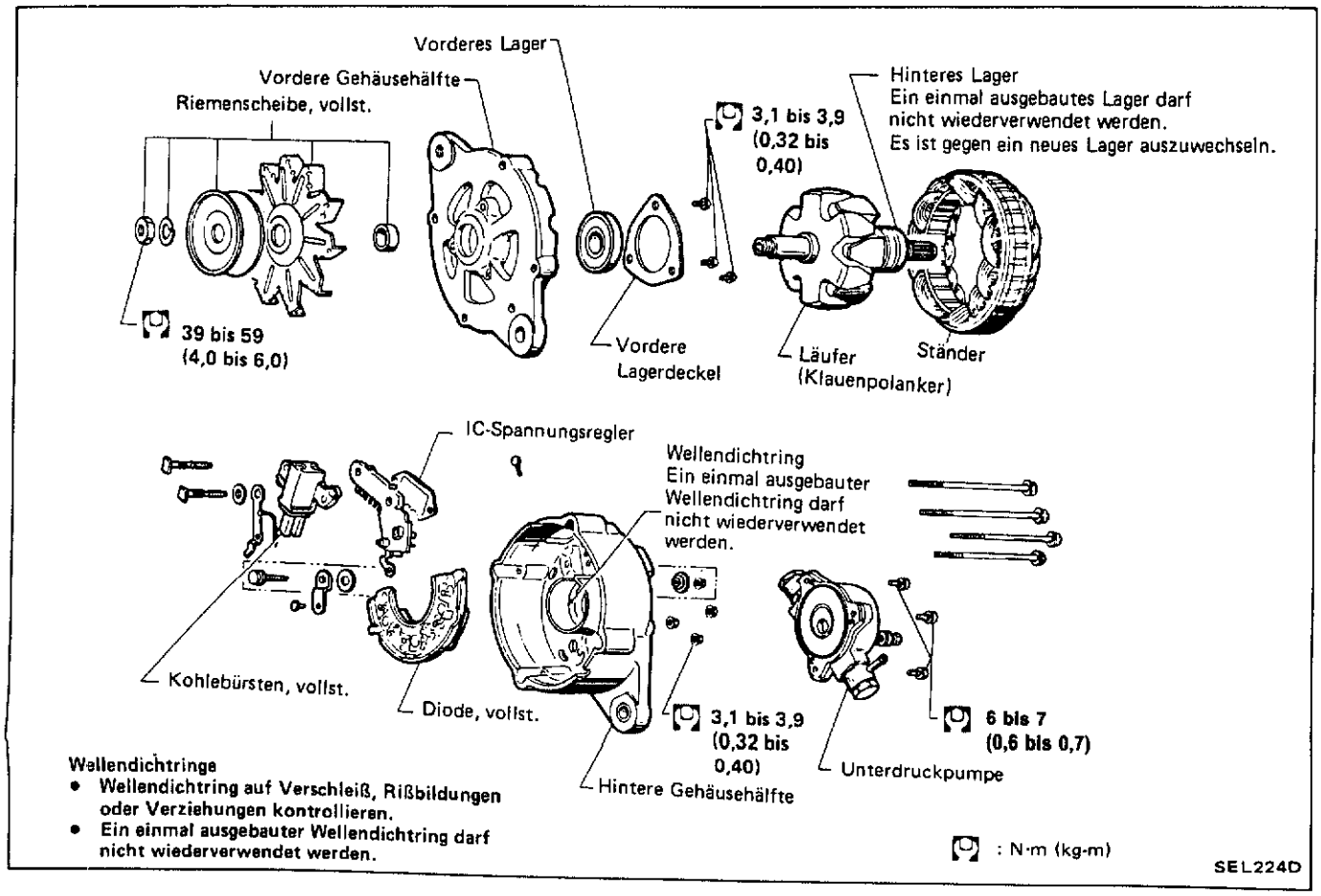


Aufbau (Forts.)

LR170-734B



LR160-426T, LR140-422T

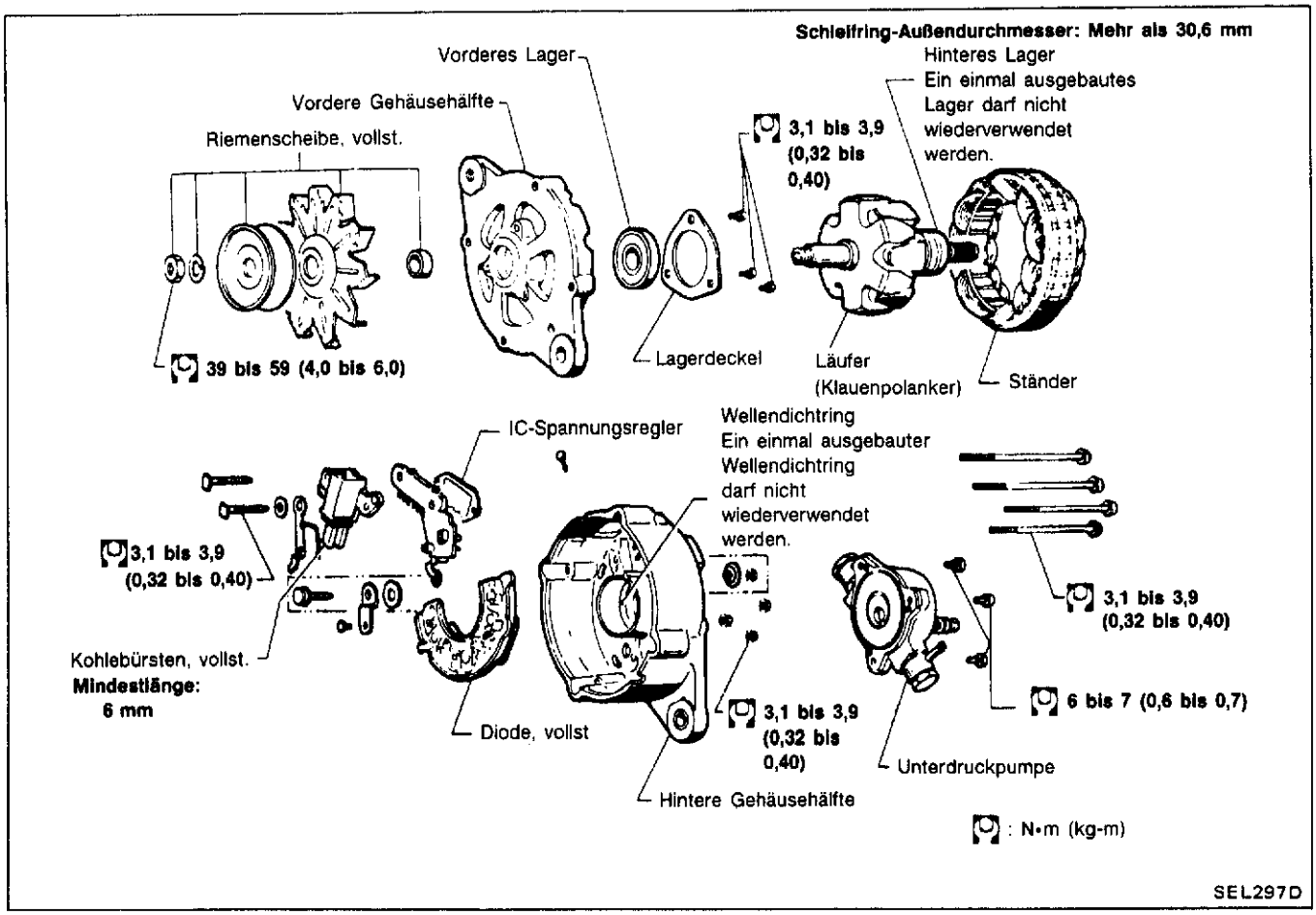


Wellendichtringe

- **Wellendichtring auf Verschleiß, Rißbildungen oder Verziehungen kontrollieren.**
- **Ein einmal ausgebauter Wellendichtring darf nicht wiederverwendet werden.**

Aufbau (Forts.)

LR150-428T

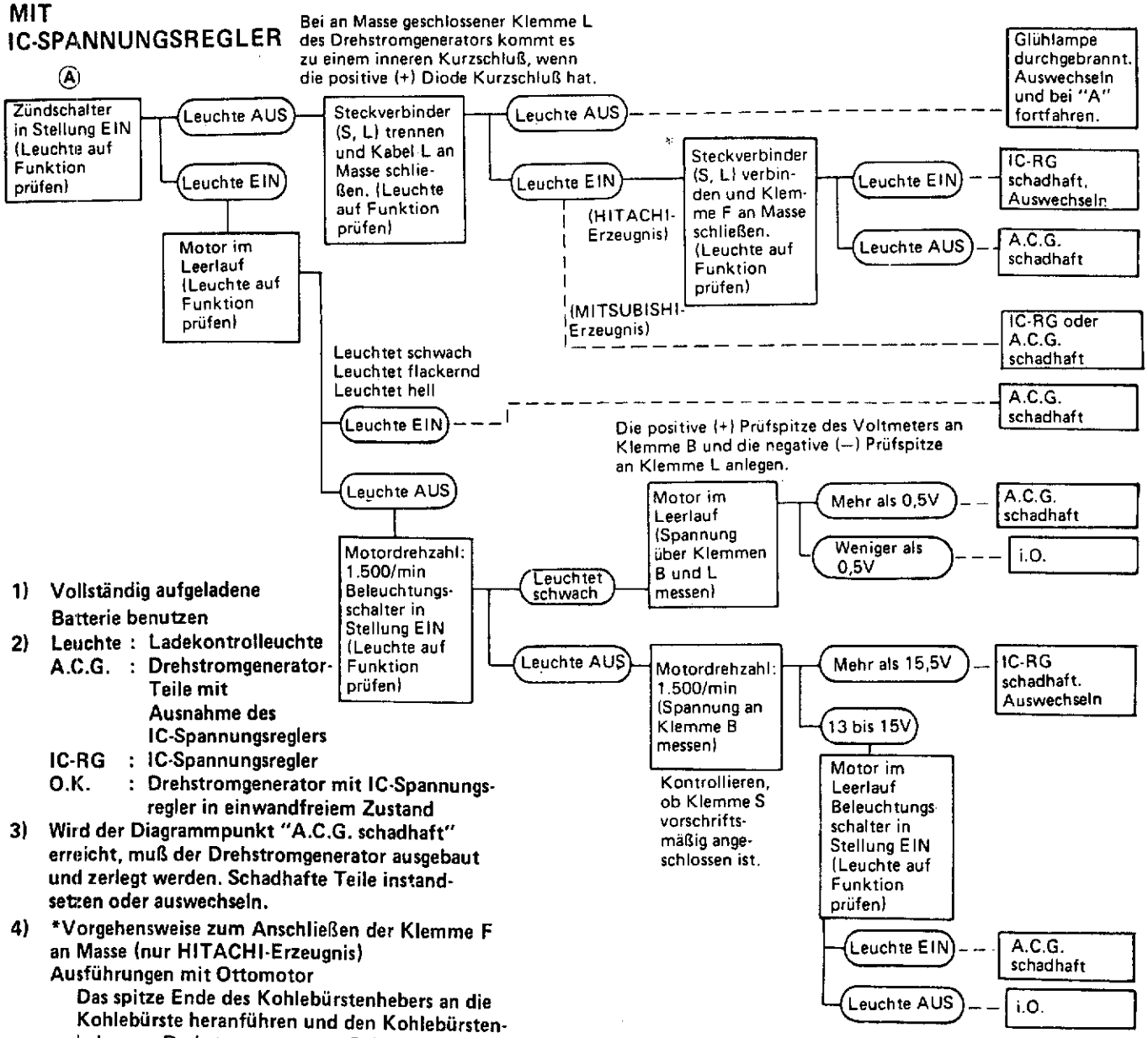


Störungssuche

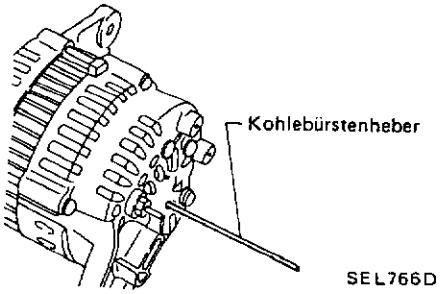
Vor Durchführung einer Prüfung des Drehstromgenerators ist zu kontrollieren, ob die Batterie vollständig geladen ist. Zur Durchführung der Prüfung sind ein 30-V-Voltmeter und geeignete Prüfspitzen erforderlich. Der Drehstromgenerator kann unter Beachtung des nachstehenden Ablaufdiagramms ohne Schwierigkeiten überprüft werden.

Vor Beginn der Störungssuche ist zunächst die Schmelzbandsicherung zu kontrollieren.

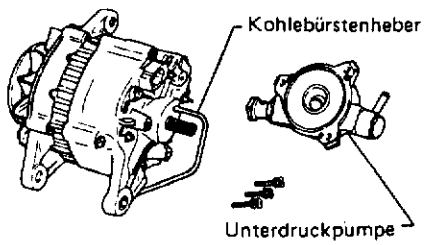
MIT IC-SPANNUNGSREGLER



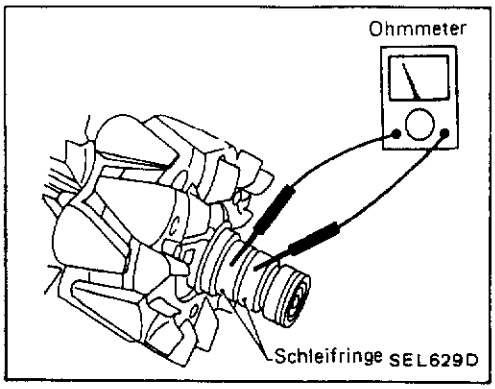
1) **Vollständig aufgeladene Batterie benutzen**
2) **Leuchte : Ladekontrolleuchte**
   A.C.G. : Drehstromgenerator-Teile mit Ausnahme des IC-Spannungsreglers
   IC-RG : IC-Spannungsregler
   O.K. : Drehstromgenerator mit IC-Spannungsregler in einwandfreiem Zustand
3) **Wird der Diagrammpunkt "A.C.G. schadhaft" erreicht, muß der Drehstromgenerator ausgebaut und zerlegt werden. Schadhafte Teile instandsetzen oder auswechseln.**
4) ***Vorgehensweise zum Anschließen der Klemme F an Masse (nur HITACHI-Erzeugnis)**
   Ausführungen mit Ottomotor
   Das spitze Ende des Kohlebürstenhebers an die Kohlebürste heranführen und den Kohlebürstenheber am Drehstromgenerator-Gehäuse befestigen.



Ausführungen mit Dieselmotor
Die Unterdruckpumpe abbauen, das spitze Ende des Kohlebürstenhebers an die Kohlebürste heranführen und den Kohlebürstenheber am Drehstromgenerator-Gehäuse befestigen.



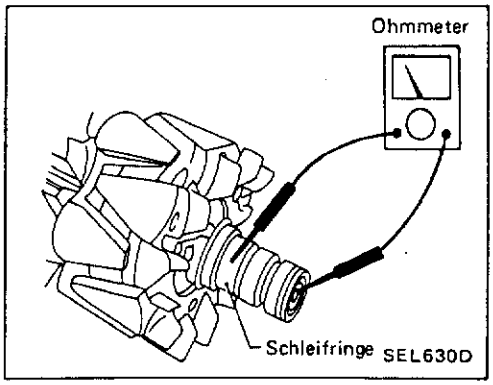
5) **Die Klemmen "S", "L", "BAT" und "E" sind auf der Rückseite der hinteren Gehäusehälfte des Drehstromgenerators gekennzeichnet.**



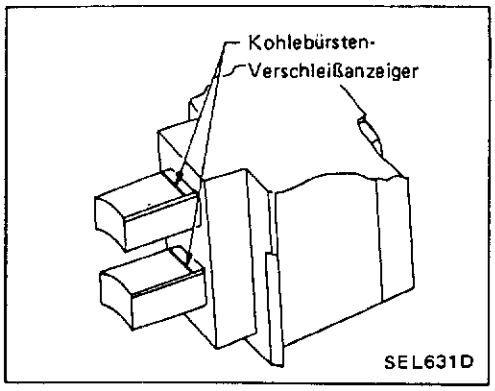
Zerlegung

KONTROLLE DER LÄUFER-SCHLEIFRINGE

1. Durchgangsprüfung
   - Kein Durchgang ... Läufer auswechseln.

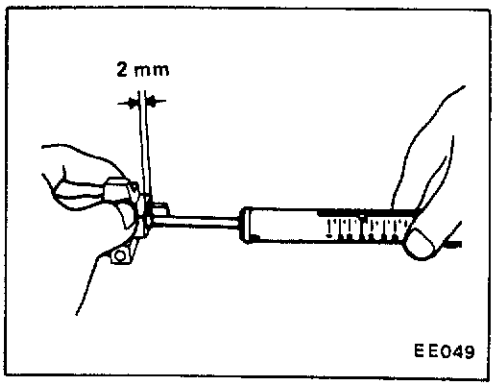


2. Isolationsprüfung
   - Durchgang vorhanden ... Läufer ersetzen.
3. Schleifring auf Verschleiß kontrollieren.
   Mindest-Außendurchmesser des Schleifringes:
   Vgl. TECHNISCHE DATEN UND SPEZIFIKATIONEN (S.D.S.)



KONTROLLE DER KOHLEBÜRSTEN

1. Kontrollieren, ob sich die Kohlebürsten leichtgängig bewegen.
   - Nicht leichtgängig ... Bürstenhalter kontrollieren und reinigen.
2. Kohlebürsten auf Verschleiß kontrollieren.
   - Bis zum Verschleißanzeiger abgenutzte Kohlebürsten auswechseln.



3. Kohlebürsten-Litzen auf Beschädigungen kontrollieren
   - Kohlebürsten-Litze(n) beschädigt ... Auswechseln.
4. Den Federdruck der Kohlebürsten kontrollieren.Den Druck der Kohlebürstenfedern bei ungefähr 2 mm über den Bürstenhalter vorstehenden Kohlebürsten messen.
   Federdruck:
   Vgl. TECHNISCHE DATEN UND SPEZIFIKATIONEN (S.D.S.)
   - Nicht innerhalb der vorgeschriebenen Werte ... Auswechseln.

Zerlegung (Forts.)

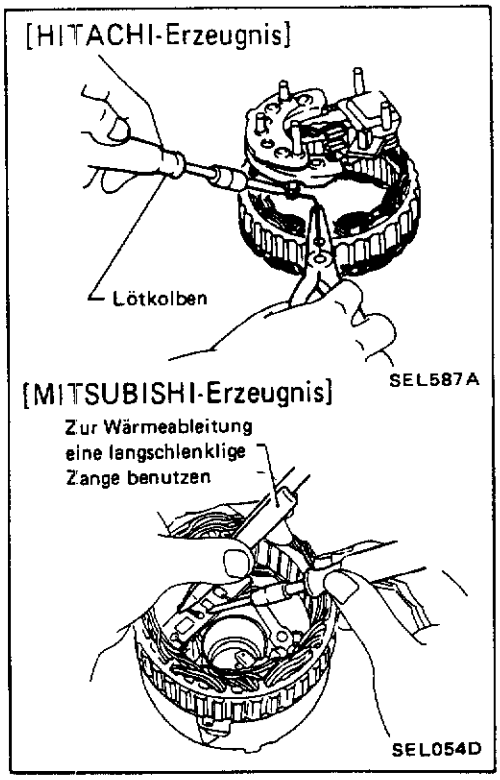
KONTROLLE DES STÄNDERS

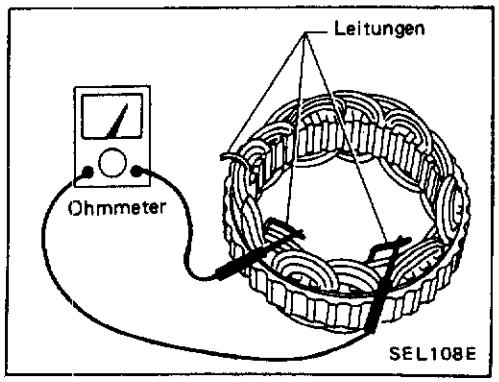
Zur Prüfung des Ständers oder der Dioden müssen diese Teile durch Ablöten der mit ihnen verbunden Kabel voneinander getrennt werden.

ACHTUNG:

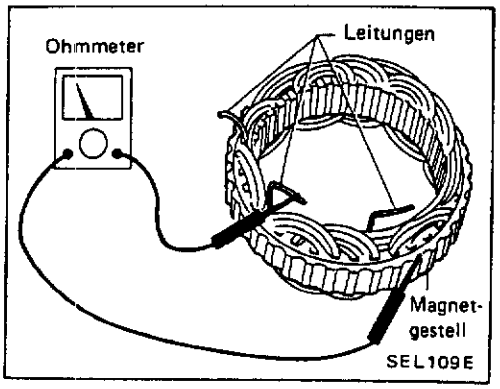
Den Lötkolben nur so stark erwärmen, wie es zum Schmelzen des Lotes unbedingt erforderlich ist.

Durch übermäßige Wärmeeinwirkung können die Dioden beschädigt werden.





1. Durchgangsprüfung
   - Kein Durchgang ... Ständer ersetzen.



2. Isolationsprüfung
   - Durchgang vorhanden ... Ständer ersetzen.

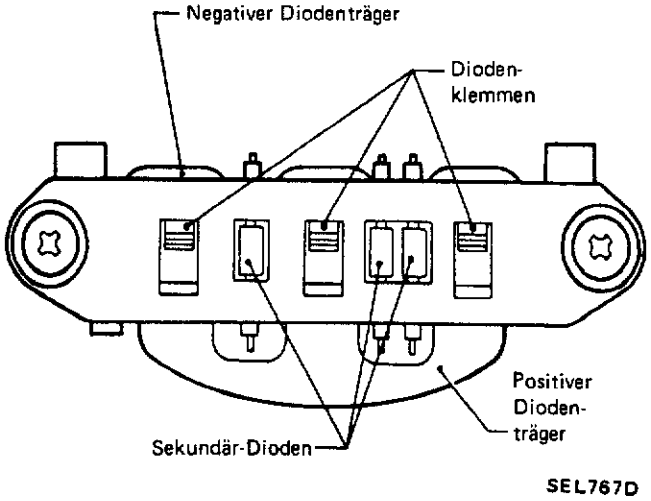
Kontrolle der Dioden

HAUPTDIODEN

- Zur Überprüfung des Zustandes der Dioden die Prüfspitzen eines Ohmmeters entsprechend der nachstehenden Tabelle ansetzen.
- Entspricht eines der Prüfergebnisse nicht den Vorgaben, muß der Diodenträger komplett ausgewechselt werden.

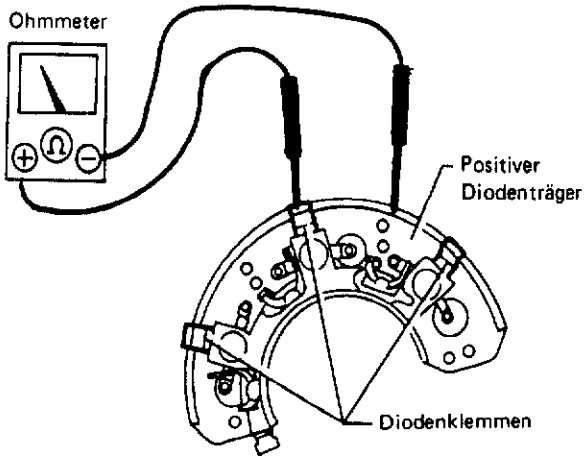
	Ohmmeter-Prüfspitzen		Durchgang
	Positiv ⊕	Negativ ⊖	
Diodenprüfung (positive Seite)	Positiver Diodenträger	Diodenklemmen	Ja
	Diodenklemmen	Positiver Diodenträger	Nein
Diodenprüfung (negative Seite)	Negativer Diodenträger	Diodenklemmen	Nein
	Diodenklemmen	Negativer Diodenträger	Ja

[MITSUBISHI-Erzeugnis]



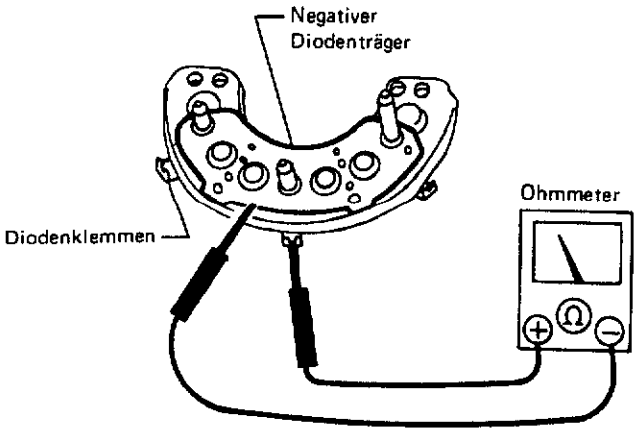
[HITACHI-Erzeugnis]

Positive Seite



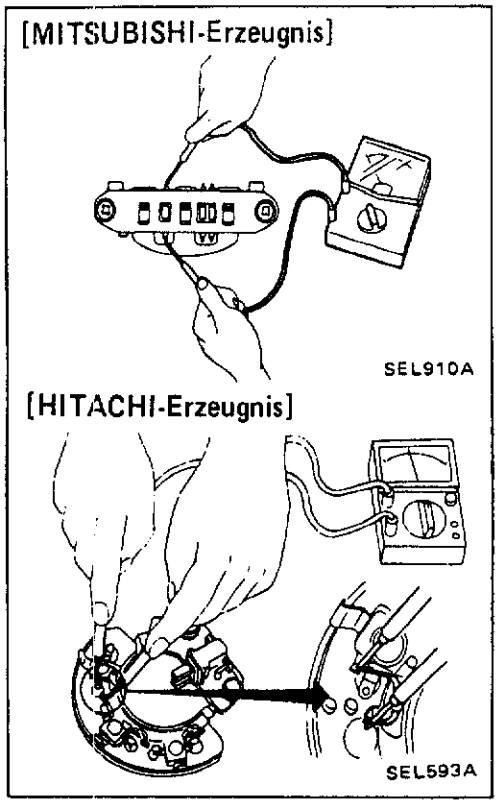
SEL319E

Negative Seite



SEL320E

Kontrolle der Dioden (Forts.)



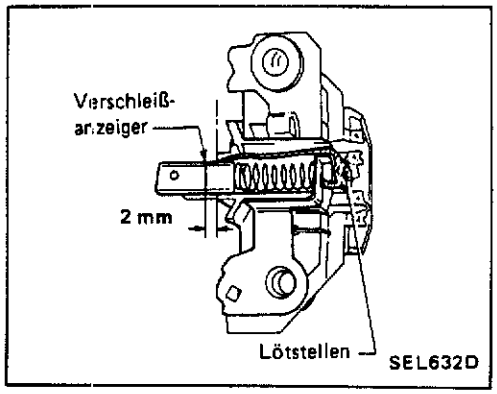
SEKUNDÄR-DIODEN

- An jede Seite jeder Diode Ohmmeter-Prüfspitzen ansetzen und eine Durchgangsprüfung vornehmen.
- Durchgang nicht zufriedenstellend ... Diodenträger komplett auswechseln.

Zusammenbau

Die nachstehenden Anweisungen sorgfältig beachten.

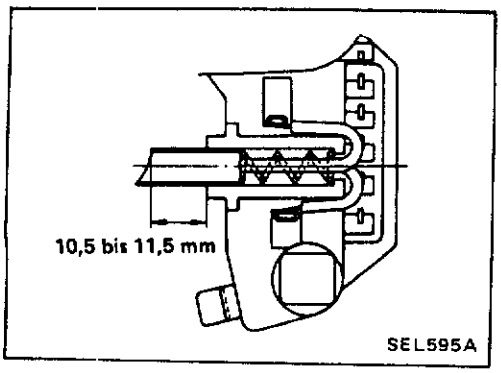
- Das Anlöten jeder Ständerleitung an die betreffende Klemme des Diodenträgers muß so schnell wie möglich erfolgen.



ANLÖTEN DES KOHLEBÜRSTENKABELS

[MITSUBISHI-Erzeugnis]

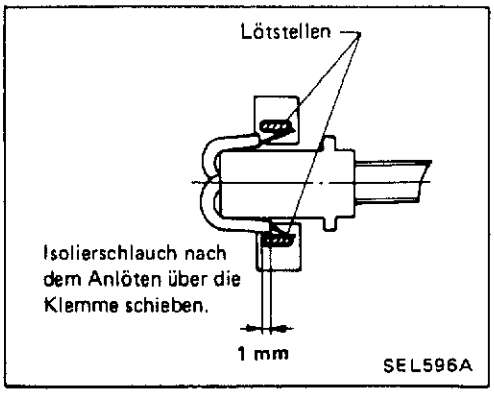
- Die Kohlebürste so ausrichten, daß der Verschleißanzeiger 2 mm über den Bürstenhalter vorragt.



[HITACHI-Erzeugnis]

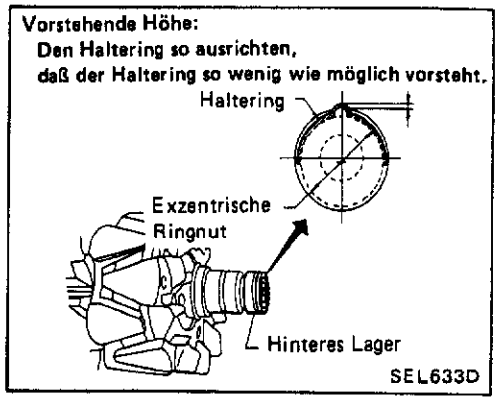
(1) Die Kohlebürste so ausrichten, daß sie 11 mm über den Bürstenhalter vorragt.

Kontrolle der Dioden (Forts.)



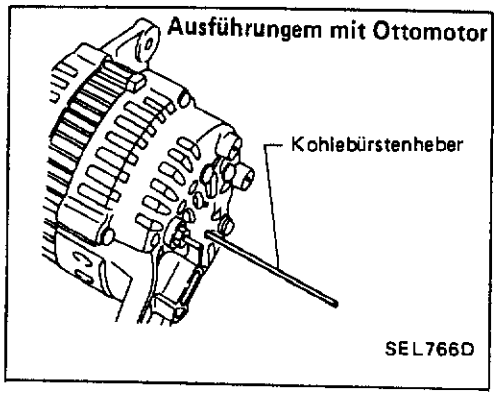
(2) Das Kabel eineinhalbmal (1,5 mal) um die Klemmennut herumlegen. An der Außenseite der Klemme anlöten.

Beim Löten ist darauf zu achten, daß am Isolierschlauch kein Lot anhaftet, damit der Schlauch nicht im Laufe der Zeit geschwächt wird und reißt.



EINSETZEN DES RINGES IN DAS HINTERE LAGER

- Den Haltering so in die Ringnut des hinteren Lagers einsetzen, daß er so dicht wie möglich an dem angrenzenden Bereich anliegt.

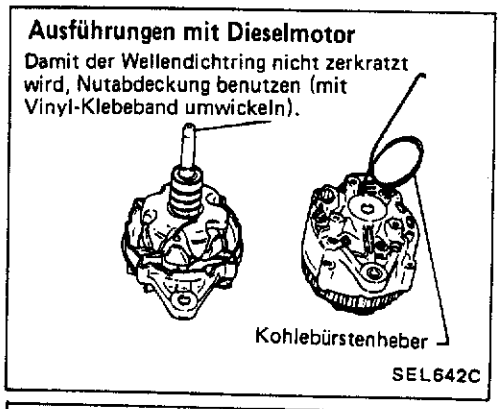


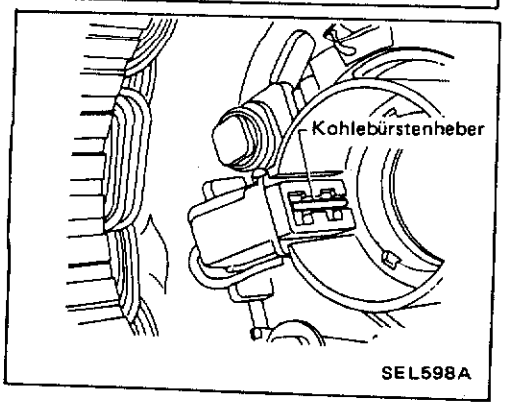
ANBAU DER HINTEREN GEHÄUSEHÄLFTE

(1) Vor dem Zusammensetzen der mit der Riemenscheibe und dem Läufer vormontierten vorderen Gehäusehälfte und der hinteren Gehäusehälfte die Kohlebürsten mit den Fingern nach oben drücken und durch Einführen eines Kohlebürstenhebers in die für den Kohlebürstenheber vorgesehene Öffnung die Kohlebürsten in ihrer Lage halten.
Nach dem Zusammenbauen den Kohlebürstenheber herausziehen.

(2) Nach dem Zusammenbauen der vorderen und hinteren Gehäusehälfte den Kohlebürstenheber durch einen zur Mitte hin gerichteten Druck herausziehen.

Den Kohlebürstenheber nicht durch einen zur Außenseite des Gehäuses hin gerichteten Druck herausziehen, da es sonst zur Beschädigung der Schleifring-Gleitfläche kommt.





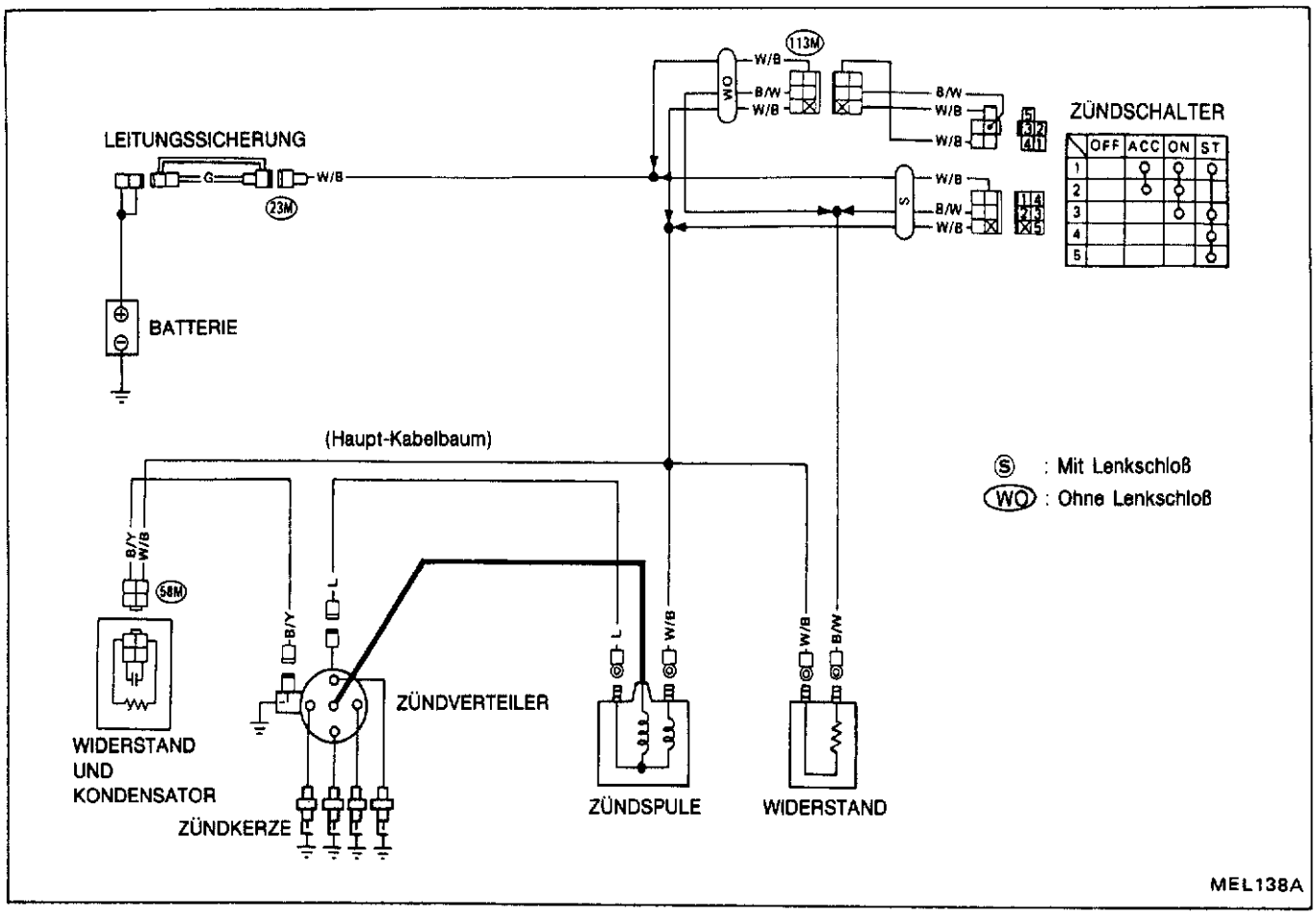
Technische Daten und Spezifikationen (S.D.S.)

DREHSTROMGENERATOR

Typ und Marke		LR160-154	LR150-98E	A5T00272
		HITACHI		MITSUBISHI
Ausrüstung für		Z24i	Z20S, Z24S	
		Serienmäßig	Europa	
Nennleistung	V-Ah	12-60	12-50	
Polarität		Minus an Masse		
Mindest-Drehzahl ohne Last (bei Anlegung von 14 Volt)	1/min	Weniger als 1.000		Weniger als 1.100
Abgegebene Stromstärke	A bei 1/min	Mehr als 50/2.500 Mehr als 60/5.000	Mehr als 38/2.500 Mehr als 48/5.000	Mehr als 10/1.300 Mehr als 40/2.500
Geregelte Abgabespannung	V	14,4 bis 15,0	14,1 bis 14,7	
Mindestlänge der Kohlebürsten	mm	6,0	7,0	
Federdruck der Kohlebürsten-Feder	N (g)	1,471 bis 3,432 (150 bis 350)	1,079 bis 2,550 (110 bis 260)	3,040 bis 4,217 (310 bis 430)
Schleifring-Außendurchmesser	mm	30,6	Mehr als 30,6	Mehr als 32,4

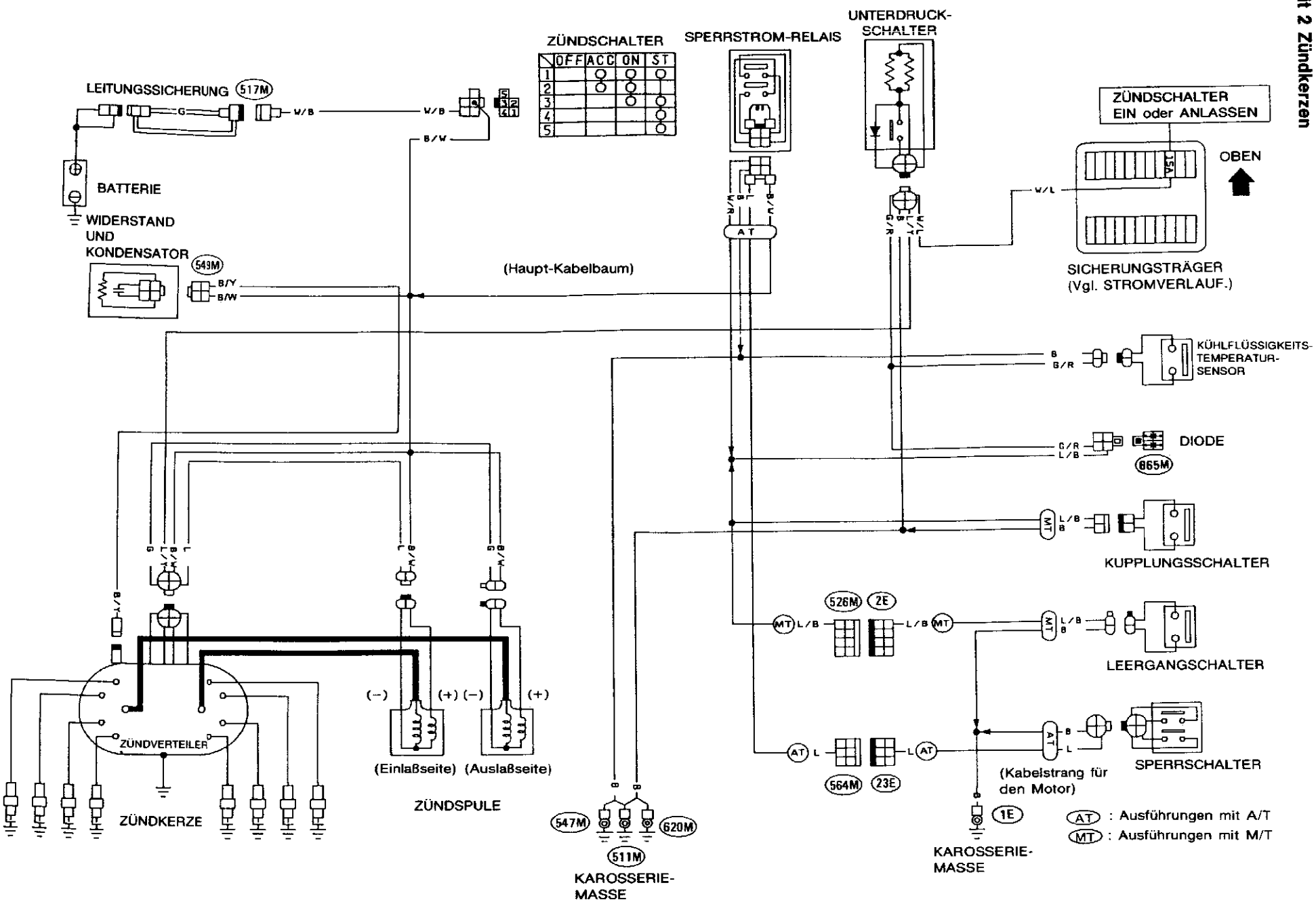
Typ und Marke		LR170-734B	LR160-426T	LR140-422T	LR150-428T
		HITACHI			
Ausrüstung für		VG30E	TD27, TD27T	TD25	
		Serienmäßig	Serienmäßig	Serienmäßig	Sonderausstattung
Nennleistung	V-Ah	12-70	12-60	12-40	12-50
Polarität		Minus an Masse			
Mindest-Drehzahl ohne Last (bei Anlegung von 14 Volt)	1/min	Weniger als 950	Weniger als 1.000		
Abgegebene Stromstärke	A bei 1/min	Mehr als 22/1.300 Mehr als 50/2.500 Mehr als 67/5.000	Mehr als 26/1.300 Mehr als 50/2.500 Mehr als 58/5.000	Mehr als 10/1.300 Mehr als 32/2.500 Mehr als 40/5.000	Mehr als 16/1.300 Mehr als 42/2.500 Mehr als 50/5.000
Geregelte Abgabespannung	V	14,1 bis 14,7	14,4 bis 15,0		
Mindestlänge der Kohlebürsten	mm	6,0			
Federdruck der Kohlebürsten-Feder	N (g)	—	1,569 bis 3,334		
Schleifring-Außendurchmesser	mm	Mehr als 20,6	Mehr als 33,6		

Schaltplan


LEITUNGSSICHERUNG
G
W/B
23M
BATTERIE
113M
WO
W/B
B/W
W/B
S
W/B
B/W
W/B
ZÜNDSCHALTER
OFF
ACC
ON
ST
1
2
3
4
5
(Haupt-Kabelbaum)
S : Mit Lenkschloß
WO : Ohne Lenkschloß
B/Y
W/B
58M
B/Y
L
L
W/B
W/B
B/W
WIDERSTAND
UND
KONDENSATOR
ZÜNDVERTEILER
ZÜNDKERZE
ZÜNDSPULE
WIDERSTAND
MEL138A

Schaltplan (Forts.)

Mit 2 Zündkerzen



MEL140A

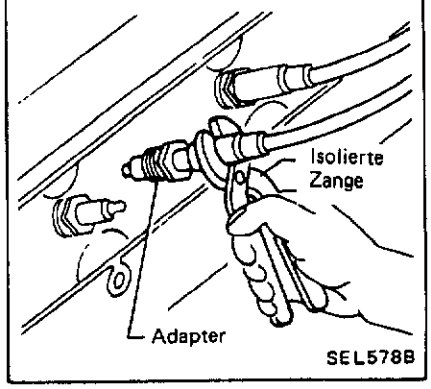
Zündanlage mit Unterbrecherkontakten — Störungssuche

Unrunder Motorlauf mit wechselnden Drehzahlen.

Motor wird durchgedreht, springt aber nicht an.

Zündzeitpunkt kontrollieren.
- Nicht i.O. → Einstellen
- i.O. → Adapter *1 ans Hochspannungskabel klemmen und das Kontaktende des Adapters etwa 6 mm vom Zylinderblock entfernt festhalten. Den Motor unter Beibehaltung dieser Stellung mit dem Anlasser durchdrehen und kontrollieren, ob in regelmäßigen Abständen ein Funke von der Adapter-Spitze (Kontaktende) auf den Zylinderblock überspringt.

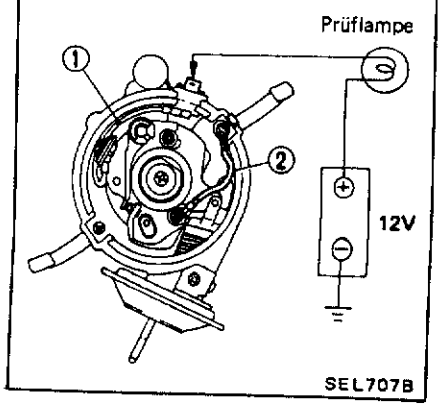
Vor Anlasserbetätigung den Kabelstrang zum Vergaser trennen und vor Durchführung der Prüfung kontrollieren, ob keine Brandgefahr besteht.



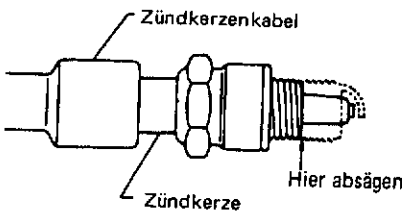
- i.O. → Zündkerze auf abgebrannte Elektroden oder Verschmutzung kontrollieren.
  - Nicht i.O. → Reinigen oder auswechseln.
  - i.O. → Kraftstoffanlage kontrollieren.
- Nicht i.O. → Den Widerstand eines jeden Hockspannungskabels messen.
  - i.O. → Auf Anzeichen von Verschmutzung oder Abbrand am/im Vergaser, Verteilerläufer, Unterbrecherkontakten usw. kontrollieren.
    - Nicht i.O. → Reinigen oder auswechseln.
    - i.O. → Unterbrecherkontakt-Abstand prüfen.
      - Nicht i.O. → Unterbrecherkontakt-Abstand einstellen.
      - i.O. → Zündspule kontrollieren.
        - Nicht i.O. → Auswechseln.
        - i.O. → Kondensator mit einer Prüflampe kontrollieren.
          - Nicht i.O. →
            - Beim Öffnen der Kontakte leuchtet die Prüflampe auf.
              ... Kondensator auswechseln.
            - Beim Schließen der Kontakte erlischt die Prüflampe.
              ... Leitungen ① und ② auf Stromkreisunterbrechung kontrollieren.
          - i.O. → Kraftstoffanlage überprüfen.

VORSICHT:
Hochspannungskabel oder andere Hochspannung führende Teile dürfen nicht mit bloßen Händen berührt werden, wenn sie unter Strom stehen. Wenn derartige Teile feucht sind, kann ihre Berührung selbst dann, wenn sie isoliert sind, einen Stromschlag bewirken. Vor der Durchführung solcher Arbeiten sind trockene, gut isolierte Handschuhe anzulegen und die betreffenden Teile mit einem trockenen Putzlappen zu umwickeln.

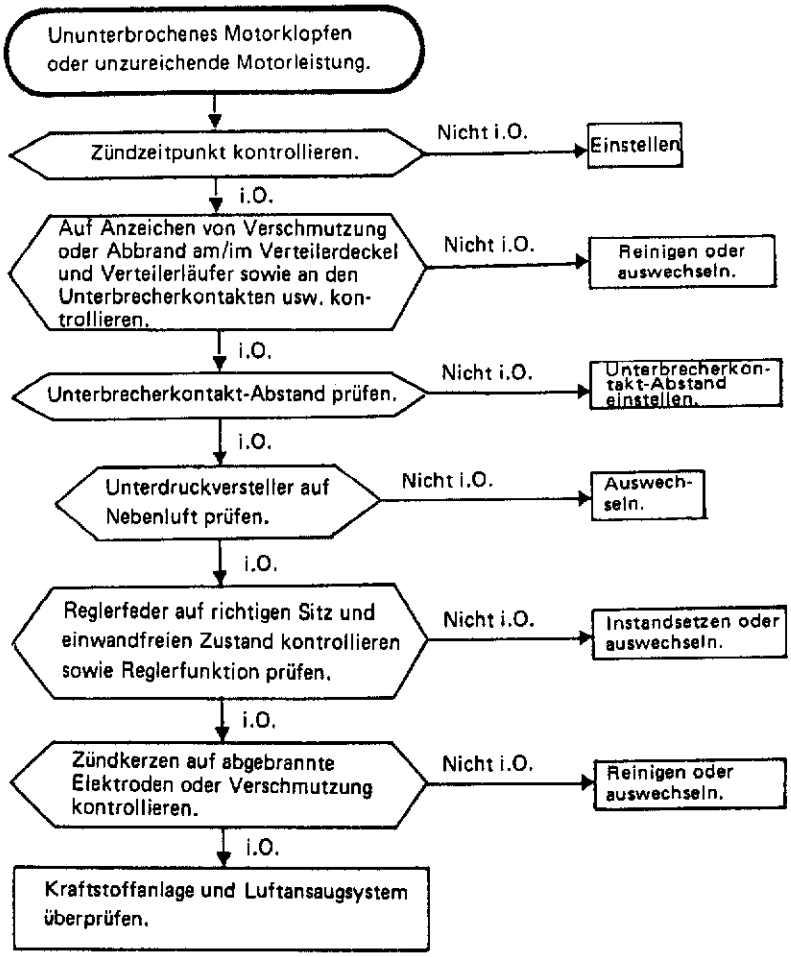
Beim Öffnen der Kontakte erlischt die Prüflampe ... i.O.
Beim Schließen der Kontakte leuchtet die Prüflampe auf ... i.O.



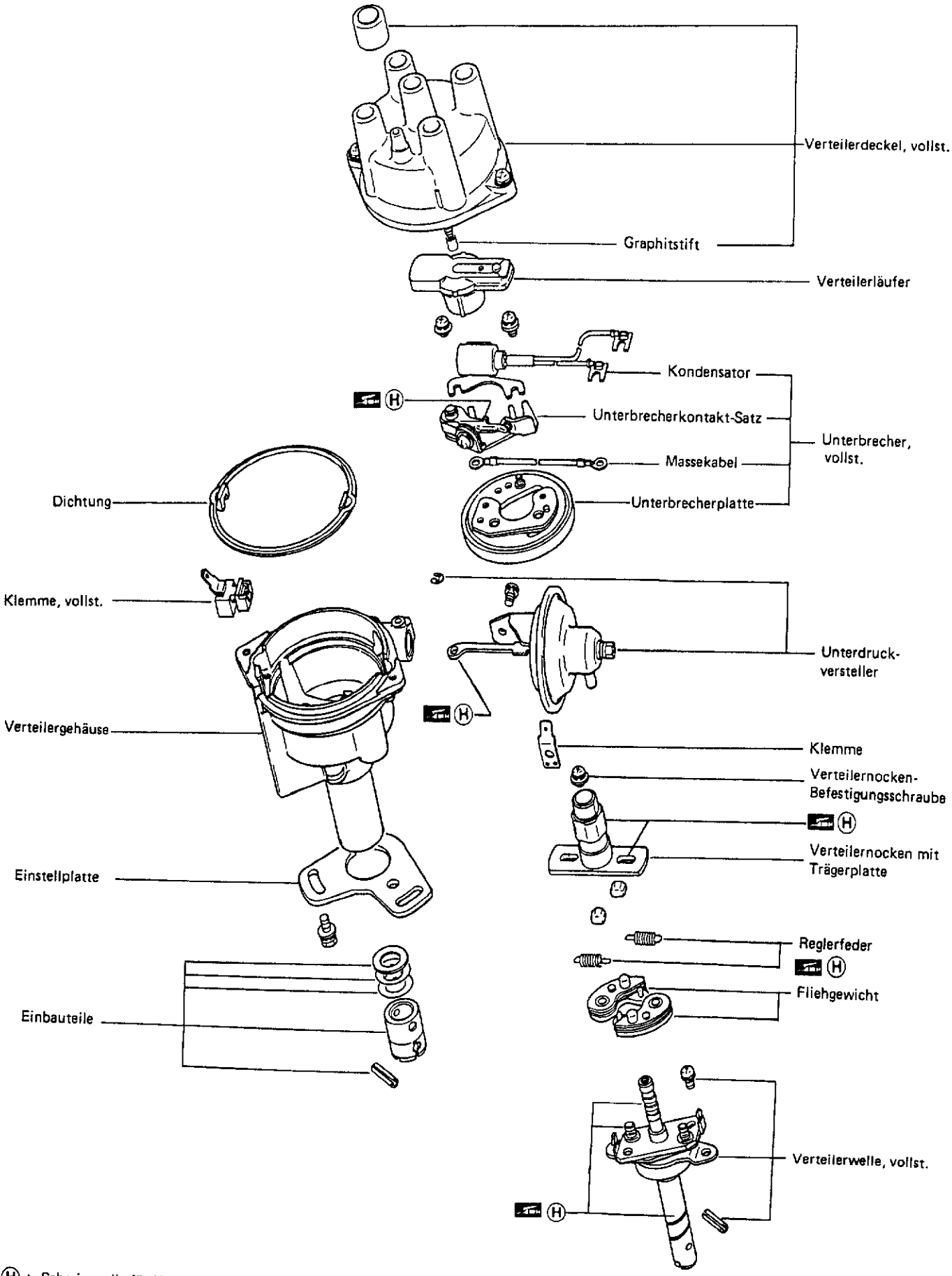
***1:**
Vorbereitung der Zündkerze zur Kontrolle
Es lassen sich viele Gegenstände als Adapter verwenden. Es wird jedoch empfohlen, eine Zündkerze zu benutzen, deren Gewindeteil entsprechend der Darstellung im Bild um die Hälfte gekürzt worden ist.



Zündanlage mit Unterbrecherkontakten — Störungssuche (Forts.)

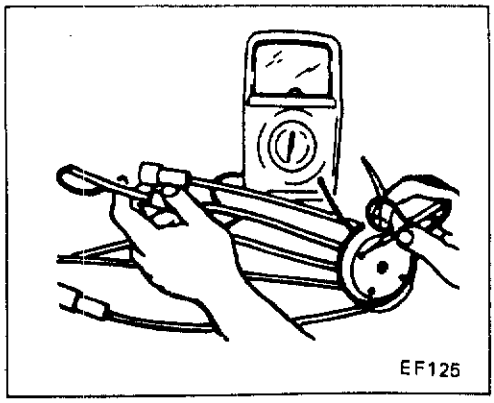


Zündanlage mit Unterbrecherkontakten — Aufbau



Ⓗ : Schmierstelle für Heißlagerfett

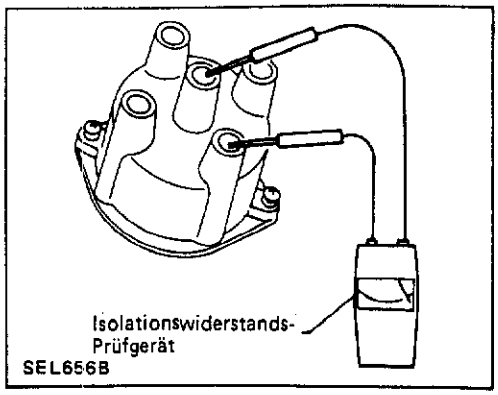
SEL815G



Zündanlage mit Unterbrecherkontakten — Kontrolle und Einstellung

HOCHSPANNUNGSKABEL

Den Widerstand eines jeden Hockspannungskabels messen. Liegt der Winderstand über 18 kΩ, das Hochspannungskabel auswechseln.

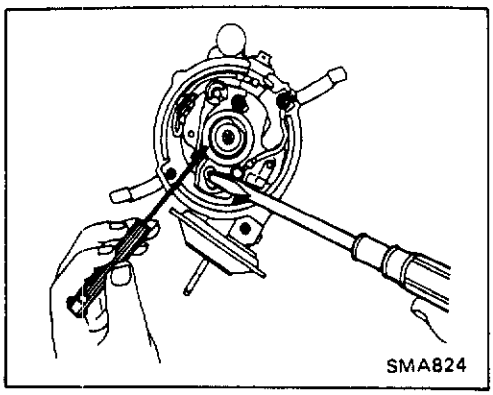


VERTEILERDECKEL UND VERTEILERLÄUFER

1. Verteilerdeckel und -läufer auf Staub und Graphitablagerungen sowie auf Rißbildungen kontrollieren.
2. Den Isolationswiderstand zwischen der Zündspulenelektrode und den Zündkerzenelektroden messen.

   Isolationswiderstand:
   Mehr als 50 (MΩ)

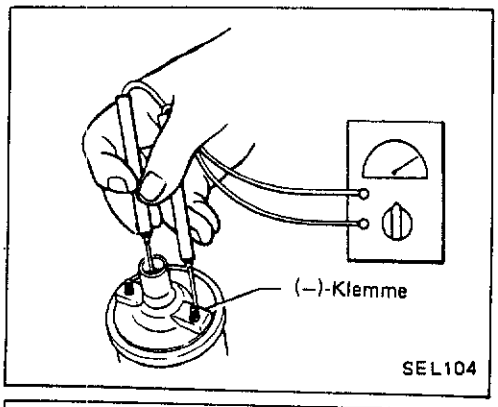
   - Wird der vorgeschriebene Wert unterschritten . . . Auswechseln.



UNTERBRECHERKONTAKTE

1. Die Kontaktflächen kontrollieren.
   Jegliche Unregelmäßigkeiten der Kontaktflächen mit feinem Sandpapier (Nr. 500 oder Nr. 600) bzw. mit einem Ölstein entfernen.
2. Unterbrecherkontakt-Abstand einstellen.
   Kontakt-Halteschraube lösen und den Unterbrecherkontakt-Abstand mit Hilfe einer Kontaktlehre einstellen.

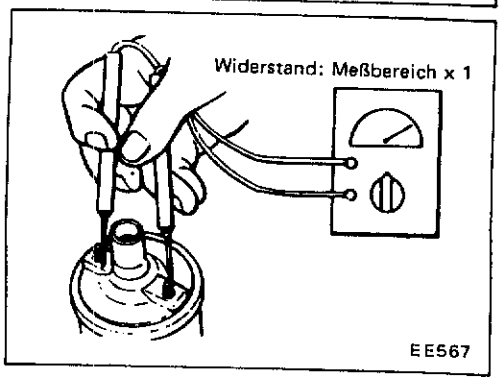
   Unterbrecherkontakt-Abstand:
   0,45 bis 0,55 mm



ZÜNDSPULE

1. Den Sekundärwiderstand der Zündspule messen.

   Sekundärwiderstand:
   7,8 bis 11,6 kΩ bei 20°C



2. Den Primärwiderstand der Zündspule messen.

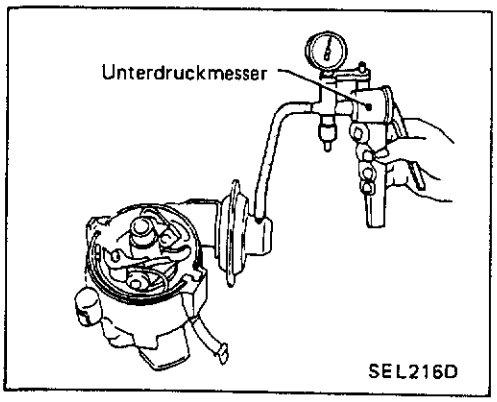
   Primärwiderstand:
   1,4 bis 1,7 Ω bei 20°C

Zündanlage mit Unterbrecherkontakten — Kontrolle und Einstellung (Forts.)

KONDENSATOR

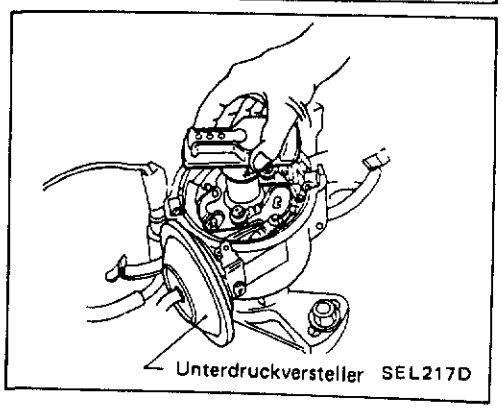
Die Kondensatorkapazität wird mit Hilfe des Kapazitätsprüfers kontrolliert; sie kann aber mit einem auf hohen Widerstandsmeßbereich eingestellten Stromkreisprüfer ermittelt werden. Wenn die Anzeigenadel des Prüfgeräts heftig schwankt und dann allmählich auf 'Unendlich' zurückwandert, ist dies ein Zeichen dafür, daß der Kondensator in einwandfreiem Zustand ist. Zeigt die Nadel einen beliebigen festen Wert oder Null an, besteht die Wahrscheinlichkeit, daß der Kondensator schadhaft ist und ausgewechselt werden muß.

Kondensator-Kapazität:
0,2 bis 0,24 μF
Isolationswiderstand des Kondensators:
Mehr als 5 M Ω



KONTROLLE DES UNTERDRUCKVERSTELLERS

1. Eine Unterdruckpumpe an den Unterdruckversteller anschließen und unter Beobachtung der Bewegung der Unterbrecherplatte allmählich einen Unterdruck herstellen.
2. Unterbrecherplatte zur Kontrolle der ungehinderten Bewegung nach rechts und links drehen.



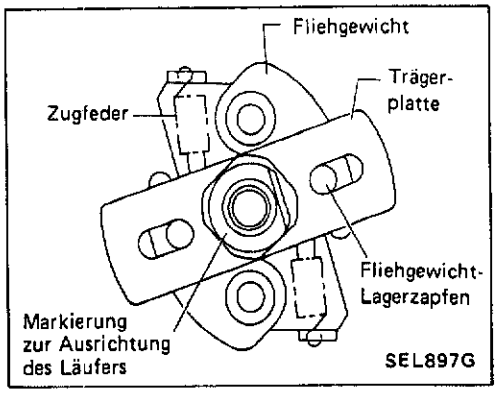
KONTROLLE DES FLIEHKRAFTVERSTELLERS

1. Die Läuferwelle gegen den Uhrzeigersinn drehen, loslassen und kontrollieren, ob der Läufer langsam im Uhrzeigersinn zurückbewegt wird.
2. Kontrollieren, ob die Läuferwelle nicht zu locker sitzt.

Zündanlage mit Unterbrecherkontakten — Zerlegung

Während des Zerlegens die folgenden Anweisungen sorgfältig beachten:

- **Quer über den Verteilernocken und die ihn tragende Welle eine Paß-Markierung anbringen, damit beim Wiederzusammenbauen das ursprüngliche Verhältnis beider Teile zueinander wiederhergestellt werden kann.**
- **Quer über Zugfeder und zugehörige Teile eine Paß-Markierung anbringen, damit die Feder beim Wiederzusammenbauen ihre ursprüngliche Lage erhält.**



Zündanlage mit Unterbrecherkontakten — Zusammenbau

Die folgenden Anweisungen sorgfältig beachten.

1. Die Zugfeder so einhängen, daß ihr Verhältnis zur Verteilerwelle dem in der nebenstehenden Abbildung gezeigten entspricht.
2. Auf das obere Ende des Nockens die erforderliche Schmierfett-Menge auftragen.
3. Nach dem Zusammenbauen den Fliehkraftversteller vor dem endgültigen Einbau des Verteilers einer Funktionskontrolle unterziehen.
4. Nachdem der Zündverteiler in den Motor eingebaut worden ist, den Zündzeitpunkt kontrollieren.

Zündanlage mit Unterbrecherkontakten — Technische Daten und Spezifikationen (S.D.S.)

ZÜNDVERTEILER

Ausrüstung für Motor		Z24	Z20
Typ		T4T21872	T4T21873
Zündfolge		1-3-4-2	
Drehrichtung		Gegen den Uhrzeigersinn	
Unterbrecherkontakt-Abstand	mm	0,45 bis 0,55	
Schließwinkel bei Unterbrecherkontakt-Abstand von 0,5 mm	Grad	49° bis 55°	
Isolationswiderstand des Verteilerdeckels	MΩ	Mehr als 50	
Isolationswiderstand des Verteilerläufers	MΩ	Mehr als 50	
Länge des Graphitstiftes im Verteilerdeckel	mm	Vorstehende Länge: Mehr als 3	
Unterdruckverstellung [Zündverteiler Grad/Zündverteiler kPa (mbar, mmHg)		0°/Weniger als 13,3 (133, 100) 8°/Mehr als 30,7 (307, 230)	0°/Weniger als 13,3 (133,100) 8°/Mehr als 30,7 (307, 230)
Fliehkraftverstellung [Zündverteiler Grad/Zündverteiler 1/min]		0°/Weniger als 650 7°/1.350 9,5°/Mehr als 2.100	0°/Weniger als 650 10,5°/Mehr als 2.300

ZÜNDSPULE

Typ		HP5-13E25
Primärwiderstand (bei 20°C)	Ω	1,4 bis 1,7
Sekundärwiderstand (bei 20°C)	kΩ	7,8 bis 11,6

IC-Zündanlage — Störungssuche

Ungleichmäßiger Motorlauf

Motor laßt sich mit dem Anlasser durchdrehen, springt aber nicht an.

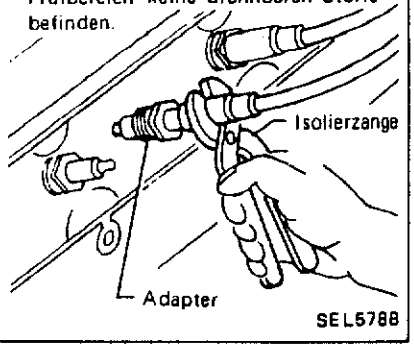
Zündzeitpunkt kontrollieren.

Nicht i.O. → Einstellen.

i.O. →

Adapter *1 am Hochspannungskabel befestigen und das äußere Ende (Spitze) des Adapters ungefähr 6 mm vom Zylinderblock entfernt an diesen anhalten. Den Adapter in dieser Stellung festhalten und den Motor mit dem Anlasser durchdrehen, um zu kontrollieren, ob zwischen der Adapterspitze und dem Zylinderblock in regelmäßigen Zeitabständen ein Funken überspringt.

Vor dem Durchdrehen des Motors mit dem Anlasser den Kabelstrang-Steckverbinder zum Vergaser trennen. Vor Durchführung dieser Prufung kontrollieren, ob sich im Prufbereich keine brennbaren Stoffe befinden.



i.O. →

Zündkerzen auf Abbrand oder Verschmutzungen kontrollieren.

Nicht i.O. → Reinigen oder auswechseln.

i.O. → Kraftstoffanlage überprüfen.

Nicht i.O. →

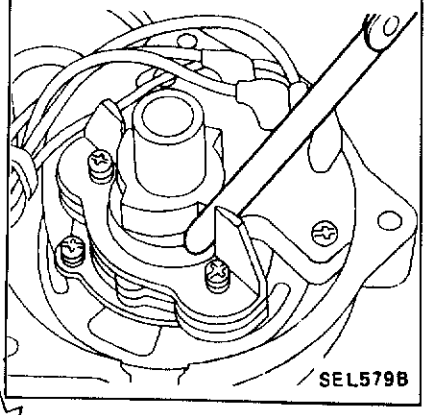
Den Luftspalt zwischen Impulsgeber (Induktionsgeber) und Ständer kontrollieren.

i.O. →

IC-Zündanlage kontrollieren.
Zur Kontrolle der IC-Zündanlage ist ein Volt/Ohmmeter (V.O.M.) zu benutzen. Die Prufvorgänge in der angegebenen Reihenfolge durchfuhren. Wird ein Fehler bzw. eine Störung festgestellt, muß der betreffende Zustand behoben werden, ehe mit der Prüfung fortgefahren wird. Sind sämtliche Prüfergebnisse i.O., muß das IC-Schaltgerät ausgewechselt werden. DAS IC-SCHALTGERÄT NICHT EHER AUSWECHSELN, ALS BIS SÄMTLICHE PRÜFVORGÄNGE DURCHGEFÜHRT WORDEN SIND UND DAS ERGEBNIS "i.O." GEZEIGT HABEN.

Weiter bei PRÜFTABELLE

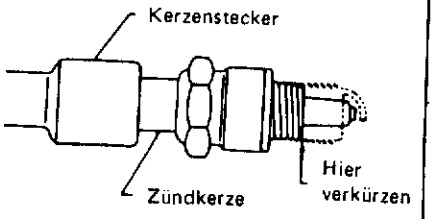
Vorgeschriebener Wert ... Vgl. S.D.S.
Erforderlichenfalls den Luftspalt einstellen.



VORSICHT:
Bei fließendem Strom dürfen Hochspannungskabel oder andere Hochspannung führende Teile nicht mit bloßen Händen berührt werden. Sind diese Teile feucht, kann das Berühren selbst dann, wenn sie isoliert sind, einen "Stromschlag" hervorrufen. Bevor die genannten Teile angefaßt werden müssen, sind die Hände grundsätzlich durch trockene, gut isolierte Handschuhe zu schützen bzw. die betreffenden Teile mit trockenen Putzlappen zu umwickeln.

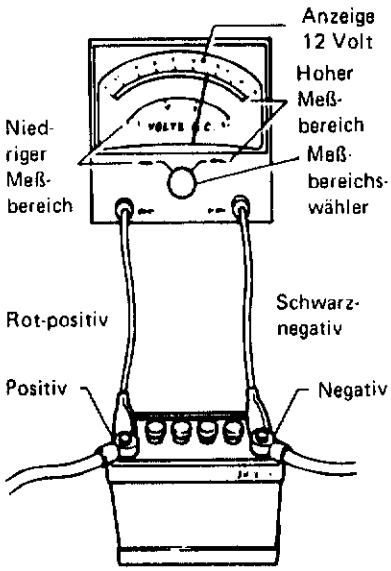
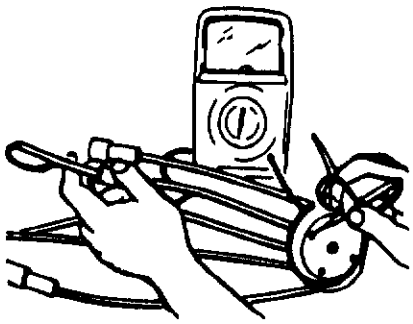
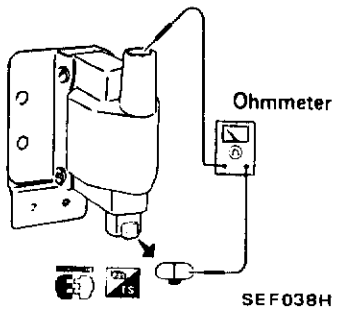
HINWEIS:
1. **Zur Durchführung der folgenden Prüfungen ein Multitest-Gerät benutzen, das für folgende Bereiche eine genaue Anzeige vermittelt: 0 bis 20V Gleichstrom; 0 bis 1.000Ω; 0 bis 10V Wechselstrom; 0 bis 50.000Ω.**
2. **Sofern dies möglich ist, den Motor anlassen und 5 bis 15 Minuten lang bei geschlossener Motorhaube betreiben. Hierdurch werden sämtliche Bauteile auf ihre normale Betriebstemperatur gebracht, so daß nur zeitweilig auftretende Störungen leichter erkannt werden können.**
3. **Zur Durchführung der nachfolgenden Prüfungen ist ein Trennen der Kabelstrang-Steckverbinder nicht erforderlich. Die Prüfspitzen können einfach in die Rückseite der in den Steckverbindern vorgesehenen Vertiefungen eingeführt werden.**

*1:
Vorbereitung der Zündkerze auf die Kontrolle
Viele Gegenstände lassen sich als Adapter verwenden. Es wird jedoch empfohlen, eine Zündkerze zu benutzen, deren Gewindeteil entsprechend der Darstellung im Bild um die Hälfte gekürzt worden ist.

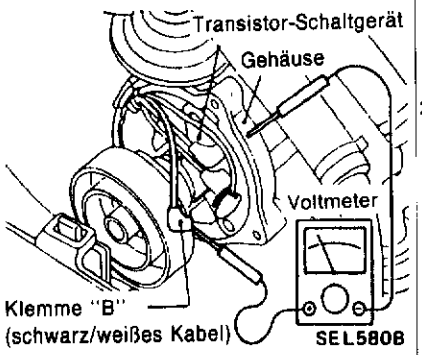
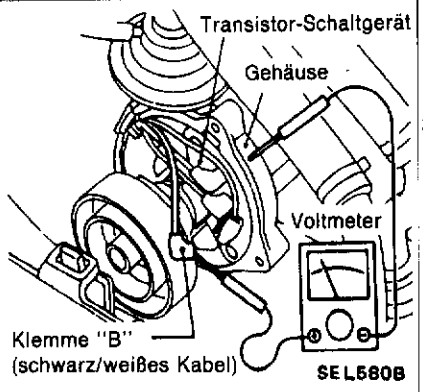
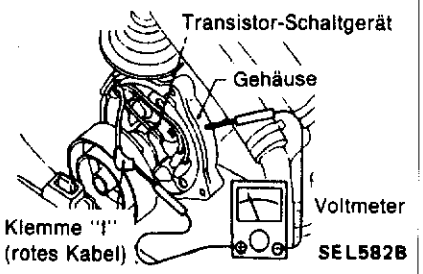
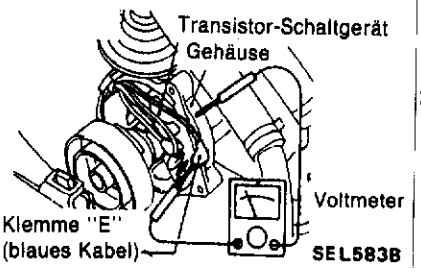


IC-Zündanlage — Störungssuche (Forts.)

PRÜFTABELLE

PRÜFUNG	PRÜFVERFAHREN	PRÜFBEDINGUNGEN	ERGEBNIS	MASSNAHME
1. Batteriespannung (ohne Last)		1. Zündschalter-Stellung EIN. 2. Voltmeter gemäß Abbildung anschließen und den entsprechenden Meßbereich wählen 3. Angezeigte Batteriespannung ablesen und notieren. Batteriespannung [ ]	11,5 bis 12,5 Volt	Weiter bei SCHRITT 2.
			Unter 11,5 Volt	Batterie, Ladestromanlage oder Anlasseranlage — Schadhaft. Abschnitt der Wartungsanleitung nachschlagen und Störungen beheben.
2. Batteriespannung bei betätigtem Anlasser		1. Voltmeter gemäß Abbildung anschließen und den entsprechenden Meßbereich wählen. 2. Zündspulen-Kabel vom Verteilerdeckel abnehmen und mit Masse verbinden. 3. Angezeigte Spannung ablesen, während der Motor mit dem Anlasser ca. 15 Sekunden lang durchgedreht wird. 4. Angezeigte Spannung notieren. Batteriespannung bei betätigtem Anlasser [ ]	Angezeigte Spannung mehr als 9,6 Volt	Batterie i.O. Weiter bei SCHRITT 3.
			Angezeigte Spannung weniger als 9,6 Volt	Batterie, Ladestromanlage oder Anlasseranlage — Schadhaft. Abschnitt der Wartungsanleitung nachschlagen und Störungen beheben.
3. Verkabelung zum Sekundär-Stromkreis		1. Ohmmeter gemäß Abbildung anschließen und den Widerstand der einzelnen Hochspannungskabel messen.	Widerstand weniger als 30.000 Ω	Verteilerdeckel und Hochspannungskabel — i.O. Weiter bei SCHRITT 4.
			Widerstand mehr als 30.000 Ω	Erforderlichenfalls Hochspannungskabel und/oder Verteilerdeckel auswechseln.
4. Zündspulen-Sekundär-Stromkreis	Vollummantelte Ausführung 	1. Zündschalter-Stellung AUS. 2. Zündspulen-Kabel von der Zündspule trennen. 3. Ohmmeter gemäß Abbildung anschließen.	Vgl. WIDERSTAND DER ZÜNDSPULE	Zündspulen-Sekundärwicklung — i.O. Weiter bei SCHRITT 5.
			Liegt nicht innerhalb des vorgeschriebenen Bereiches.	Zündspule schadhaft — auswechseln.

IC-Zündanlage — Störungssuche (Forts.)

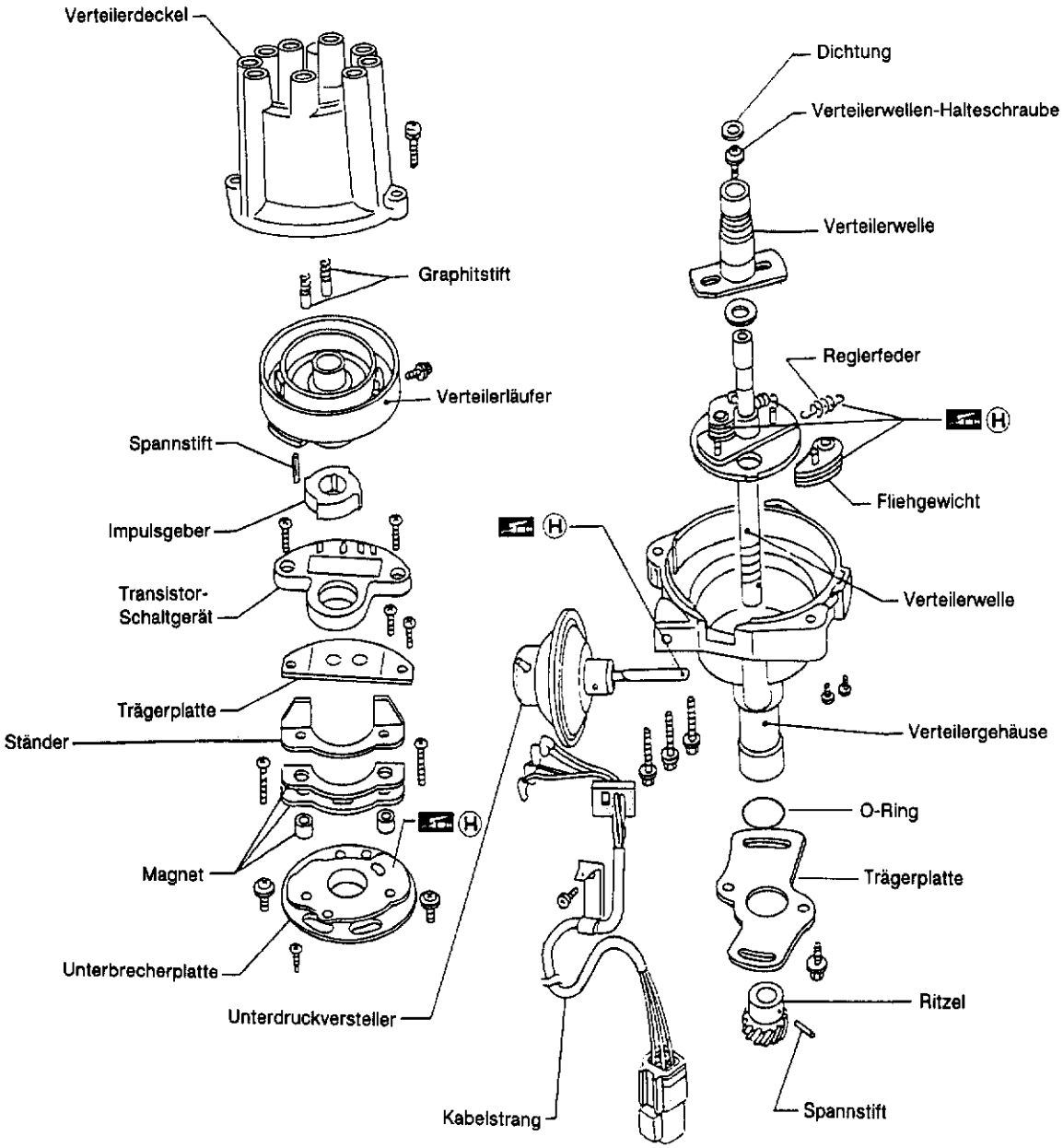
PRÜFUNG	PRÜFVERFAHREN	PRÜFBEDINGUNGEN	ERGEBNIS	MASSNAHME
5. Stromversorgungskreis		1. Voltmeter gemäß Abbildung anschließen und den entsprechenden Meßbereich wählen. 2. Zündschalter in Stellung EIN drehen.	11,5 bis 12,5 Volt	Weiter bei SCHRITT 6.
			Unter 11,5 Volt	Verkabelung vom Zündschalter zum Transistor-Schaltgerät kontrollieren.
6. Stromversorgungskreis (bei betätigtem Anlasser)		1. Voltmeter gemäß Abbildung anschließen und den entsprechenden Meßbereich wählen. 2. Zündspulen-Kabel vom Verteilerdeckel abziehen und an Masse legen. 3. Zündschalter in Stellung START drehen und die Anzeige des Voltmeters bei betätigtem Anlasser ablesen.	Angezeigte Spannung um weniger als 1 Volt unter der Batteriespannung (bei betätigtem Anlasser) und über 8,6 Volt.	Weiter bei SCHRITT 7-A.
			Angezeigte Spannung um weniger als 1 Volt unter der Batteriespannung (bei betätigtem Anlasser) und/oder unter 8,6 Volt.	Zündschalter und Verkabelung vom Zündschalter zum Transistor-Schaltgerät kontrollieren.
7-A. Primär-Stromkreis der Zündanlage (Einlaßseite)		1. Voltmeter gemäß Abbildung anschließen und den entsprechenden Meßbereich wählen. 2. Zündschalter-Stellung EIN.	11,5 bis 12,5 Volt	Weiter bei SCHRITT 7-B.
			Unter 11,5 Volt	Weiter bei SCHRITT 8.
7-B. Primär-Stromkreis der Zündanlage (Auslaßseite)		1. Voltmeter gemäß Abbildung anschließen und den entsprechenden Meßbereich wählen. 2. Zündschalter-Stellung EIN.	11,5 bis 12,5 Volt	Weiter bei SCHRITT 9.
			Unter 11,5 Volt	Weiter bei SCHRITT 8.

IC-Zündanlage — Störungssuche (Forts.)

PRÜFUNG	PRÜFVERFAHREN	PRÜFBEDINGUNGEN	ERGEBNIS	MASSNAHME
Primär-Stromkreis der Zündspule	Vollummantelte Ausführung Ohmmeter SEF039E	1. Zündschalter-Stellung AUS. 2. Zündspulen-Kabel von der Zündspule trennen. 3. Ohmmeter gemäß Abbildung anschließen. **Beide Zündspulen prüfen.**	0,84 bis 1,02Ω	Zündspulen-Primärwicklung — i.O. Zündschalter und Verkabelung vom Zündschalter zur Zündspule und zum Transistor-Schaltgerät kontrollieren.
			Angezeigter Widerstand nicht innerhalb von 0,84 bis 1,02Ω	Zündspule schadhaft — auswechseln.
Masseleitungskreis des Transistor-Schaltgerätes	Batterie (im Fahrzeug) Voltmeter SEL584B	1. Voltmeter gemäß Abbildung anschließen und den entsprechenden Meßbereich wählen. 2. Zündspulen-Kabel vom Verteilerdeckel abziehen und mit Masse verbinder. 3. Zündschalter in Stellung START drehen und das Voltmeter bei betätigtem Anlasser ablesen.	0,5 Volt oder weniger	Transistor-Schaltgerät auswechseln.
			Mehr als 0,5 Volt	Zündverteiler-Masseschluß, Verkabelung vom Fahrgestell zur Batterie (Massekabel) und Verbindung der Batteriekabel kontrollieren.

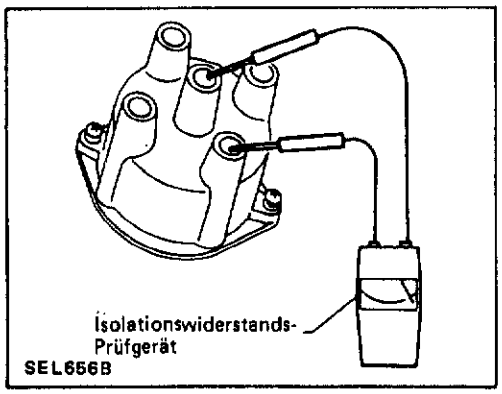
IC-Zündanlage — Aufbau

D4N87-01



Ⓗ : Schmierstelle für Heißlagerfett

SEL857M

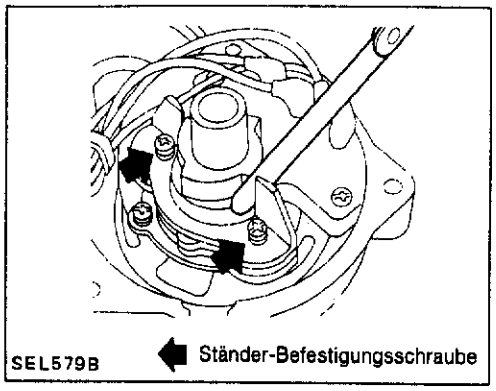


IC-Zündanlage — Kontrolle der Bauteile des Zündverteilers

VERTEILERDECKEL UND VERTEILERLÄUFER

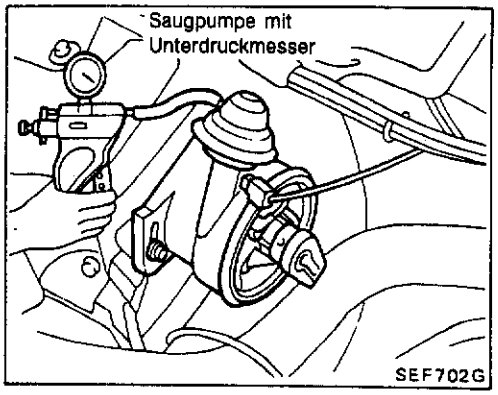
1. Verteilerdeckel und -läufer auf Staub und Graphitanlagerungen sowie auf Rißbildungen kontrollieren.
2. Den Isolationswiderstand zwischen der Zündspulenelektrode und den Zündkerzenelektroden messen.
   Isolationswiderstand:
   Mehr als 50 MΩ

- Wird der vorgeschriebene Wert unterschritten ... Auswechseln.



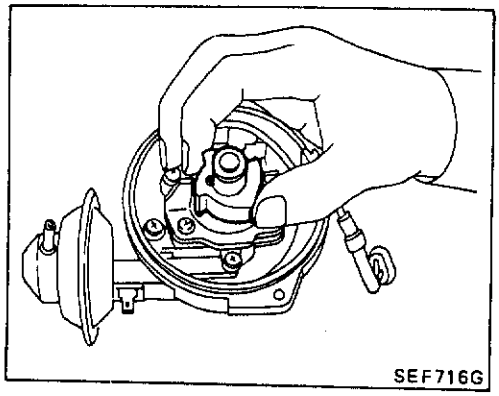
LUFTSPALT

- Den Luftspalt zwischen Impulsgeber und Ständer einstellen. Ständer-Einstellschraube lösen und den Luftspalt unter Benutzung einer Fühlerlehre einstellen.
  Luftspalt:
  0,3 bis 0,5 mm



UNTERDRUCKVERSTELLUNG

1. Eine Unterdruckpumpe an den Unterdruckversteller anschließen und einen allmählich zunehmenden Unterdruck unter gleichzeitiger Beobachtung der Bewegung der Unterbrecherplatte herstellen. Kontrollieren, ob sich die Unterbrecherplatte gleichförmig und ohne Anzeichen für Festgehen bewegt.
2. Zur Kontrolle der ungehinderten Bewegung die Unterbrecherplatte nach rechts und links drehen.



FLIEHKRAFTVERSTELLUNG

- Den Impulsgeber (Reluktor) gegen den Uhrzeigersinn drehen, freigeben und kontrollieren, ob er in seine Ausgangslage zurückkehrt.

IC-Zündanlage — Zerlegung

Während des Zerlegens die folgenden Anweisungen sorgfältig beachten:

- **Quer über den Verteilernocken und die ihn tragende Welle eine Paß-Markierung anbringen, damit beim Wiederzusammenbauen das ursprüngliche Verhältnis beider Teile zueinander wiederhergestellt werden kann.**

IC-Zündanlage — Zerlegung (Forts.)

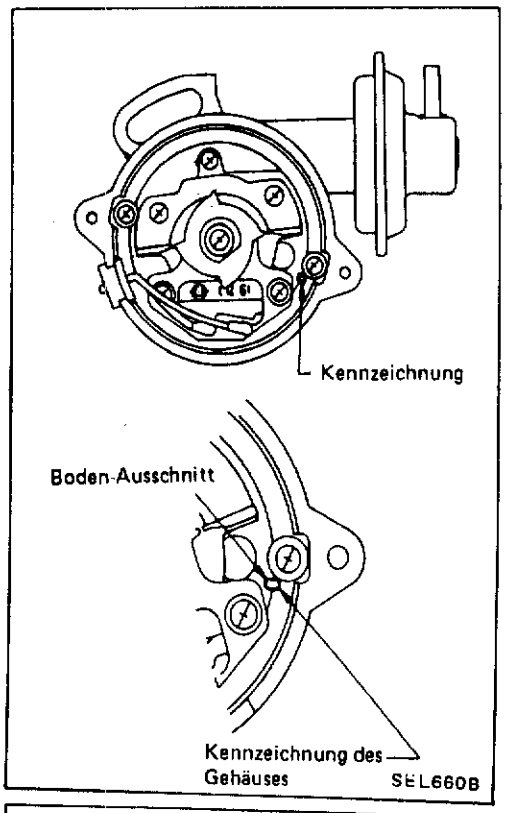
- **Quer über Zugfeder und zugehörige Teile eine Paß-Markierung anbringen, damit die Feder beim Wiederzusammenbauen ihre ursprüngliche Lage erhält.**
  Darauf achten, daß die Reglerfedern nicht stark gezogen oder verzogen werden.
- **Beim Ausbauen des Impulsgebers darauf achten, daß die Zähne nicht verzogen oder beschädigt werden.**

IC-Zündanlage — Zusammenbau

Folgende Anweisungen sind genau zu beachten:

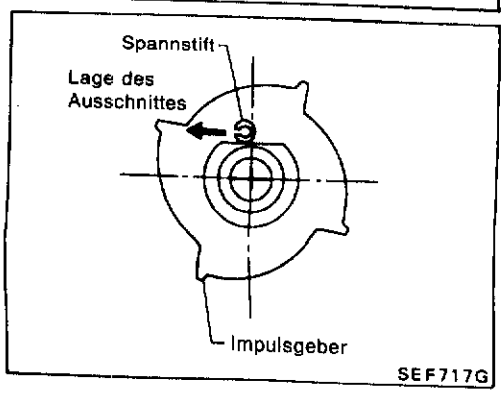
SCHMIERSTELLEN

Auf folgende Teile Heißlagerfett auftragen:
- Lagerbereich der Verteilerwelle
- Reglerfedern
- Reibflächen der Fliehgewichte
- Reiblfächen der Unterbrecherplatte



EINBAU DER UNTERBRECHERPLATTE

Darauf achten, daß die auf der Unterbrecherplatte und am Gehäuse angebrachten Kennzeichnungen vorschriftsmäßig miteinander ausgefluchtet werden.



EINBAU DES SPANNSTIFTES IN DEN IMPULSGEBER

Die Spannstift-Aussparung parallel zur Kerbe des Verteilernockens ausrichten.

IC-Zündanlage — Technische Daten und Spezifikationen (S.D.S.)

ZÜNDVERTEILER

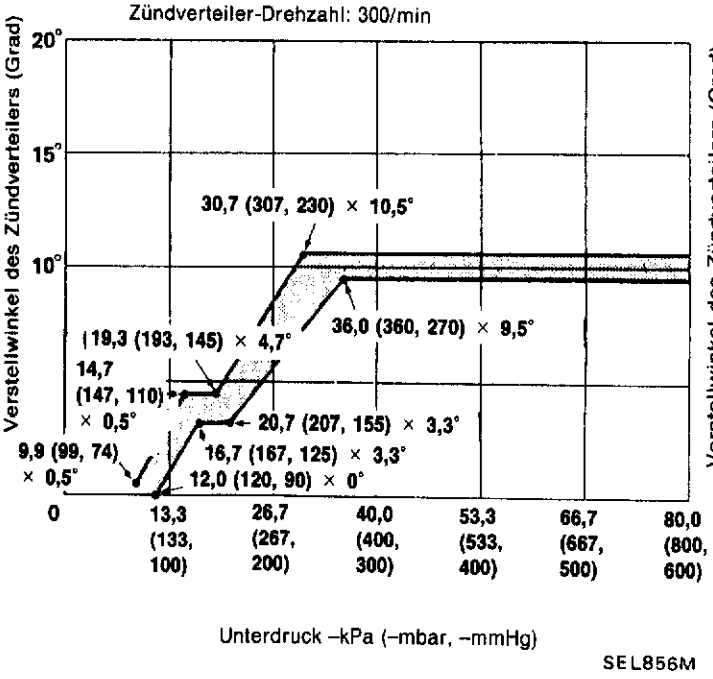
Typ	D4N87-01
Ausrüstung für	Z24S
Zündfolge	1-3-4-2
Drehrichtung	Gegen den Uhrzeigersinn
Luftspalt mm	0,3 bis 0,5
Isolationswiderstand des Verteilerdeckels MΩ	Mehr als 50
Isolationswiderstand des Verteilerläufers MΩ	Mehr als 50
Länge des Graphitstiftes im Verteilerdeckel mm	Mehr als 10

ZÜNDSPULE

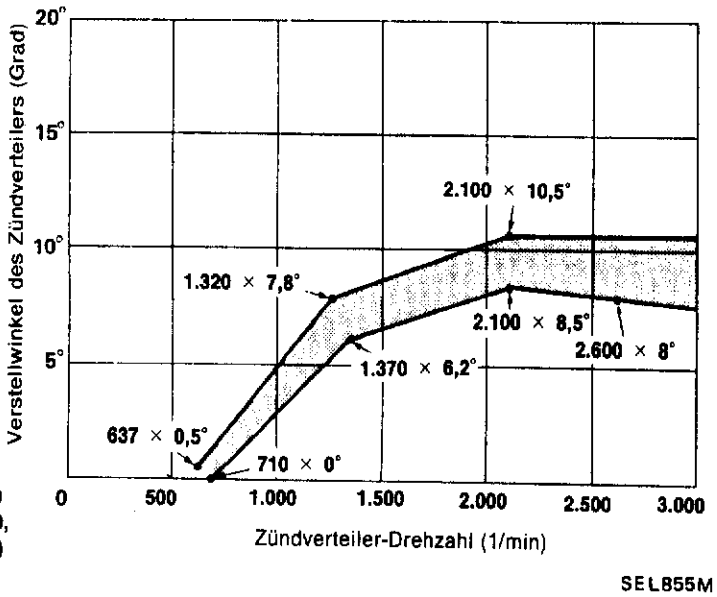
Typ	CIT-72	CIT-106
	STC-72	STC-106
Ausrüstung für	Z24S	
Primärspannung V	12	
Widerstand der Primärwicklung (bei 20°C) Ω	1,0 bis 1,3	1,4 bis 1,7
Widerstand der Sekundärwicklung (bei 20°C) kΩ	9,5 bis 11,6	8,4 bis 10,2

Zündverteiler: Zündverstell-Kennlinie

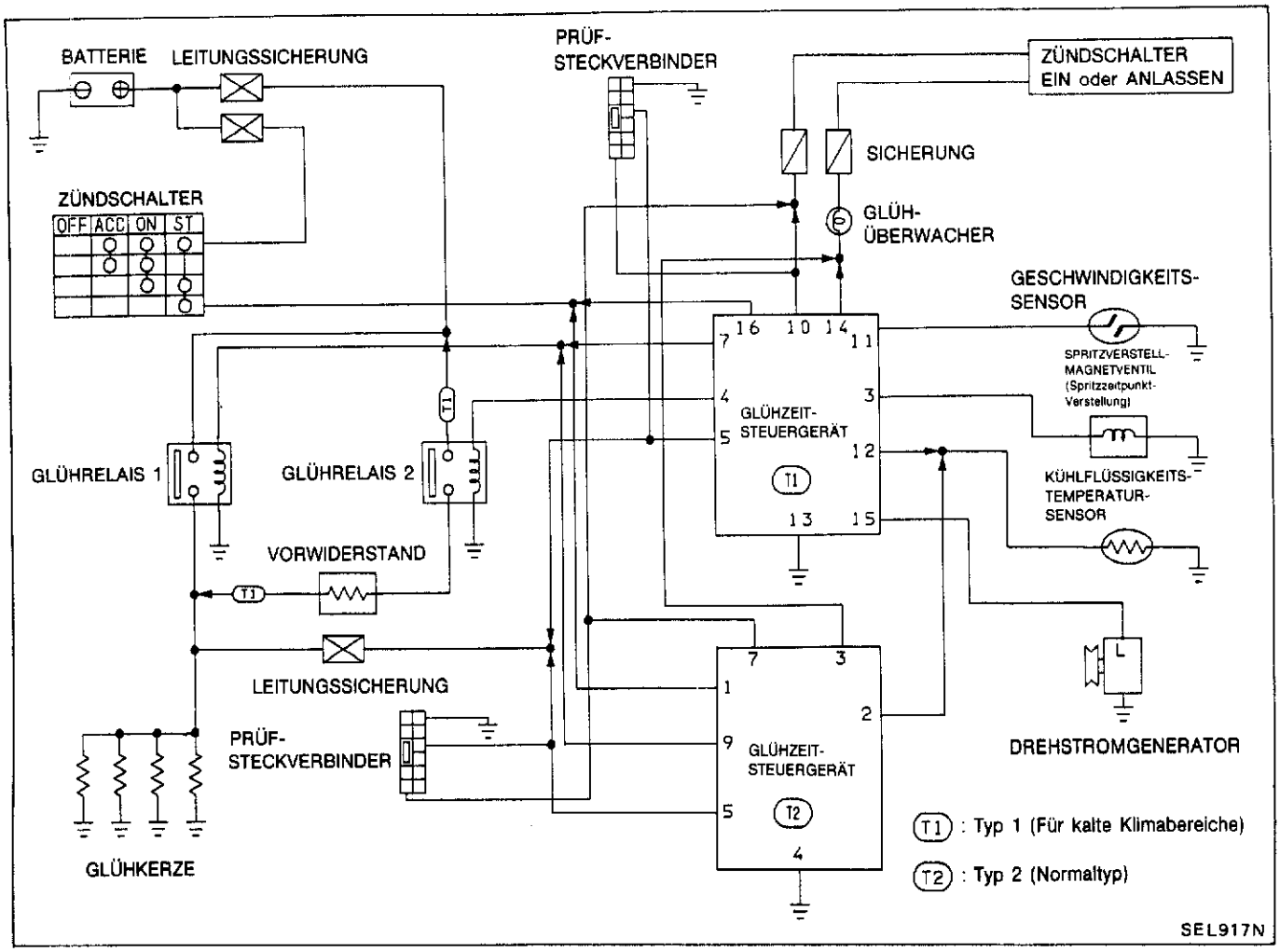
Unterdruckverstellung



Fliehkraftverstellung

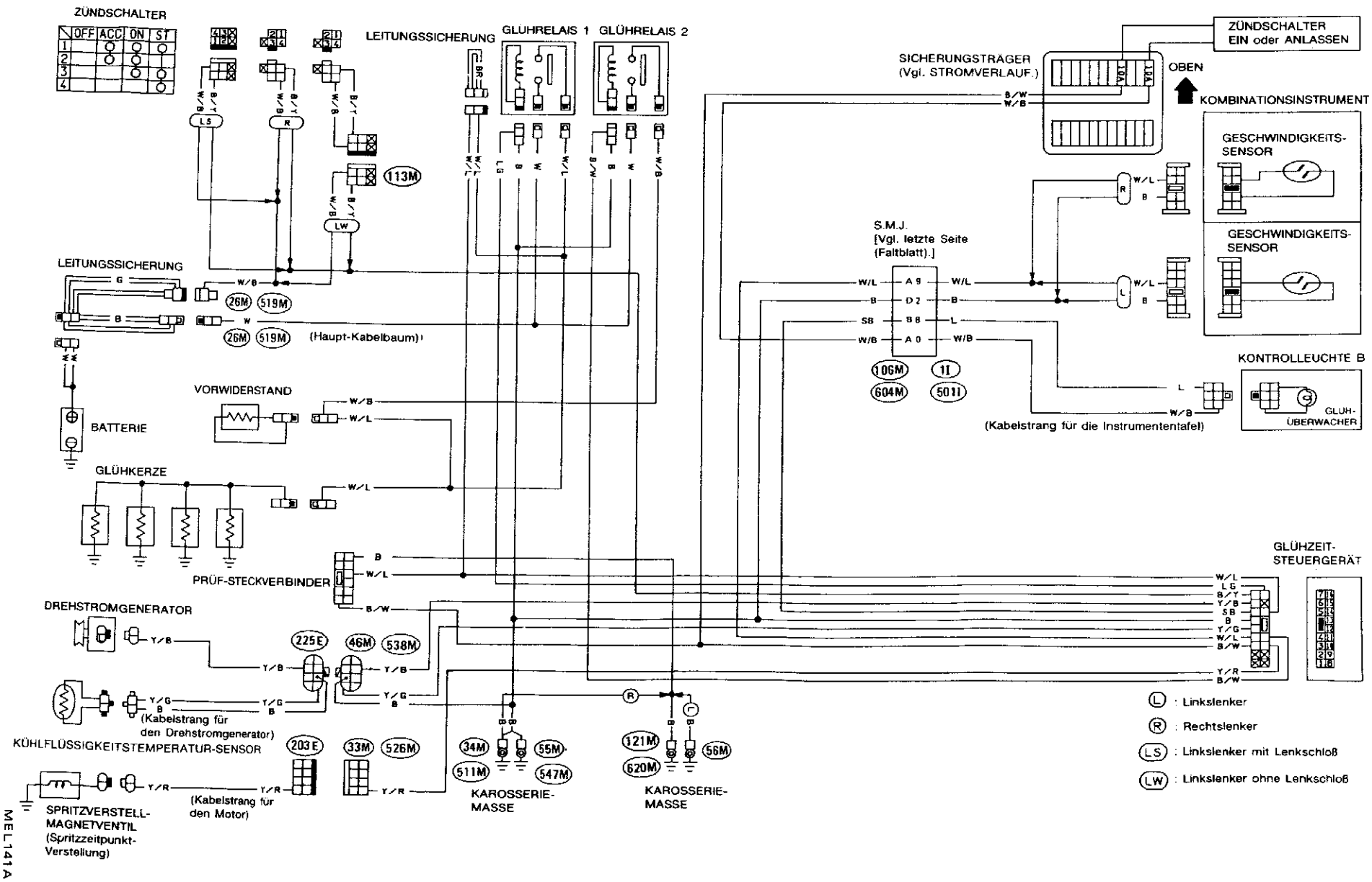


Schaltbild


BATTERIE
LEITUNGSSICHERUNG
PRÜF-
STECKVERBINDER
ZÜNDSCHALTER
EIN oder ANLASSEN
SICHERUNG
ZÜNDSCHALTER
OFF ACC ON ST
GLÜH-
ÜBERWACHER
GESCHWINDIGKEITS-
SENSOR
SPRITZVERSTELL-
MAGNETVENTIL
(Spritzzeitpunkt-
Verstellung)
GLÜHZEIT-
STEUERGERÄT
T1
GLÜHRELAIS 1
GLÜHRELAIS 2
KÜHLFLÜSSIGKEITS-
TEMPERATUR-
SENSOR
VORWIDERSTAND
LEITUNGSSICHERUNG
PRÜF-
STECKVERBINDER
GLÜHZEIT-
STEUERGERÄT
T2
DREHSTROMGENERATOR
GLÜHKERZE
T1 : Typ 1 (Für kalte Klimabereiche)
T2 : Typ 2 (Normaltyp)
SEL917N

Schaltplan

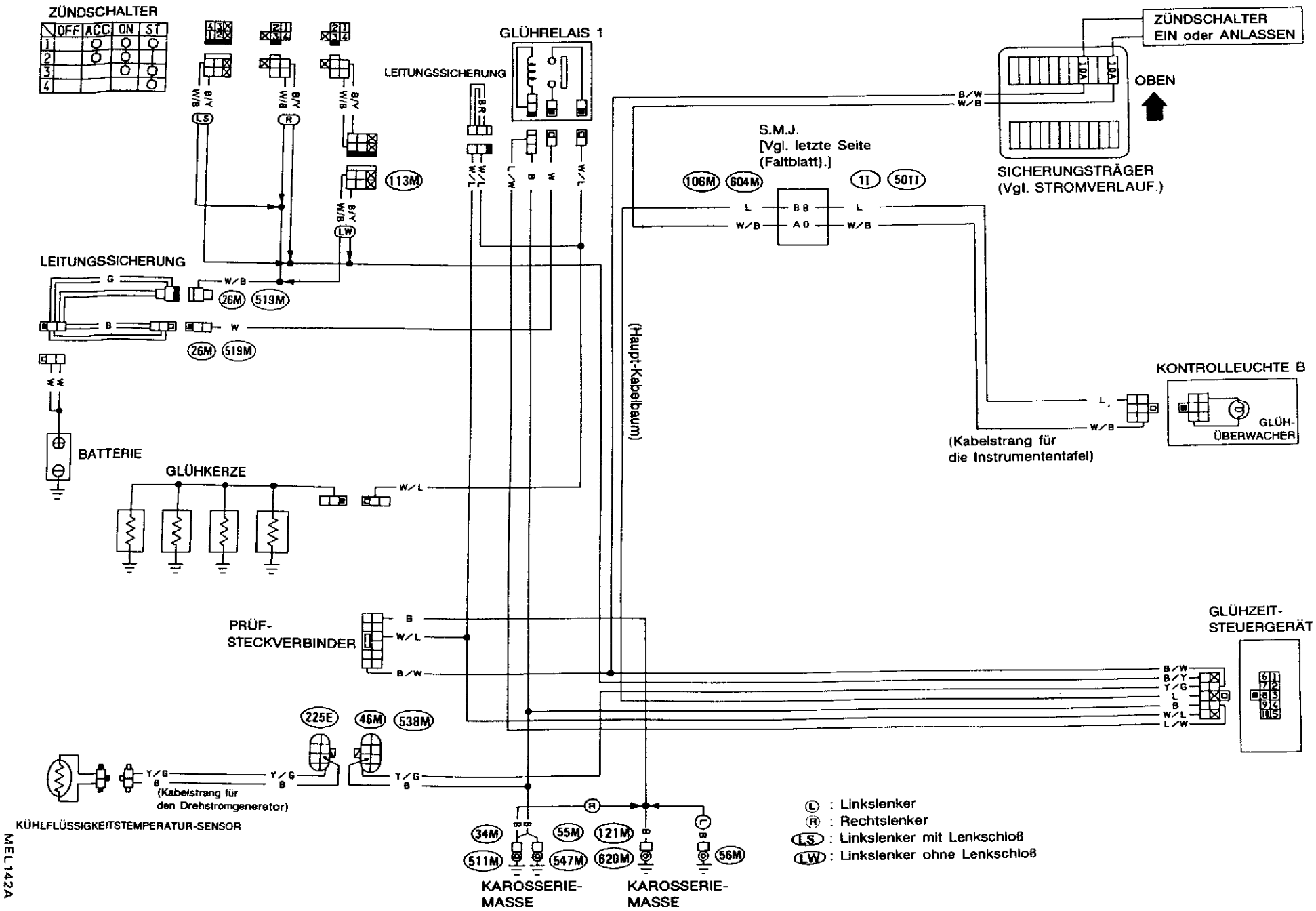
TYP 1 (Für Europa und kalte Klimabereiche)



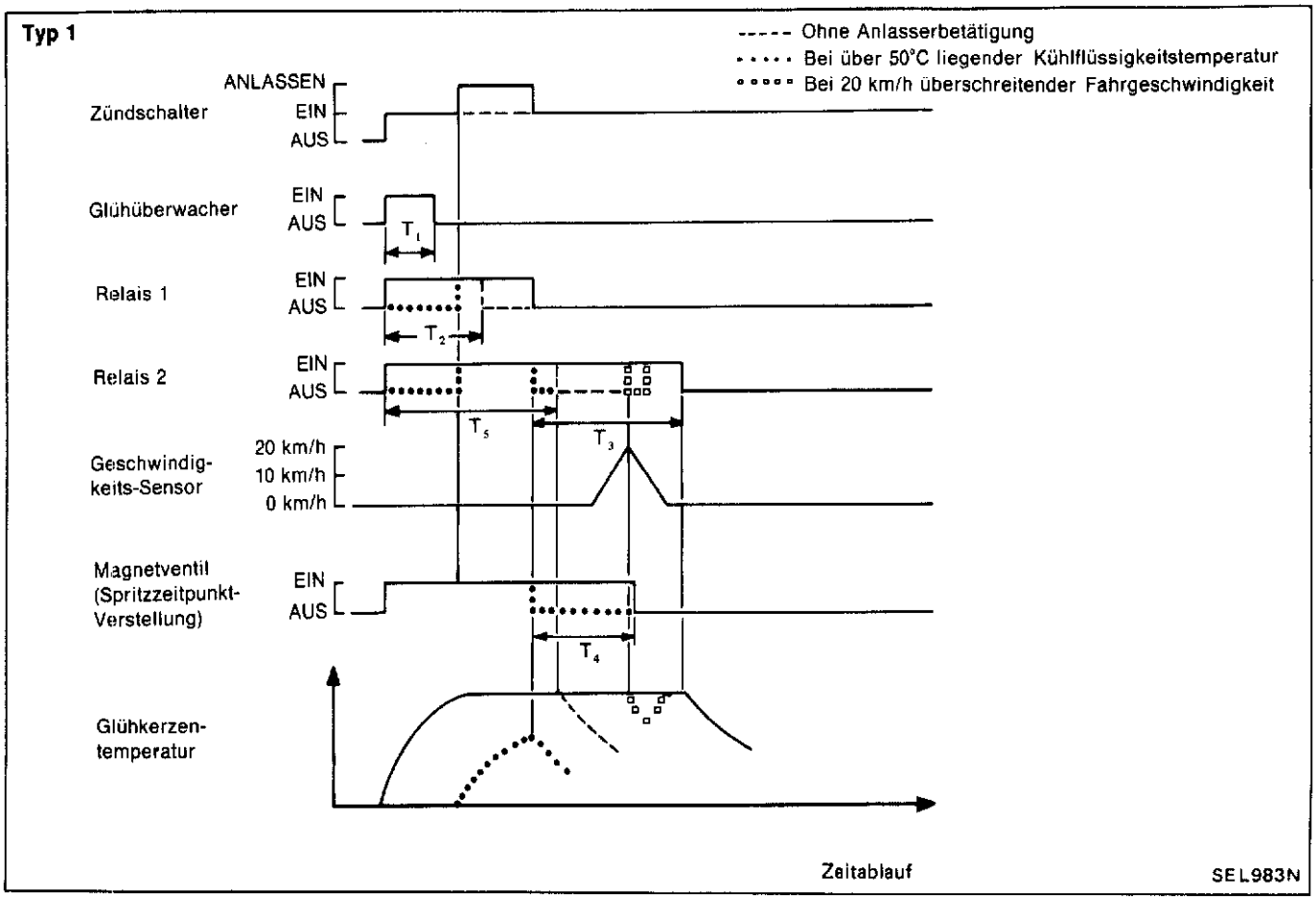
MEL141A

Schaltplan (Forts.)

TYP 2 (Normaltyp)



Beschreibung

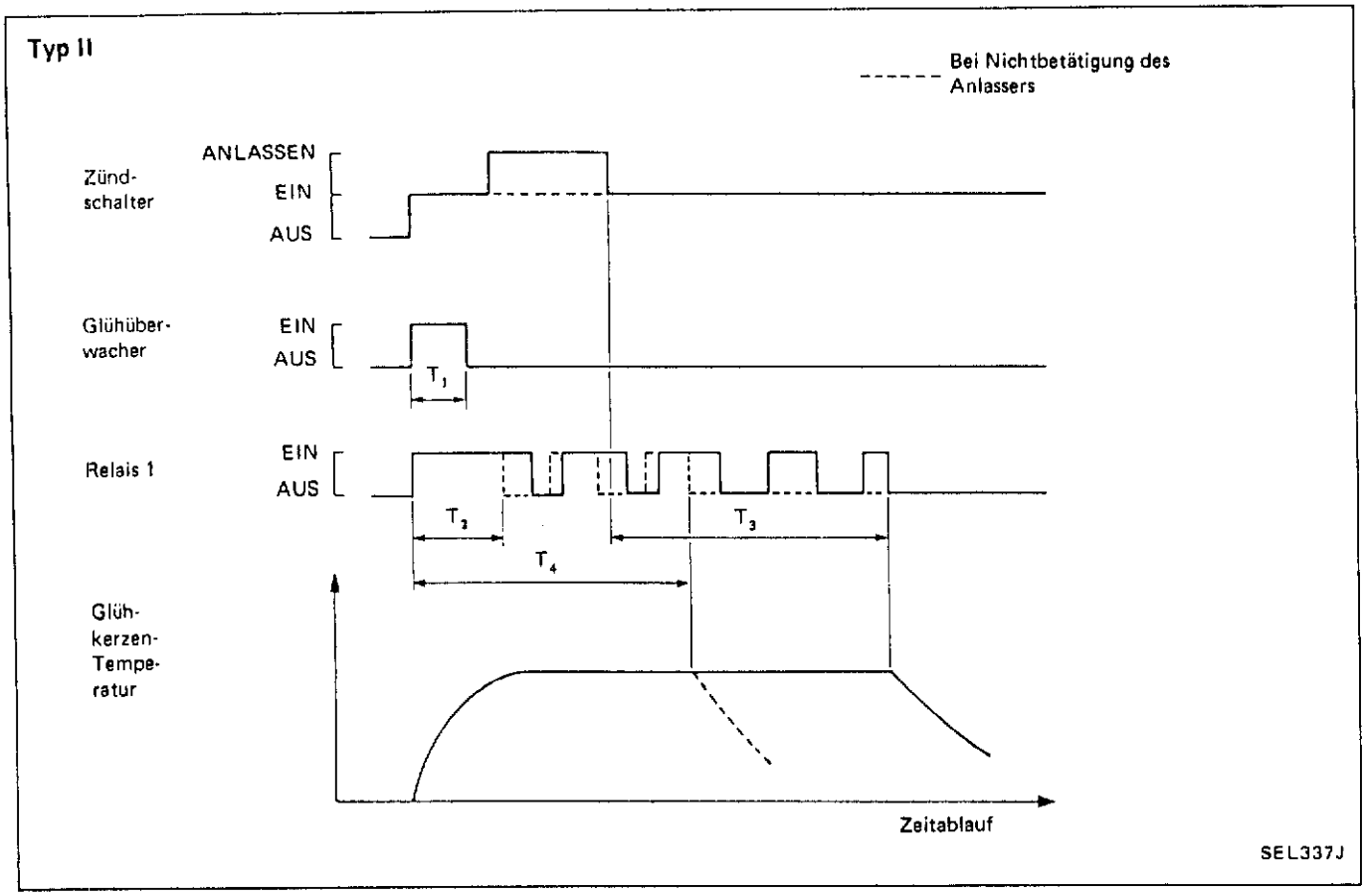


Wenn die Kühlflüssigkeitstemperatur unter 50°C liegt, werden Relais 1 und Relais 2 gleichzeitig mit dem Einschalten der Zündung eingeschaltet. Von diesem Zeitpunkt an fließt der "Starkstrom" durch die Glühkerzen und heizt sie rasch auf. Nachdem T_1 Sekunden vergangen sind, schaltet das Steuergerät den Glühüberwacher aus. Das Relais 1 wird automatisch ausgeschaltet, nachdem es T_2 Sekunden lang oder während der Anlasserbetätigung, — je nachdem, welche Zeitspanne länger dauert — eingeschaltet gewesen ist.
Das Magnetventil (zur Verstellung des Spritzzeitpunkts) wird in demselben Augenblick eingeschaltet, in dem der Zündschalter auf "START/ANLASSEN" gedreht wird. Das Relais 2 bleibt T_3 Sekunden lang eingeschaltet und das Magnetventil bleibt T_4 Sekunden lang eingeschaltet, nachdem der Zündschalter von "START/ANLASSEN" auf "ON/EIN" gedreht wurde. Das Relais 2 läßt "Schwachstrom" durch die Glühkerzen hindurchfließen. Das Magnetventil verstellt den Spritzzeitpunkt vor. Hierdurch wird das Verbrennungsverhalten des Motors nach dem Anspringen verbessert.
Liegt die Kühlflüssigkeitstemperatur über 50°C, wird das Relais 2 nur während des Durchdrehens des Motors mit dem Anlasser eingeschaltet.
Liegt die Kühlflüssigkeitstemperatur über 10°C, wird das Magnetventil nur während des Durchdrehens des Motors mit dem Anlasser eingeschaltet.

T_1: Ungefähr 2 bis 6	[s]	(Verändert sich mit der Kühlflüssigkeitstemperatur und der Glühkerzen-Klemmenspannung.)
T_2: Ungefähr 3 bis 11	[s]	(Verändert sich mit der Glühkerzen-Klemmenspannung.)
T_3: Ungefähr 600	[s]	(Wenn die Kühlflüssigkeitstemperatur unter 50°C liegt; verändert sich mit der Kühlflüssigkeitstemperatur.)
0	[s]	(Wenn die Kühlflüssigkeitstemperatur über 50°C liegt.)
T_4, T_5: Ungefähr 30	[s]	(Wenn die Kühlflüssigkeitstemperatur unter 10°C liegt.)
0	[s]	(Wenn die Kühlflüssigkeitstemperatur über 10°C liegt.)

- Wenn der Zündschalter wiederholt auf "ON/EIN" und "OFF/AUS" gestellt wird, wird die Dauer von T_2 verkürzt.

Beschreibung (Forts.)

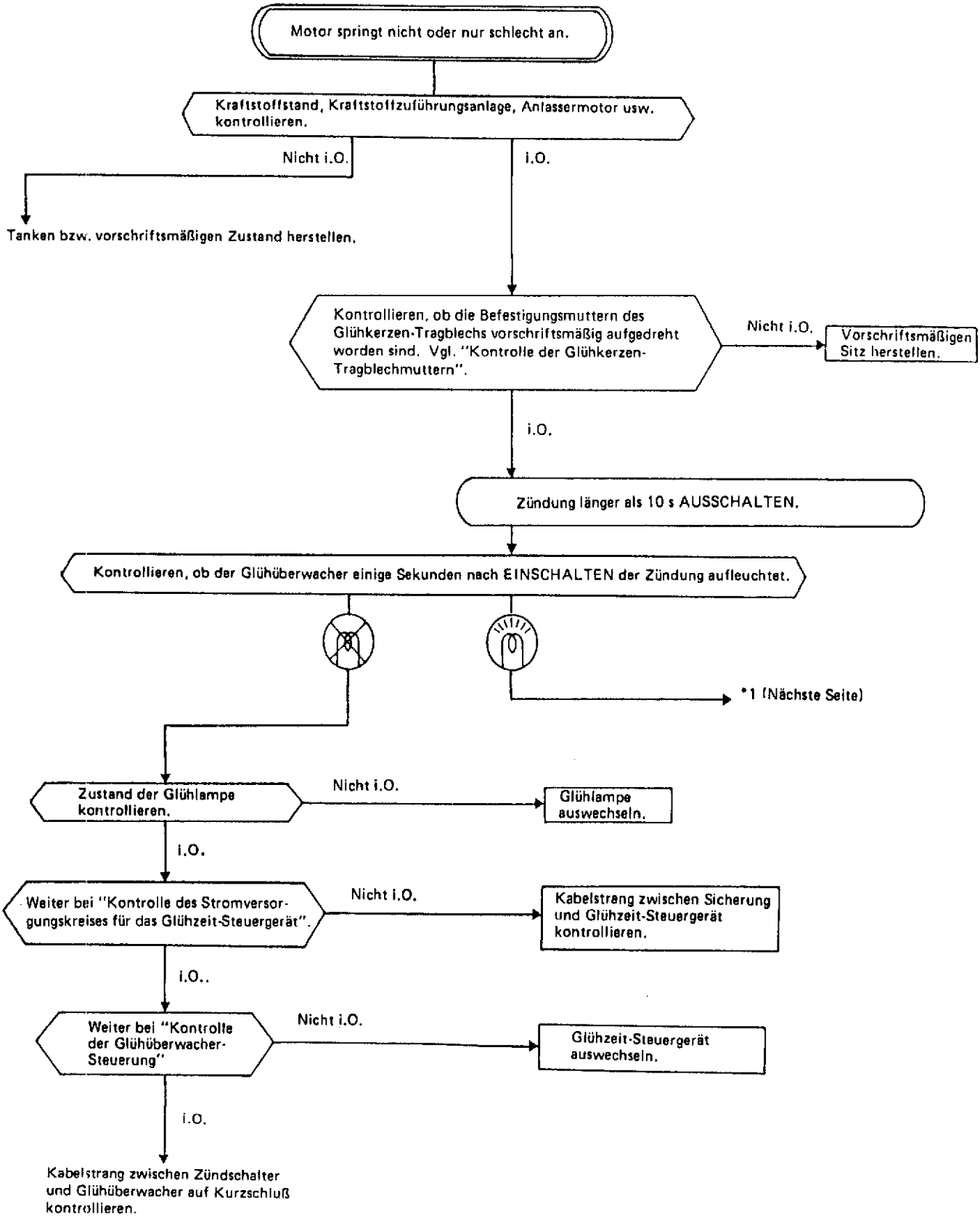


Mit dem Einschalten der Zündung wird das Relais 1 eingeschaltet, und der "Starkstrom" fließt durch die Glühkerzen und heizt sie rasch auf. Nach Ablauf von T_1 Sekunden schaltet das Steuergerät den Glühüberwacher aus, während das Relais 1 eingeschaltet bleibt. Das Relais zerhackt den elektrischen Strom, wenn der Zündschalter aus der Stellung "ON/EIN" in die Stellung "START/ANLASSEN" gedreht wird.
Das Relais 1 zerhackt den Strom T_3 Sekunden lang, nachdem der Zündschalter aus der Stellung "START/ANLASSE" in die Stellung "ON/EIN" zurückgedreht worden ist. Bei Nichtbetätigung des Anlassers zerhackt das Relais den elektrischen Strom während der Zeitdauer von T_4 minus T_2 Sekunden, nachdem der Zündschalter aus der Stellung "OFF/AUS" in die Stellung "ON/EIN" gedreht worden ist.

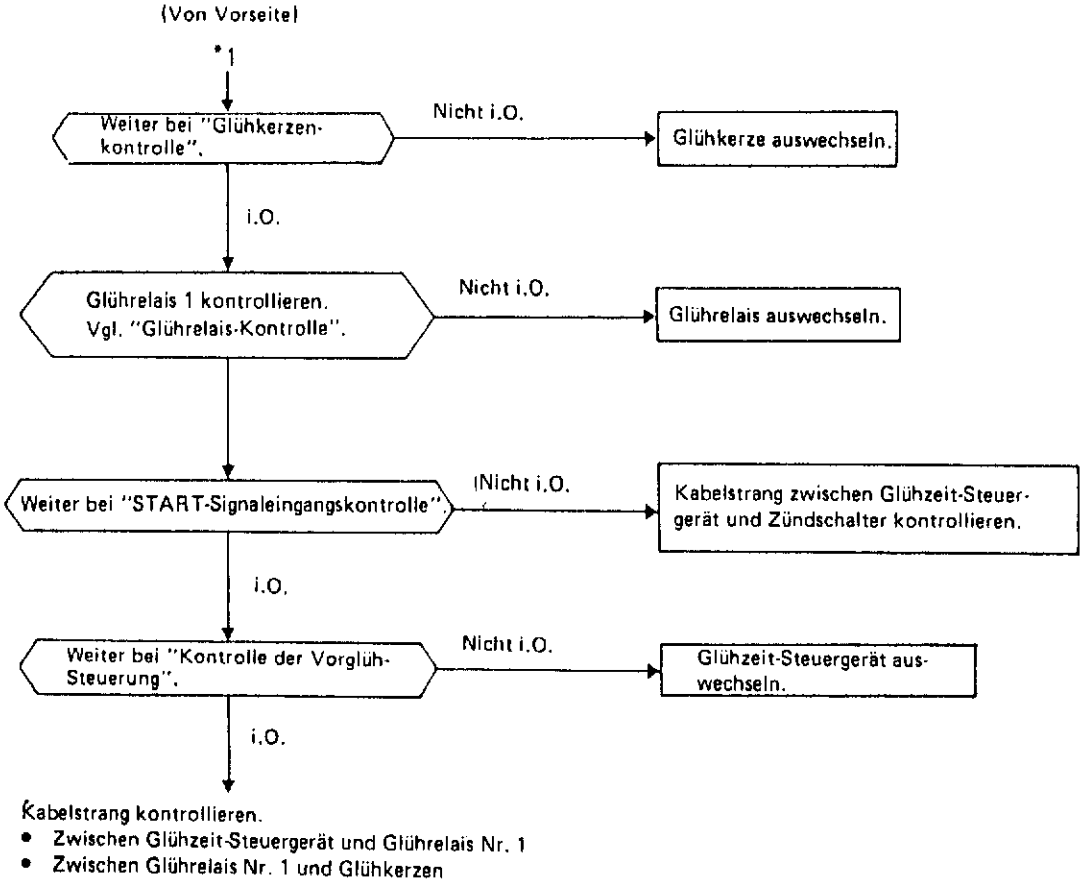
T_1 : Ungefähr 2 bis 6 [s] (je nach Kühlflüssigkeitstemperatur unterschiedliche Dauer)
T_2 : Ungefähr 3 bis 14 [s] (je nach Glühkerzen-Klemmenspannung unterschiedliche Dauer)
T_3 : Ungefähr 15 [s]
T_4 : Ungefähr 15 [s]

- Wenn der Zündschalter wiederholt auf "ON/EIN" und "OFF/AUS" gestellt wird, wird die Dauer von T_2 verkürzt.

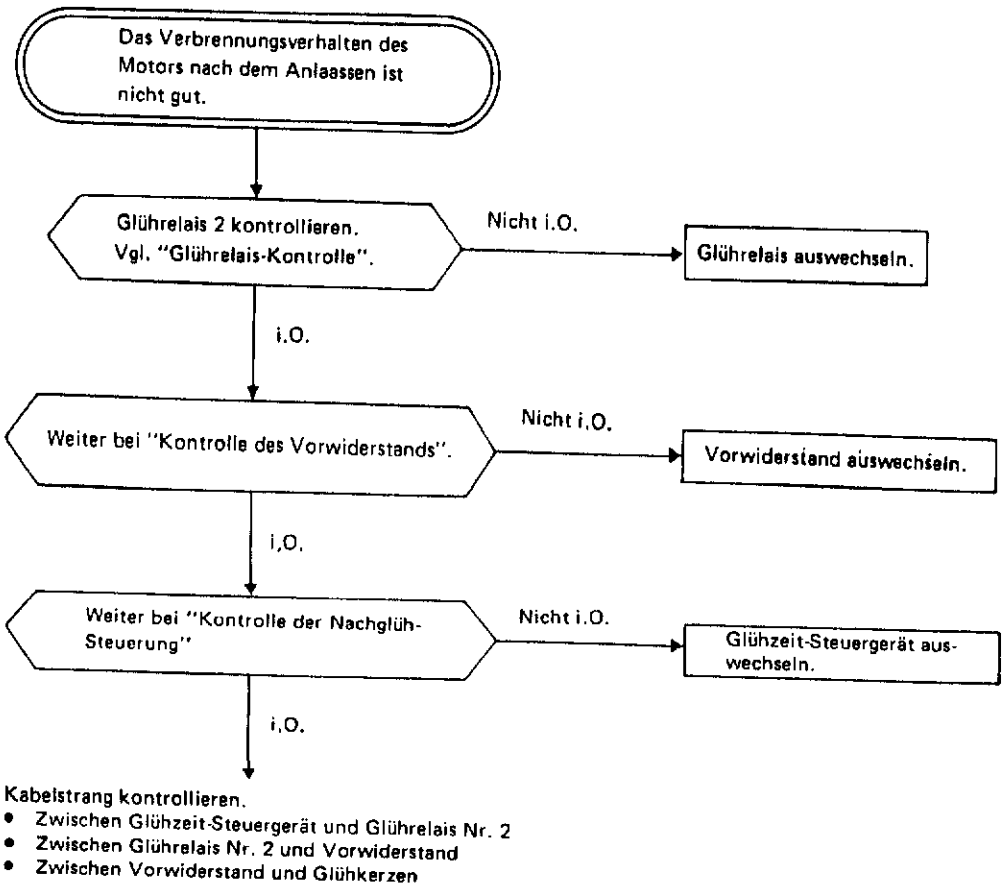
Störungssuche



Störungssuche (Forts.)

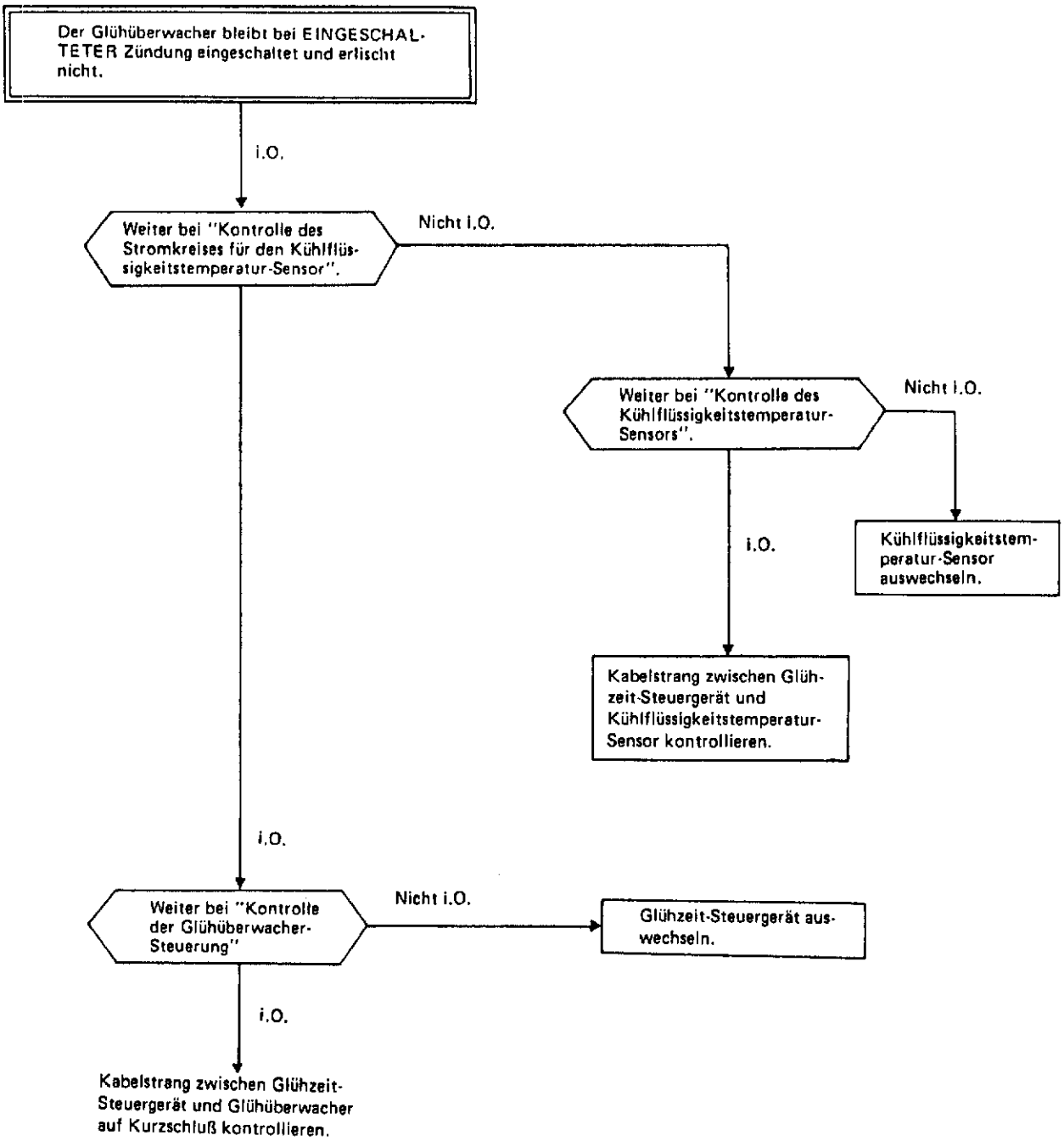


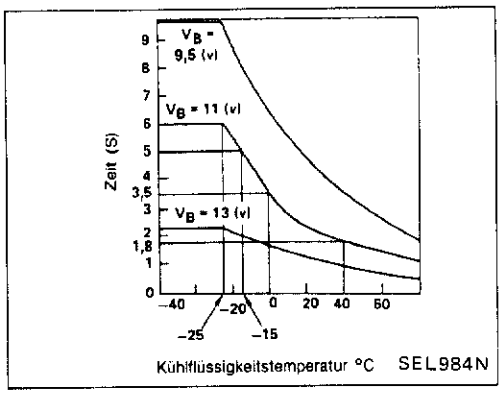
Nur Ausführungen mit Glühanlage des Typs 1



Störungssuche (Forts.)

Nur Ausführungen mit Glühanlage des Typs 1



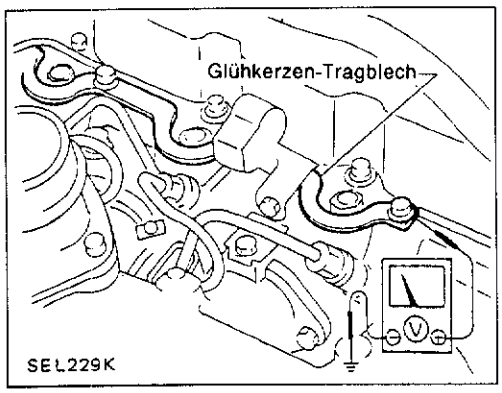


Kontrolle

KONTROLLE DES GLÜHÜBERWACHERS (TYP 1)

Den Zündschalter in Stellung ON/EIN drehen und die Zeit messen, während der der Glühüberwacher eingeschaltet bleibt.

Ungefähr 1 bis 10 Sekunden
(Die Zeit ist je nach Glühkerzen-Klemmenspannung sowie Kühlflüssigkeitstemperatur unterschiedlich.)



GLÜHZEITSTEUERUNGS-KONTROLLE (TYP 1)

(Bei einer Kühlflüssigkeitstemperatur unter 10°C)

Kontrolle der Vorglüh-Steuerung

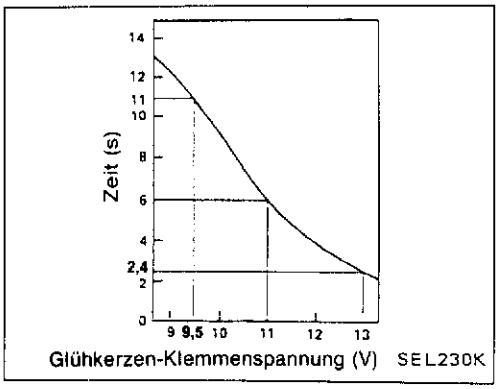
Den Zündschalter in Stellung ON/EIN drehen und die Glühkerzen-Klemmenspannung messen.

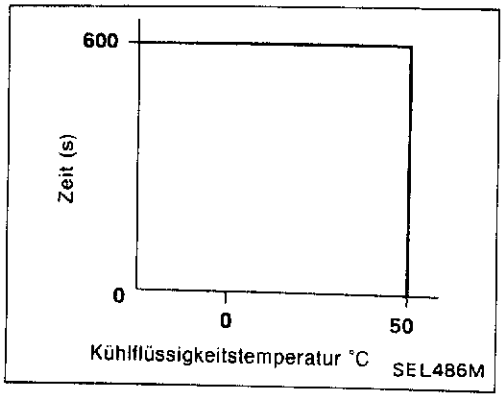
Die Batteriespannung muß 2 bis 13 Sekunden* lang erscheinen, und anschließend eine Hälfte der Batteriespannung die nächsten 30 Sekunden lang.

*** (Je nach Glühkerzen-Klemmenspannung unterschiedlich)**

Die Zeitdauer wird verkürzt, wenn seit dem Ausschalten der Zündung noch nicht viel Zeit vergangen ist.

Soll also eine Zeitmessung erfolgen, muß die Zündung länger als fünf Minuten AUSGESCHALTET gewesen sein, ehe der Zündschalter wieder in Stellung ON/EIN gedreht wird.

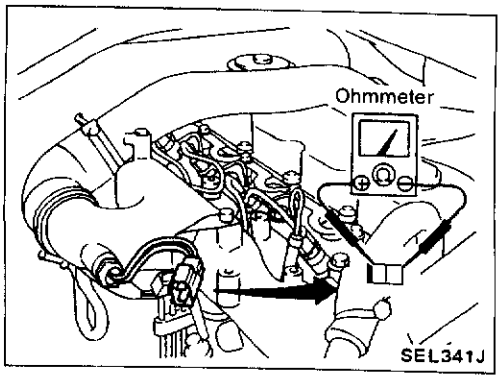




Kontrolle der Nachglüh-Steuerung

Den Zündschalter in Stellung START/ANLASSEN drehen und den Motor betreiben. Anschließend die Glühkerzen-Klemmenspannung messen.

Eine Hälfte der Batteriespannung muß 10 Minuten lang erscheinen. (Wenn die Fahrzeuggeschwindigkeit über 20 km/h liegt, muß die Glühkerzen-Klemmenspannung auf 0V abfallen.)



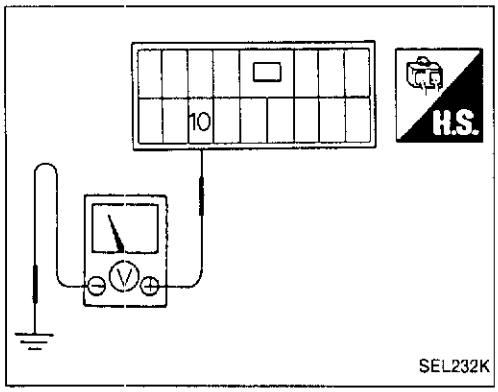
KONTROLLE DES VORWIDERSTANDES (Nur für Typ 1)

Widerstand zwischen Klemmen messen.

Widerstand: ungefähr 0,3 Ω

Kontrolle (Forts.)

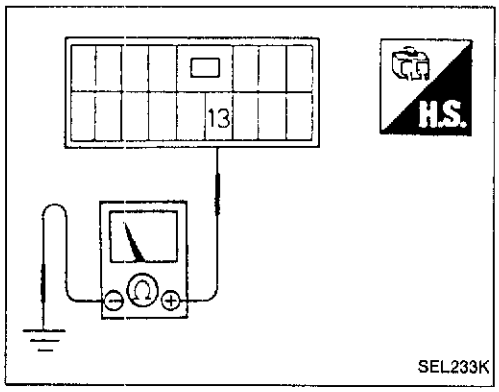
KONTROLLE DES STROMKREISES FÜR DAS GLÜHZEIT-STEUERGERÄT (TYP 1)



Kontrolle des Stromversorgungskreises

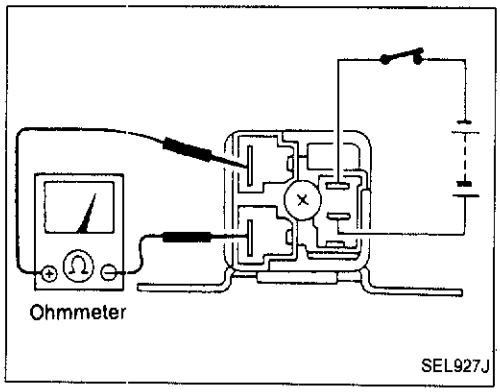
Den Zündschalter in Stellung ON/EIN drehen und die Spannung zwischen der Klemme ⑩ und Karosserie-Masse messen.

Spannung: Ungefähr 12V



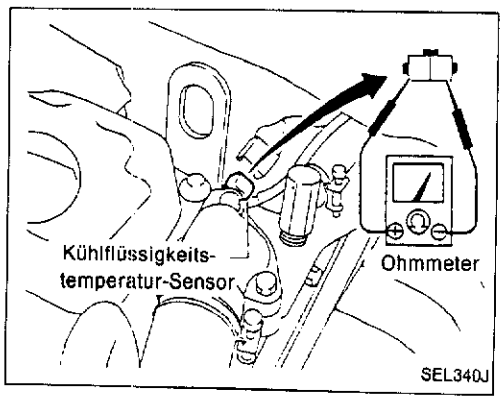
Kontrolle des Masseleitungskreises

Eine Durchgangsprüfung zwischen der Klemme ⑬ und Karosserie-Masse vornehmen.



Kontrolle des Glührelais

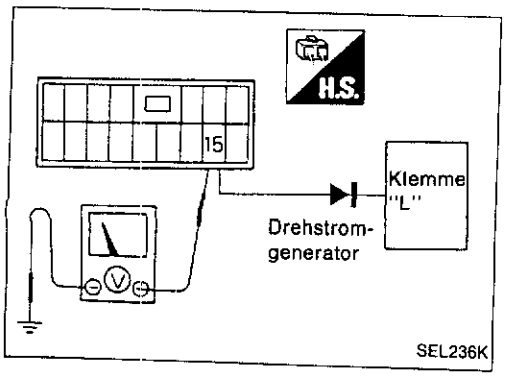
Dieses Glührelais ist normalerweise geöffnet.



Kontrolle des Kühlflüssigkeitstemperatur-Sensors

Den Kabelstrang-Steckverbinder zum Kühlflüssigkeitstemperatur-Sensor abziehen und den Widerstand messen.

Kühlflüssigkeitstemperatur °C	Widerstand kΩ
–25	19
0	5,6
20	2,5
40	1,2



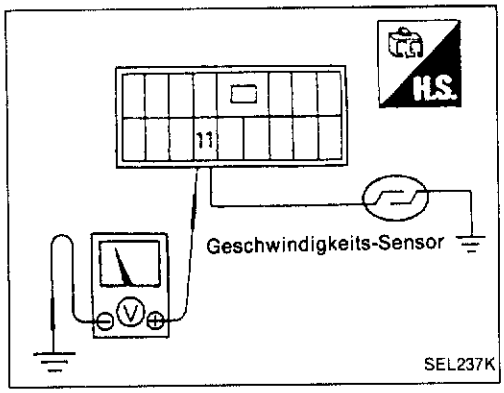
Kontrolle der Klemme "L" des Drehstromgenerators

Den Motor anlassen und kontrollieren, ob die Spannung zwischen der Klemme ⑮ und Karosserie-Masse mehr als 5V beträgt.

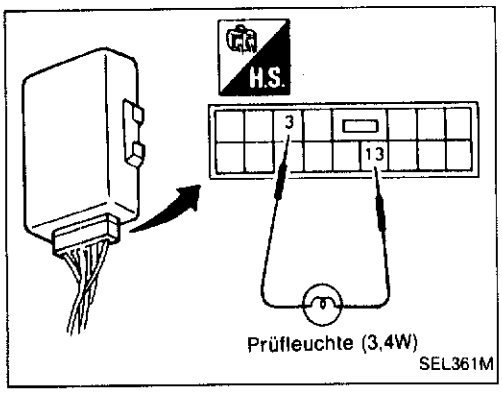
Kontrolle (Forts.)

Kontrolle des Geschwindigkeitssensor-Signals

Während der Fahrt kontrollieren, ob sich die Spannung zwischen der Klemme ⑪ und Karosserie-Masse ändert.



KONTROLLE DER MAGNETVENTIL-STEUERUNG

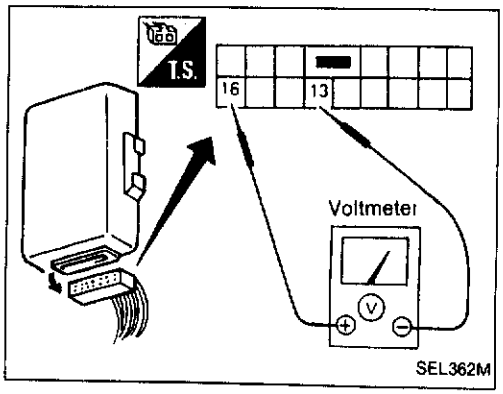


1. Die Prüfspitzen der Prüfleuche wie gezeigt an die Klemmen des Glühzeit-Steuergeräts anlegen.
2. Kabelstrang-Steckverbinder von Klemme "S" des Anlassermotors trennen.
3. Kontrollieren, ob die Prüfleuchte durch Drehen des Zündschalters in Stellung START/ANLASSEN eingeschaltet wird.
4. Zündschalter aus Stellung ON/EIN in Stellung START/ANLASSEN drehen und die Zeit messen, während der die Prüflampe eingeschaltet bleibt.

   Zeitdauer, während der die Prüflampe eingeschaltet bleiben sollte:

   Unter 10°C: Ungefähr 30 Sekunden
   Über 10°C: 0 Sekunden

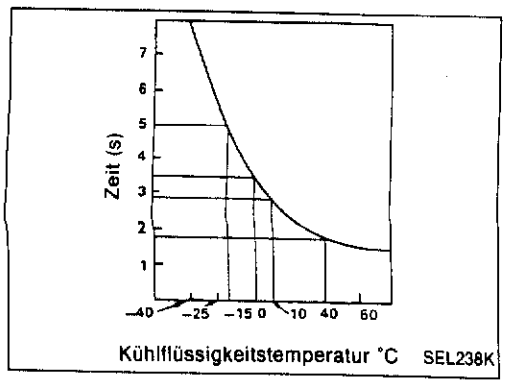
ANLASS-SIGNAL-EINGANGSKONTROLLE



1. Zündschalter in Stellung OFF/AUS drehen.
2. Kabelstrang-Steckverbinder von Klemme "S" des Anlassermotors trennen.
3. Spannung zwischen Klemmen ⑯ und ⑬ bei in Stellung START/ANLASSEN befindlichem Zündschalter prüfen.

   Spannung: Ungefähr 12V

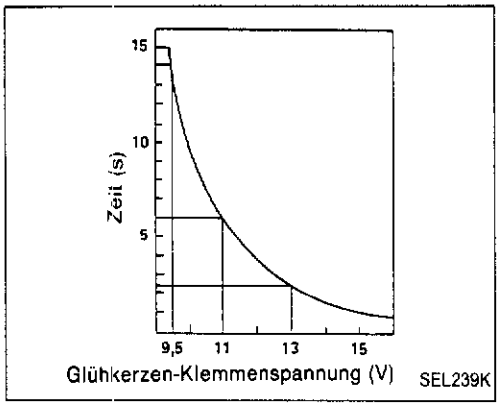
KONTROLLE DES GLÜHÜBERWACHERS (TYP 2)



Den Zündschalter in Stellung ON/EIN drehen und die Zeit messen, während der der Glühüberwacher eingeschaltet bleibt.

Ungefähr 2 bis 7 Sekunden
(Die Zeit ist je nach Kühlflüssigkeitstemperatur unterschiedlich.)

Kontrolle (Forts.)



GLÜHZEITSTEUERUNGS-KONTROLLE (TYP 2)

(Bei einer Kühlflüssigkeitstemperatur unter 50°C)

Kontrolle der Vorglüh-Steuerung

Den Zündschalter in Stellung ON/EIN drehen und die Glühkerzen-Klemmenspannung messen.

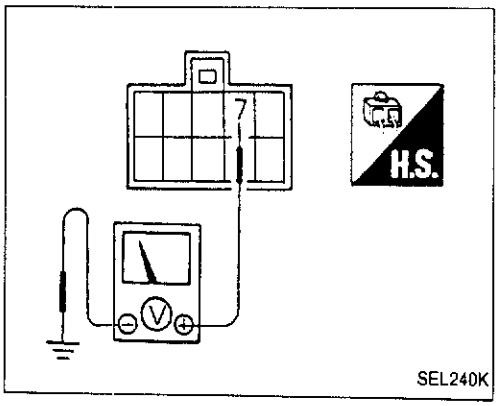
Die Batteriespannung muß 1 bis 15 Sekunden* lang erscheinen, und anschließend die Batteriespannung und die Nullspannung (0V) müssen ungefähr 2- bis 8-mal* abwechselnd erscheinen.
*** (Je nach Glühkerzen-Klemmenspannung unterschiedlich)**

Die Zeitdauer wird verkürzt, wenn seit dem Ausschalten der Zündung noch nicht viel Zeit vergangen ist. Soll also eine Zeitmessung erfolgen, muß die Zündung länger als fünf Minuten AUSGESCHALTET gewesen sein, ehe der Zündschalter wieder in Stellung ON/EIN gedreht wird.

Kontrolle der Nachglüh-Steuerung

Den Zündschalter in Stellung START/ANLASSEN drehen und den Motor betreiben. Anschließend die Glühkerzen-Klemmenspannung messen.

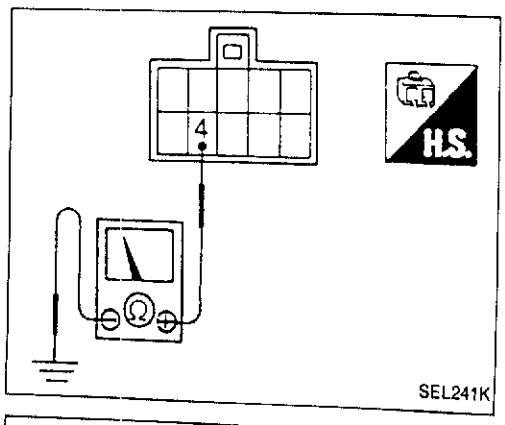
Die Batteriespannung und die Nullspannung (0V) müssen ungefähr 2- bis 8-mal* abwechselnd erscheinen.
*** (Je nach Glühkerzen-Klemmenspannung unterschiedlich.)**



KONTROLLE DES STROMKREISES FÜR DAS GLÜHZEIT-STEUERGERÄT (TYP 2)

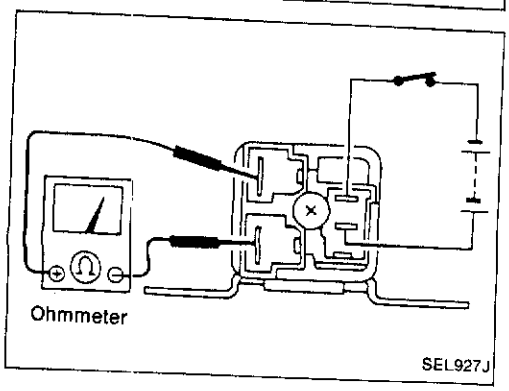
Kontrolle des Stromversorgungskreises

Den Zündschalter in Stellung ON/EIN drehen und die Spannung zwischen der Klemme ⑦ und Karosserie-Masse messen.



Kontrolle des Masseleitungskreises

Eine Durchgangsprüfung zwischen der Klemme ④ und Karosserie-Masse vornehmen.

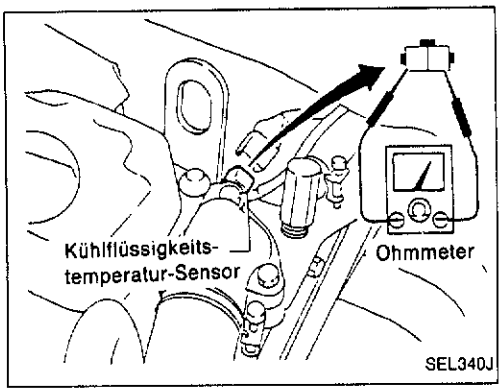


Kontrolle des Glührelais

Dieses Glührelais ist normalerweise geöffnet.

Kontrolle (Forts.)

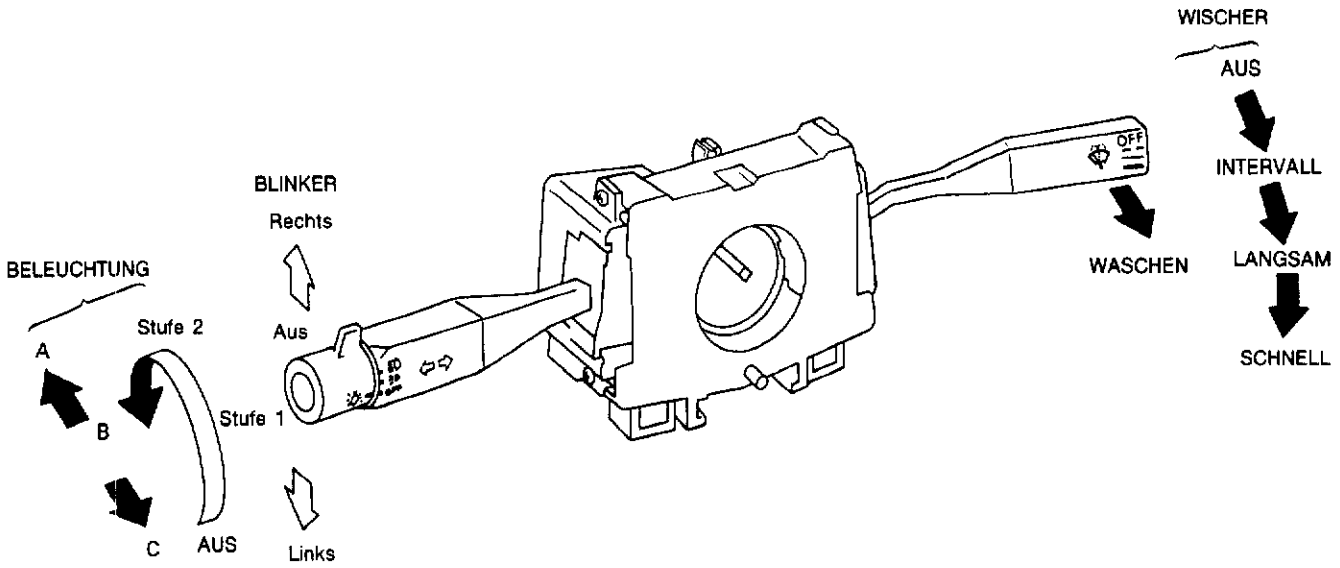
Kontrolle des Kühlflüssigkeitstemperatur-Sensors

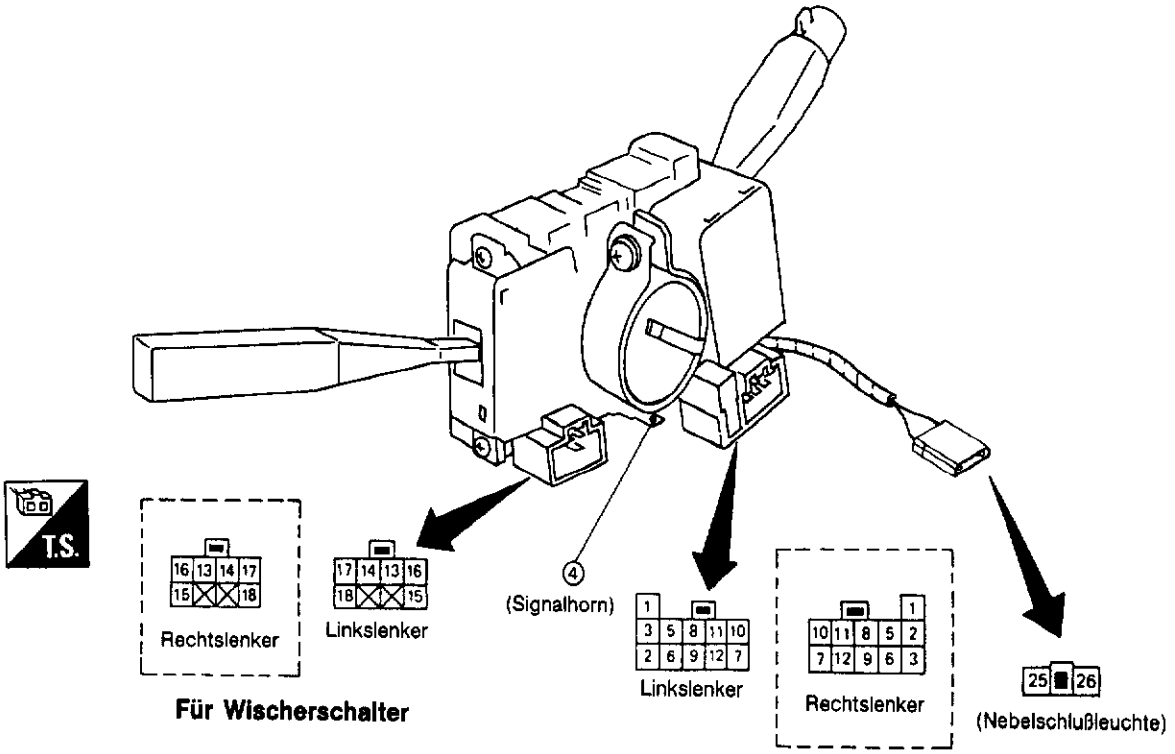


Den Kabelstrang-Steckverbinder zum Kühlflüssigkeitstemperatur-Sensor abziehen und den Widerstand messen.

Kühlflüssigkeitstemperatur °C	Widerstand kΩ
–25	19
0	5,6
20	2,5
40	1,2

Kontrolle





BELEUCHTUNGS-SCHALTER

	OFF			1 ST			2 ND		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
5			○			○	○	○	○
6			○			○	○		○
7								○	
8			○			○	○	○	○
9			○			○	○		○
10								○	
11				○	○	○	○	○	○
12				○	○	○	○	○	○
25							○	○	○
26							○	○	○

WISCHERSCHALTER

(Mit Abhebevorrichtung)

	OFF	INT	LO	HI	WASH
13	○	○			
14	○	○	○		
15		○	○	○	
16				○	
17		○	○	○	
18					○

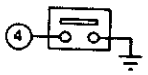
(Ohne Abhebevorrichtung)

	OFF	INT	LO	HI	WASH
13	○	○			
14	○	○	○		
15		○			
16				○	
17		○	○	○	
18					○

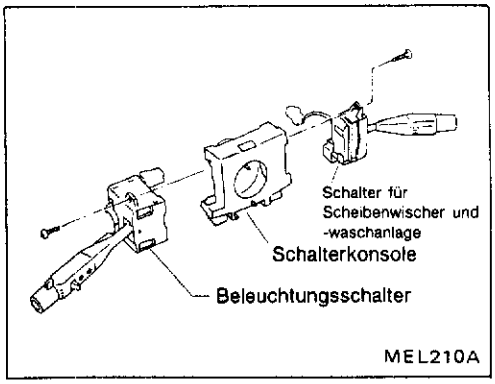
	R	N	L
1	○		○
2	○		
3			○

SCHALTER FÜR RICHTUNGSBLINKER

SIGNALHORN-SCHALTER

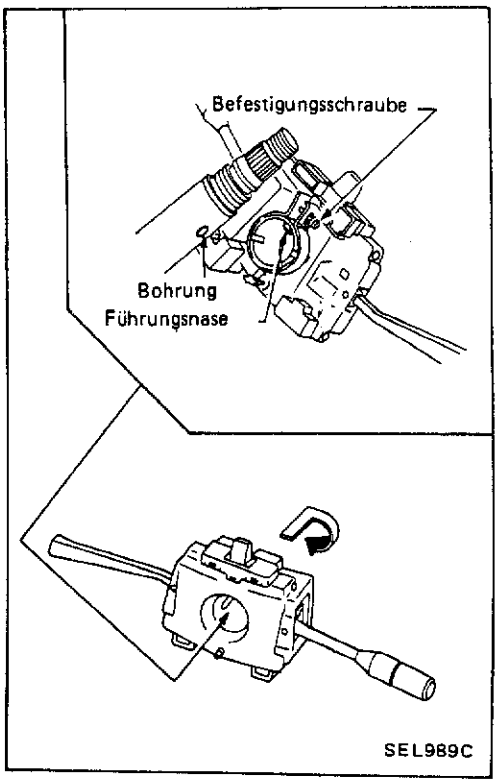


MEL209A



Auswechseln

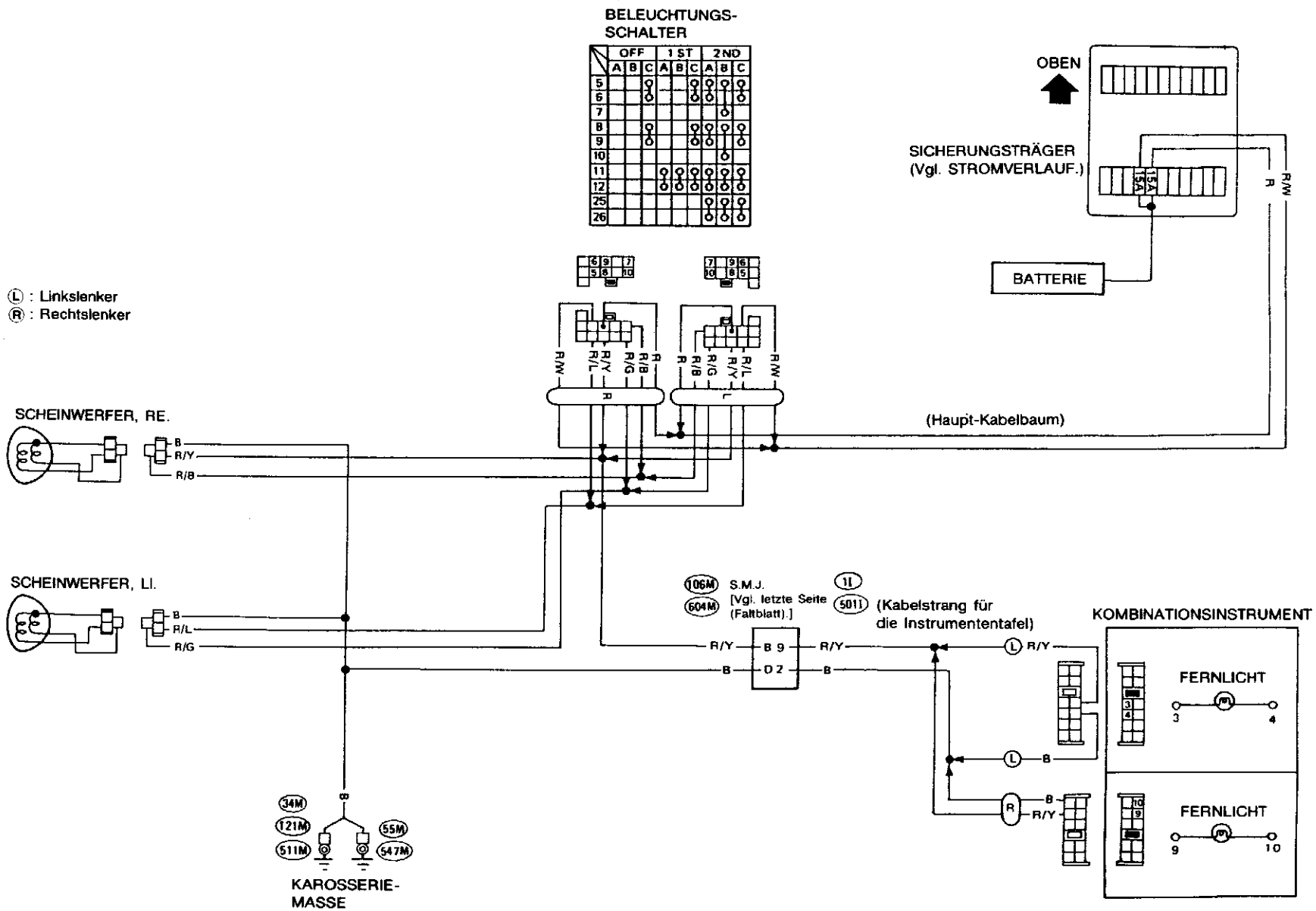
- Der Beleuchtungsschalter sowie der Schalter für Scheibenwischer und Scheibenwaschanlage lassen sich auswechseln, ohne daß die Kombinationsschalter-Konsole ausgebaut werden muß.



- Zum Ausbauen des Schaltersockels zum Kombinationsschalter die Schaltersockel-Befestigungsschraube herausdrehen und den Schaltersockel nach Hinunterdrücken drehen.

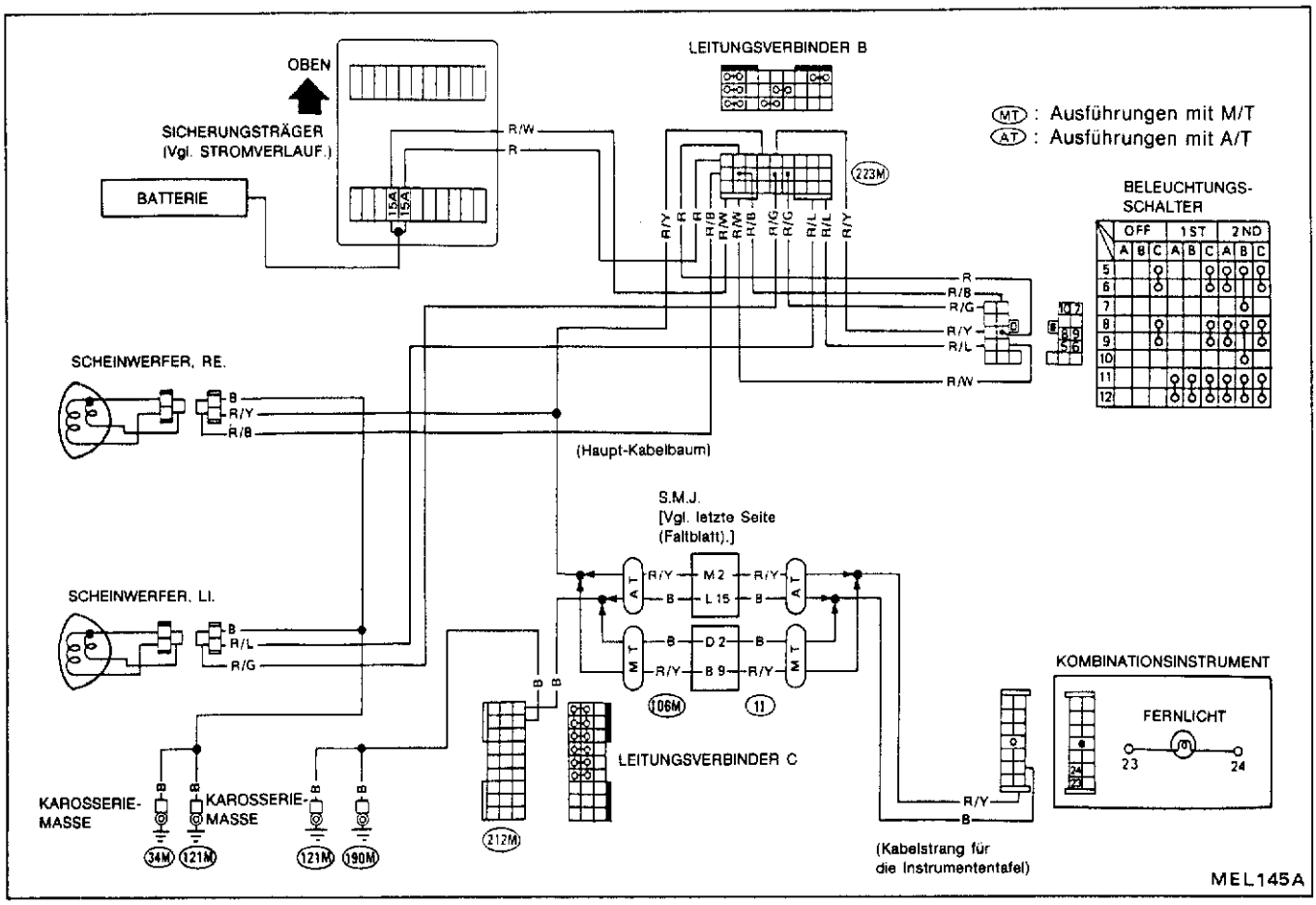
Schaltplan

AUSSER AUSFÜHRUNGEN MIT MOTOR VG30E



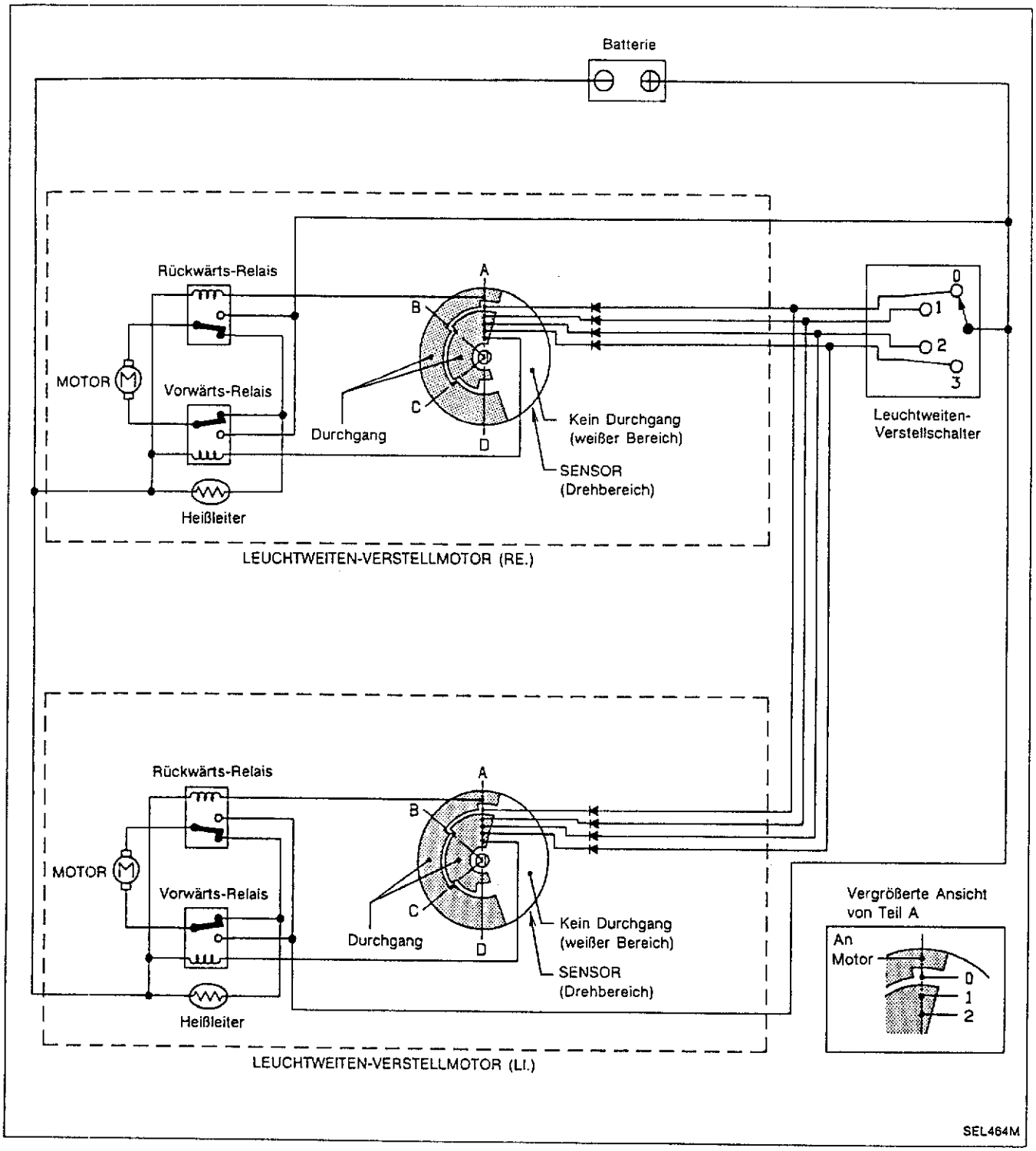
Schaltplan (Forts.)

AUSFÜHRUNGEN MIT MOTOR VG30E

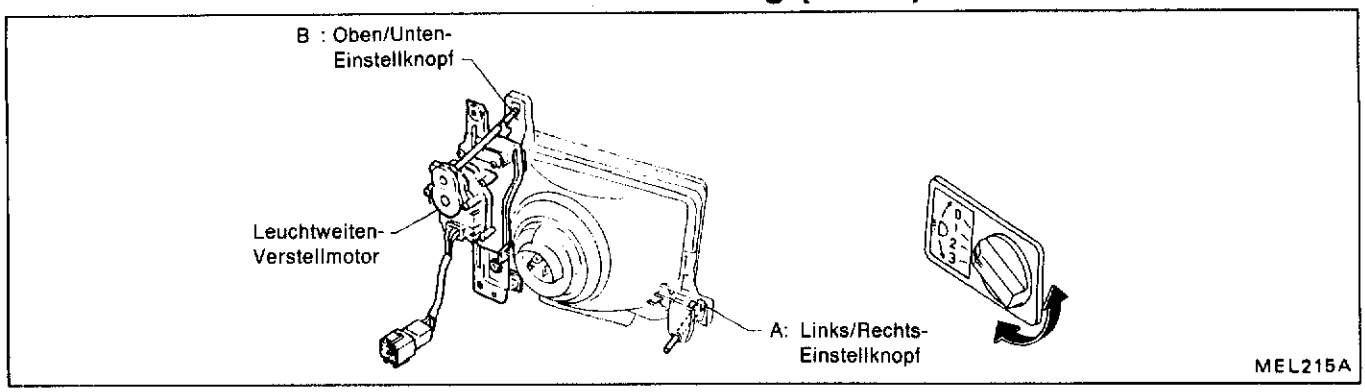


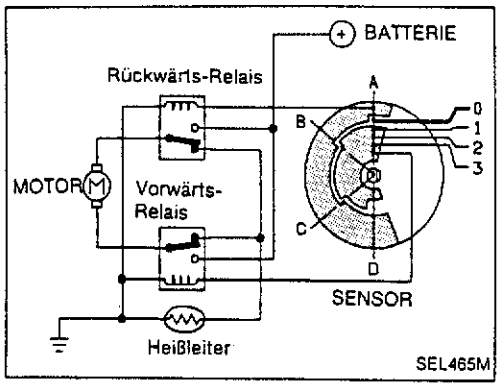
Beschreibung

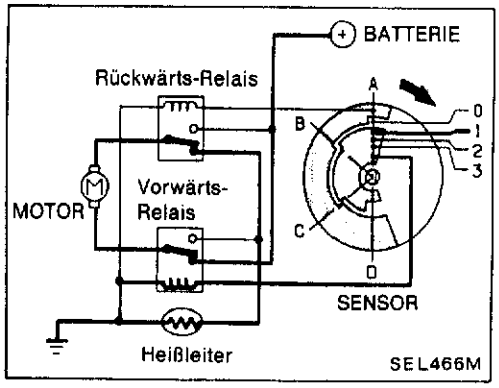
- Um zu verhindern, daß sich die Lichtbündelachse infolge einer Änderung der Anzahl der Insassen bzw. des Ladezustands des Fahrzeugs nach oben verlagert, kann die Höhe der Scheinwerfer (Leuchtweite) vom Fahrgastraum aus verändert werden.

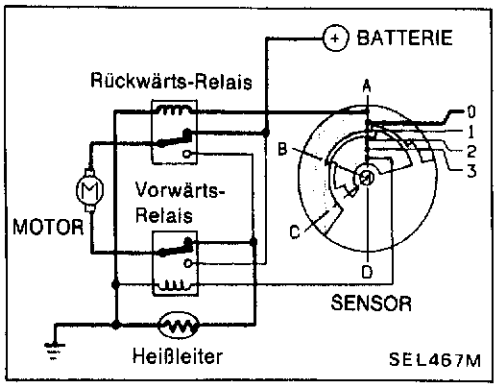


Beschreibung (Forts.)









WIRKUNGSWEISE DER LEUCHTWEITEN-VERSTELLVORRICHTUNG

[Beispiel]

Leuchtweiten-Verstellschalter "0"

- Befindet sich der Leuchtweiten-Verstellschalter in Stellung "0", arbeitet der Leuchtweiten-Verstellmotor nicht, weil sich die stromführenden Klemmen im nichtleitenden Bereich des Rotors des Sensors befinden.

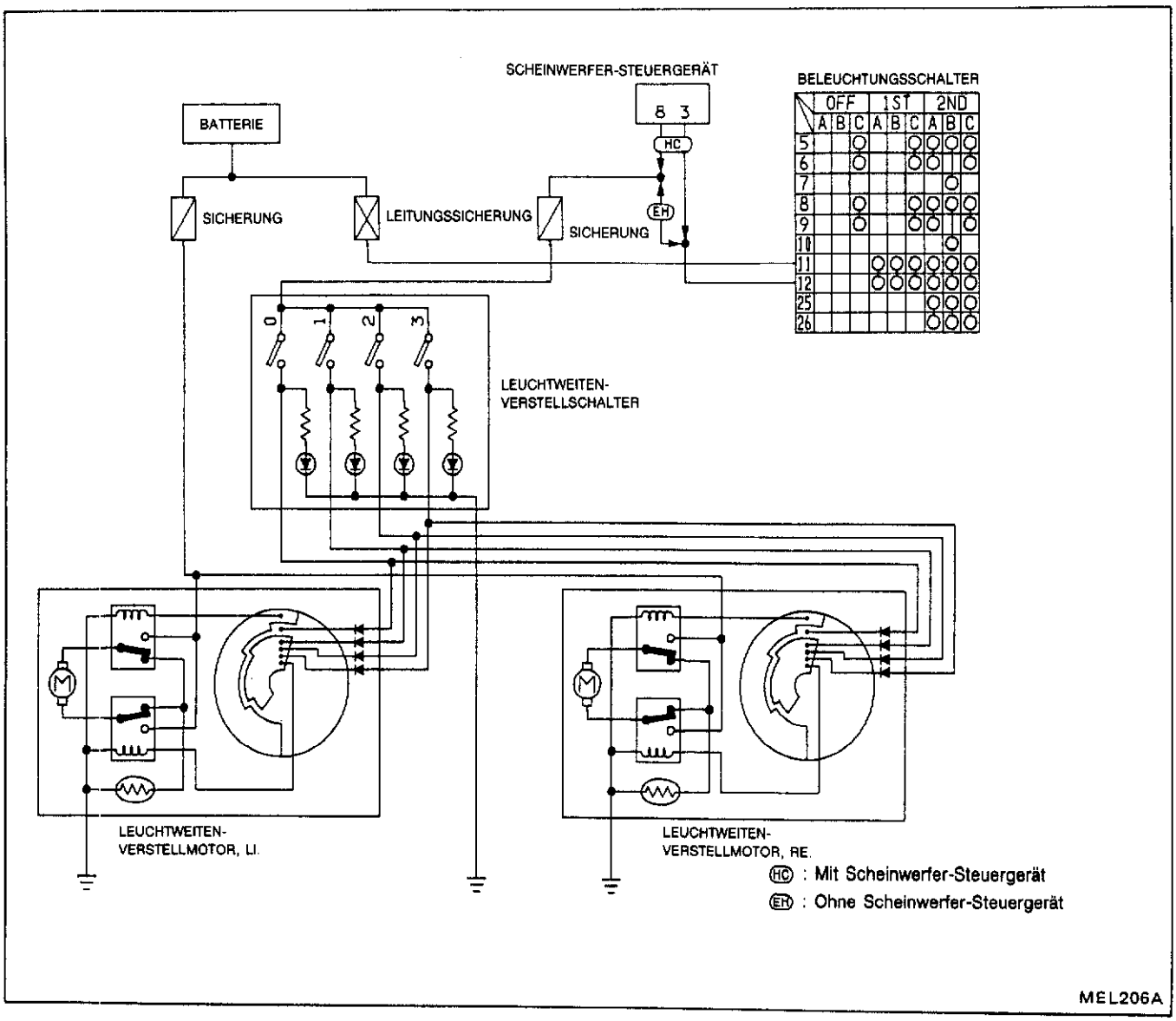
Leuchtweiten-Verstellschalter "0" → "1"

- Wird der Leuchtweiten-Verstellschalter aus Stellung "0" in Stellung "1" bewegt, wird der Leuchtweiten-Verstellmotor durch das vom leitenden Bereich des Sensors betätigte Relais mit Strom versorgt. In der Folge bewegen sich die Scheinwerfer nach "UNTEN".
- Der Motor dreht sich weiter, während sich der Rotor des Sensors von Punkt A zu B bewegt.
- Hierdurch werden die stromaufnehmenden Klemmen in den nichtleitenden Bereich verlagert, wodurch die Stromzufuhr zum Leuchtweiten- Verstellmotor unterbrochen und der Motor abgestellt wird.

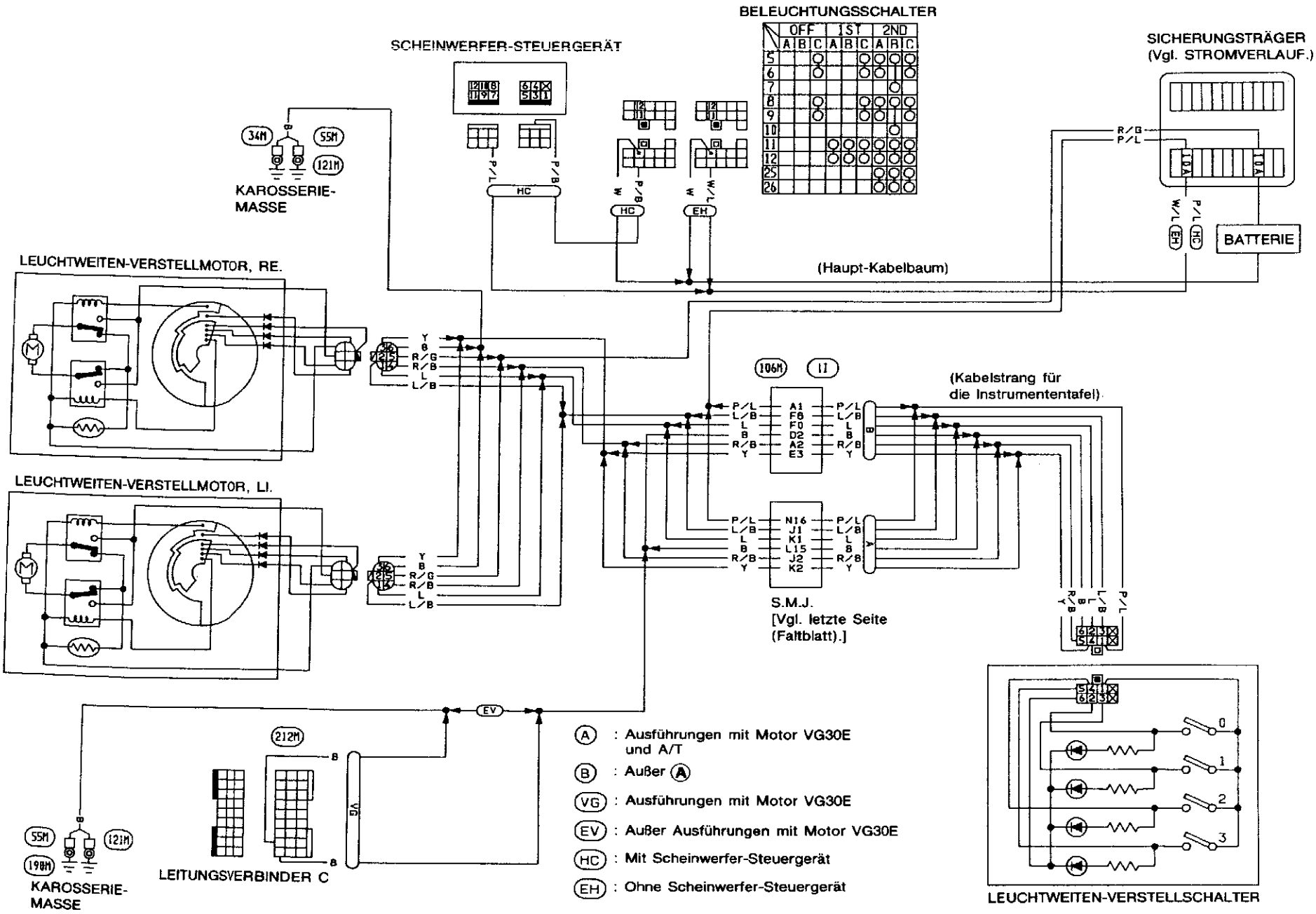
Leuchtweiten-Verstellschalter "1" → "0"

- Wird der Leuchtweiten-Verstellschalter aus Stellung "1" in Stellung "0" bewegt, wird der Leuchtweiten-Verstellmotor durch das vom leitenden Bereich des Sensors betätigte Relais mit Strom versorgt. Der Motor dreht sich und bewegt die Scheinwerfer nach "OBEN".
- Nachdem sich der Rotor des Sensors von Punkt B nach Punkt A bewegt hat, wird der Motor abgestellt.

Schaltbild


SCHEINWERFER-STEUERGERÄT
8 3
HC
EH
BATTERIE
SICHERUNG
LEITUNGSSICHERUNG
SICHERUNG
BELEUCHTUNGSSCHALTER
OFF 1ST 2ND
A B C A B C A B C
5 6 7 8 9 10 11 12 25 26
0 1 2 3
LEUCHTWEITEN-VERSTELLSCHALTER
LEUCHTWEITEN-VERSTELLMOTOR, LI.
LEUCHTWEITEN-VERSTELLMOTOR, RE.
HC : Mit Scheinwerfer-Steuergerät
EH : Ohne Scheinwerfer-Steuergerät
MEL206A

Schaltplan



(A) : Ausführungen mit Motor VG30E und A/T

(B) : Außer (A)

(VG) : Ausführungen mit Motor VG30E

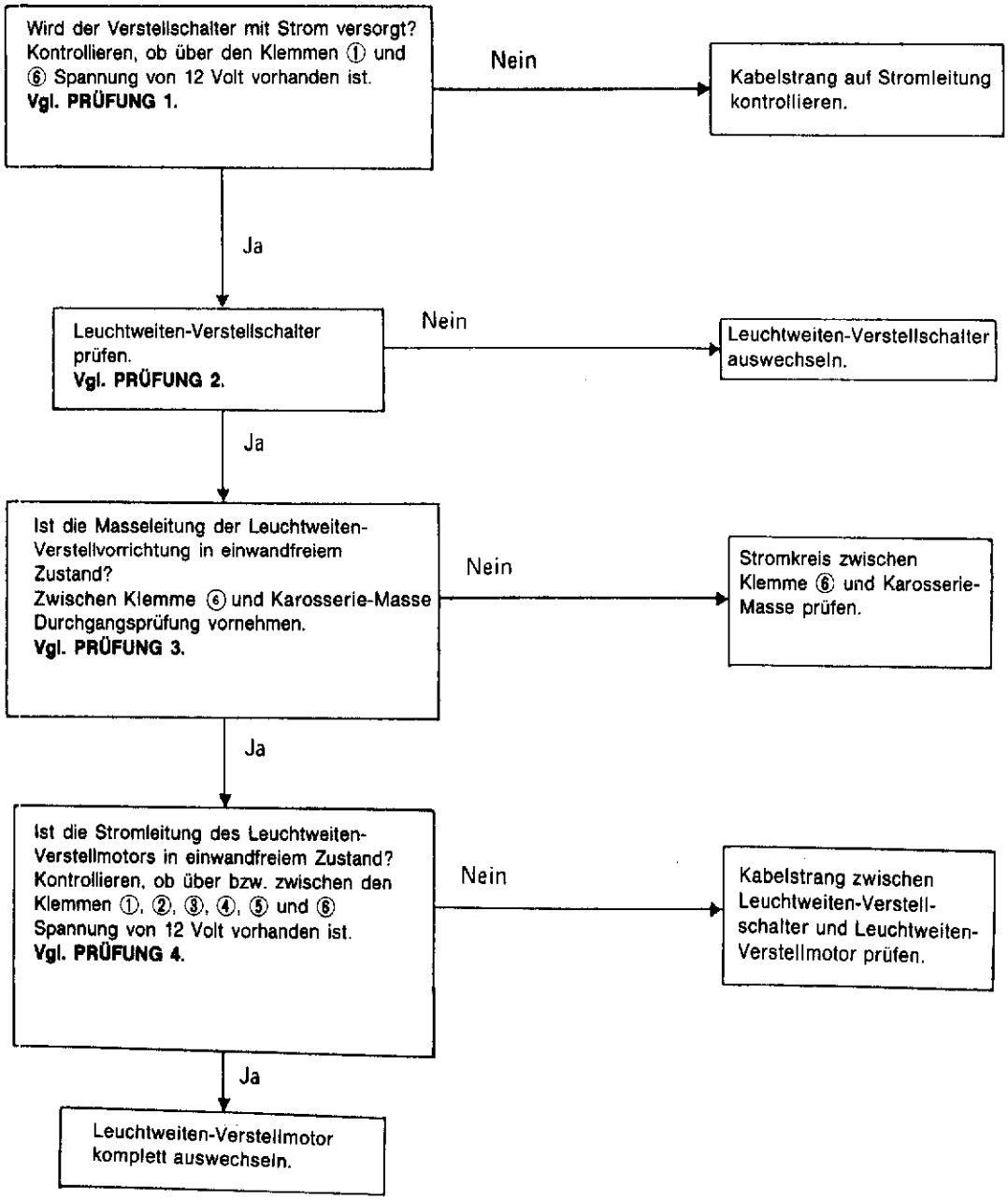
(EV) : Außer Ausführungen mit Motor VG30E

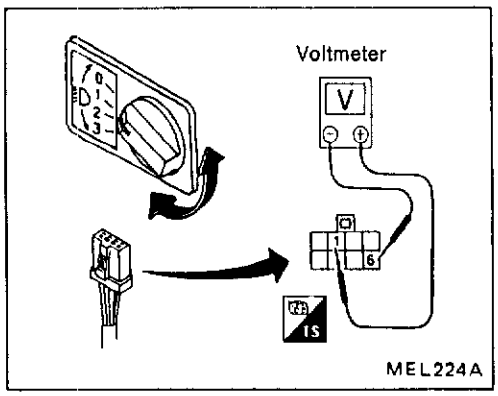
(HC) : Mit Scheinwerfer-Steuergerät

(EH) : Ohne Scheinwerfer-Steuergerät

Störungssuche

SYMPTOM: Leuchtweiten-Verstellvorrichtung funktioniert nicht.



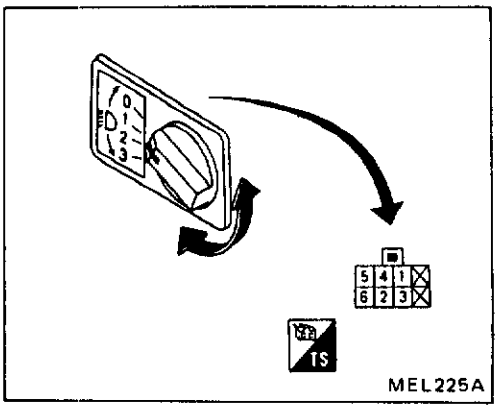


Klemmenprüfung

PRÜFUNG 1 PRÜFUNG DES STROMVERSORGUNGS-KREIS (Für Leuchtweiten-Verstellschalter)

1. Steckverbinder zum Leuchtweiten-Verstellschalter trennen und an die Klemmen des Kabelstrangs für die Instrumententafel die Voltmeter-Prüfspitzen anlegen.
2. Beleuchtungsschalter in Stellung "Stufe 1" drehen.
3. Spannung zwischen Klemmen ① und ⑥ messen.

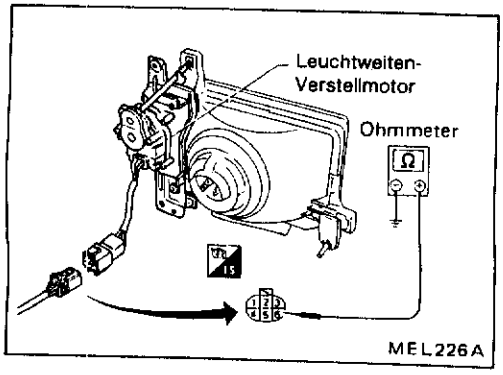
Voltmeter-Prüfspitze		Spannung [V]
(+)	(–)	
①	⑥	Ungefähr 12



PRÜFUNG 2 FUNKTIONSPRÜFUNG DES LEUCHTWEITEN-VERSTELLSCHALTERS

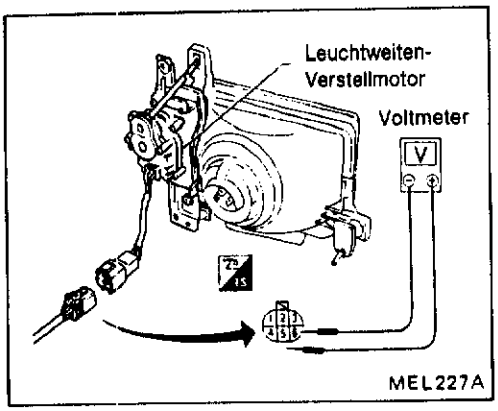
1. Steckverbinder zum Leuchtweiten-Verstellschalter trennen und Ohmmeter-Prüfspitzen an den Schalter anlegen.
2. Den Durchgang zwischen den einzelnen Klemmen bei jeder Schalterstellung prüfen.

Schalterstellung \ Klemme	1	2	3	4	5
0	○	○			
1	○		○		
2	○			○	
3	○				○



PRÜFUNG 3 MASSEPRÜFUNG

1. Steckverbinder zum Leuchtweiten-Verstellmotor trennen.
2. Zwischen Klemme ⑥ und Karosserie-Masse auf Durchgang prüfen.
   Durchgang vorhanden ..... i.O.



Klemmenprüfung (Forts.)

PRÜFUNG 4 PRÜFUNG DES STROMVERSORGUNGS-KREISES (Für Leuchtweiten-Verstellmotor)

1. Steckverbinder zum Leuchtweiten-Verstellmotor trennen und an die Klemmen des Haupt-Kabelbaums die Voltmeter-Prüfspitzen anlegen.
2. Beleuchtungsschalter in Stellung "Stufe 1" drehen.
3. Spannung zwischen Klemmen ⑥ und ①, ②, ③, ④ und ⑤ messen.

Voltmeter-Prüfspitzen (+)	Voltmeter-Prüfspitzen (−)	Spannung (V)	Stellung des Leuchtweiten-Verstellschalters
①	⑥	Ungefähr 12	"0"
		0	Außer "0"
②		Ungefähr 12	"1"
		0	Außer "1"
③		Ungefähr 12	"2"
		0	Außer "2"
④		Ungefähr 12	"3"
		0	Außer "3"
⑤		Ungefähr 12	—

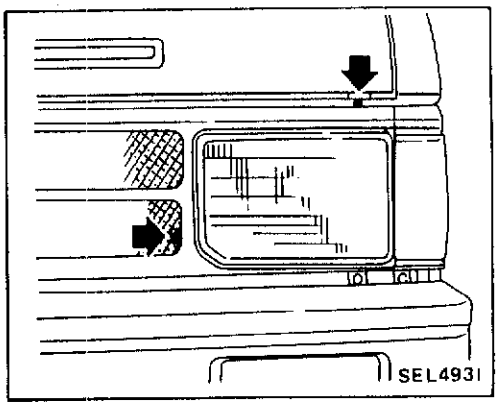
Scheinwerfereinstellung

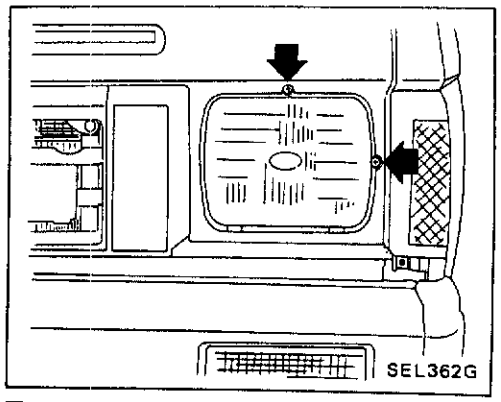
Zum Einstellen der Scheinwerfer ist ein Einstellgerät, eine Einstellwand oder ein Scheinwerfer-Prüfgerät zu benutzen. Das betreffende Einstellgerät muß sich in einwandfreiem Zustand befinden, geeicht sein und entsprechend der mit dem Prüfgerät mitgelieferten Bedienungsanleitung benutzt werden.
Ist kein Scheinwerfer-Einstellgerät vorhanden, wird die Einstellung durch Drehen der Einstellknöpfe vorgenommen.

Bezüglich weiterer Einzelheiten wird auf die in Ihrem Land geltenden Vorschriften verwiesen.

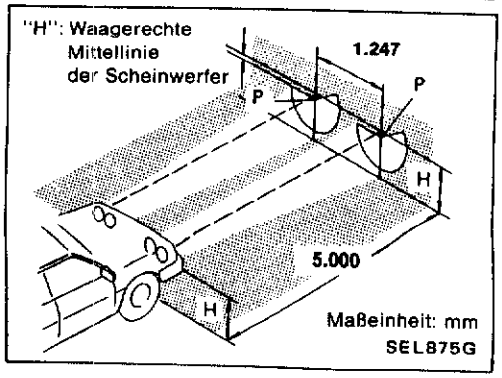
ACHTUNG:

a. **Bei allen Reifen den vorschriftsmäßigen Luftdruck herstellen.**
b. **Das Fahrzeug und das Prüfgerät müssen auf derselben waagerechten Fläche stehen.**
c. **Darauf achten, daß das Fahrzeug unbeladen (Kühlflüssigkeit und Motoröl bis zur vorgeschriebenen Höhe und Kraftstoffbehälter voll eingefüllt) und nur durch den Fahrer (oder ein gleichschweres, auf dem Fahrersitz befindliches Gewicht) belastet ist.**





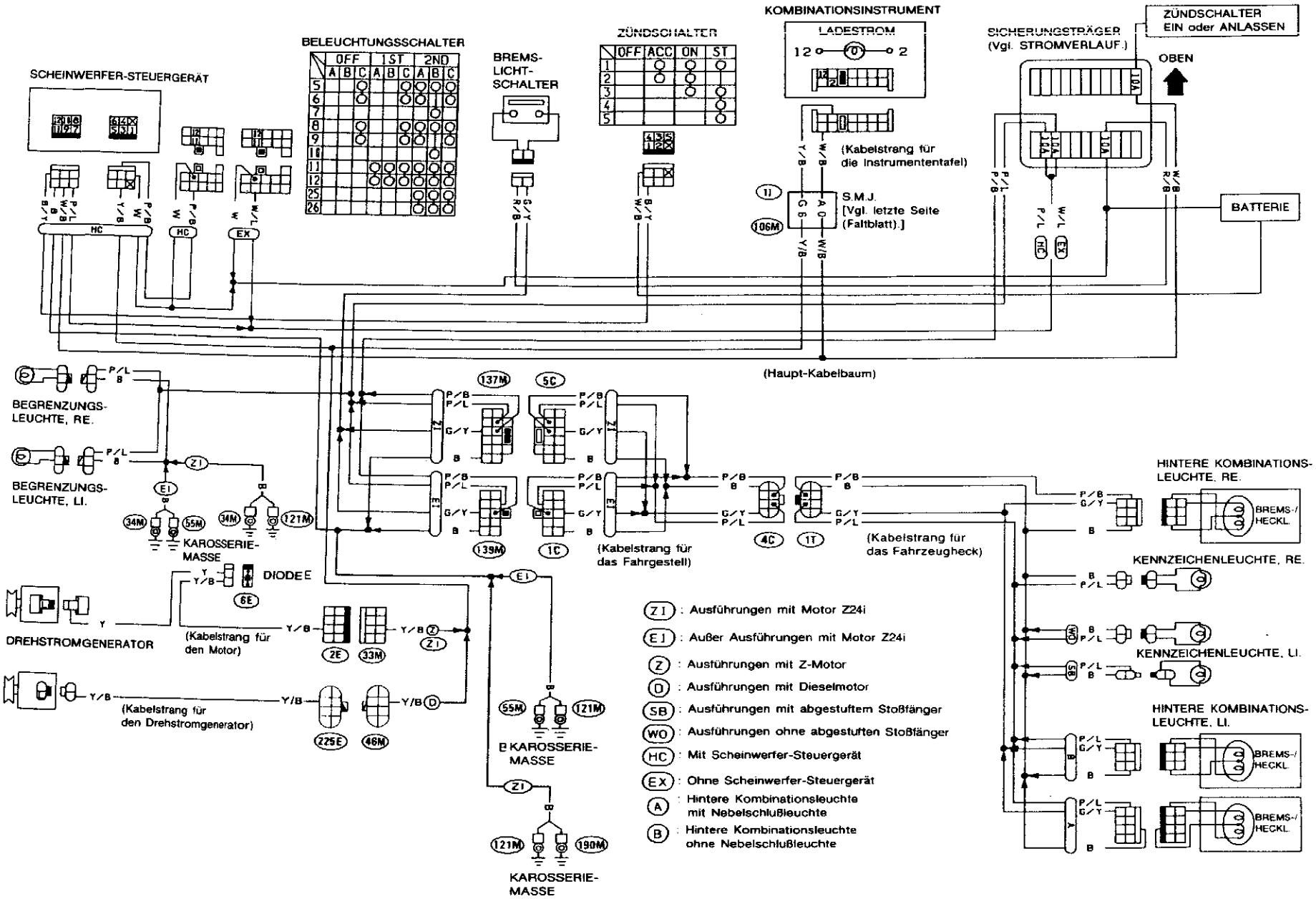
1. Abblendlicht einschalten.
2. Unter Beobachtung der Einstellwand die Einstellknöpfte zur Herstellung der vorschriftsmäßigen Einstellung drehen.



- **Die Scheinwerfer so einstellen, daß die Hauptachse der Lichtbündel parallel zur Mittellinie der Karosserie verläuft und mit dem im Bild gezeigten Punkt P fluchtet.**
- **Im Bild wird das Einstellmuster für den Rechtsverkehr gezeigt. Muß eine Einstellung für Linksverkehr vorgenommen werden, wird das Einstellmuster umgekehrt.**
- **Die gestrichelten Linien in der Zeichnung deuten die Scheinwerfermitte an.**

AUSSENLEUCHTEN

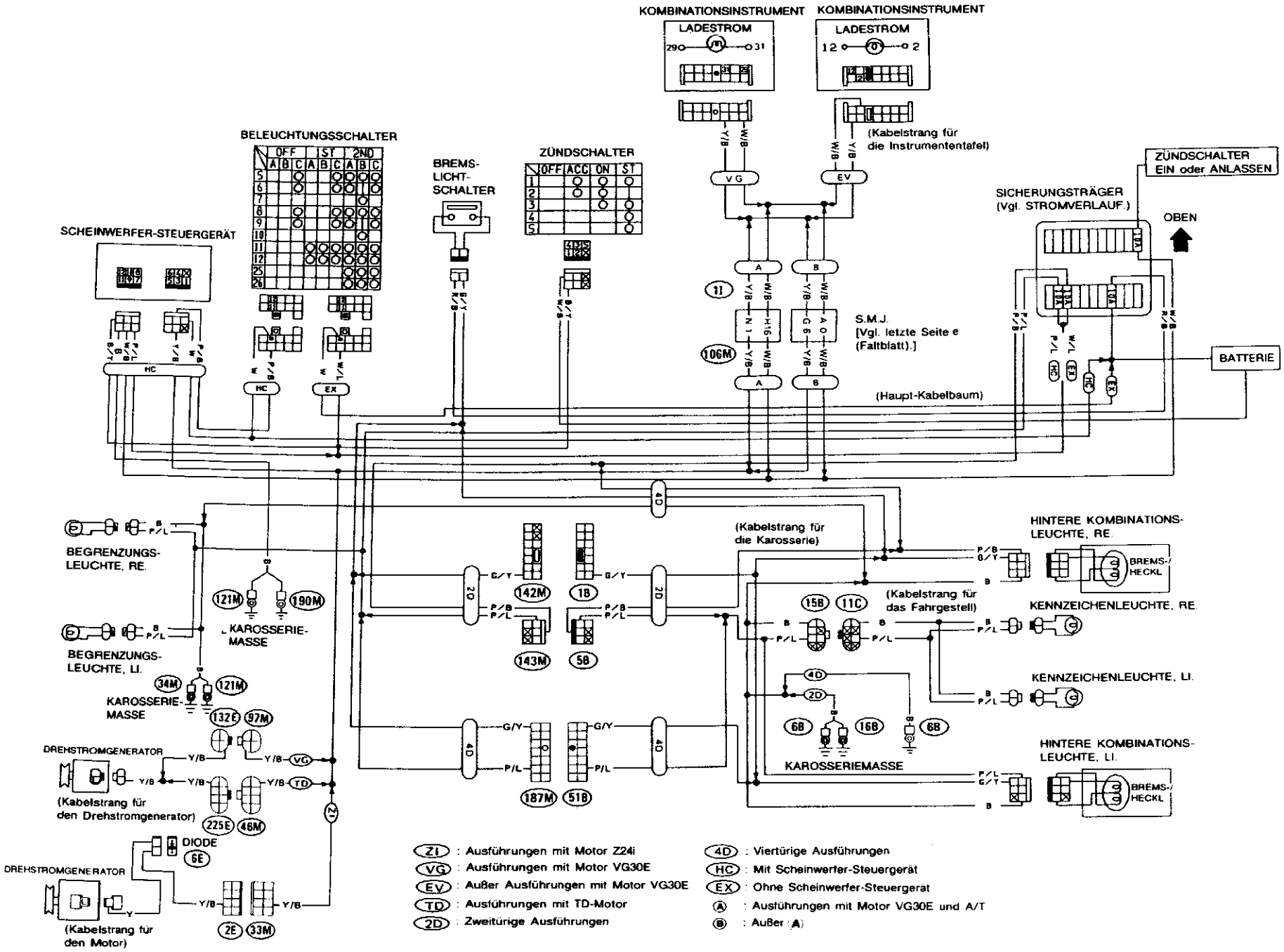
Begrenzungs-, Kennzeichen-, Heck- und Bremsleuchten/Schaltplan



MEL149A

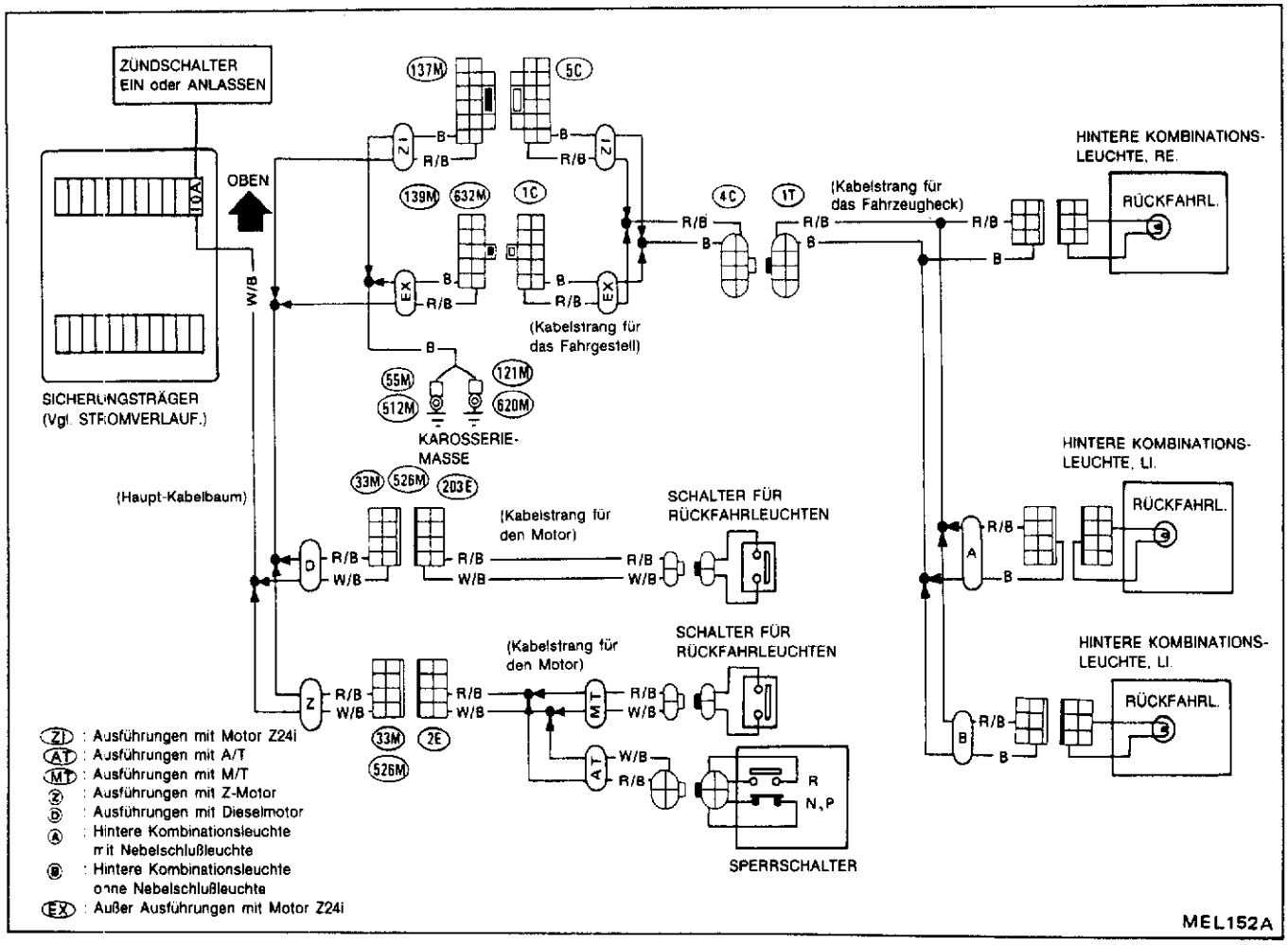
AUSSENLEUCHTEN

Begrenzungs-, Kennzeichen-, Heck- und Bremsleuchten/Schaltplan (Forts.)



Rückfahrleuchte/Schaltplan

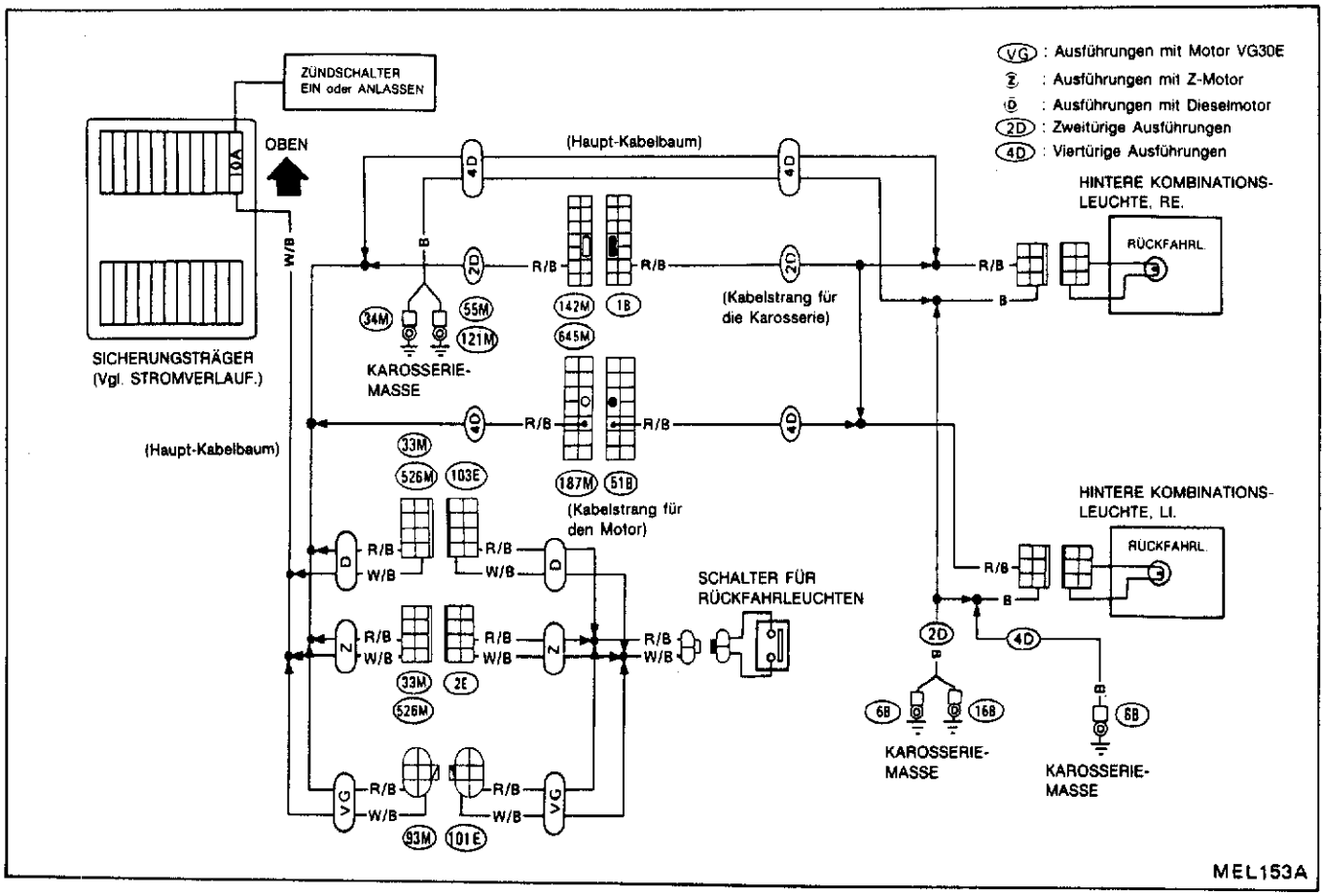
PICKUP



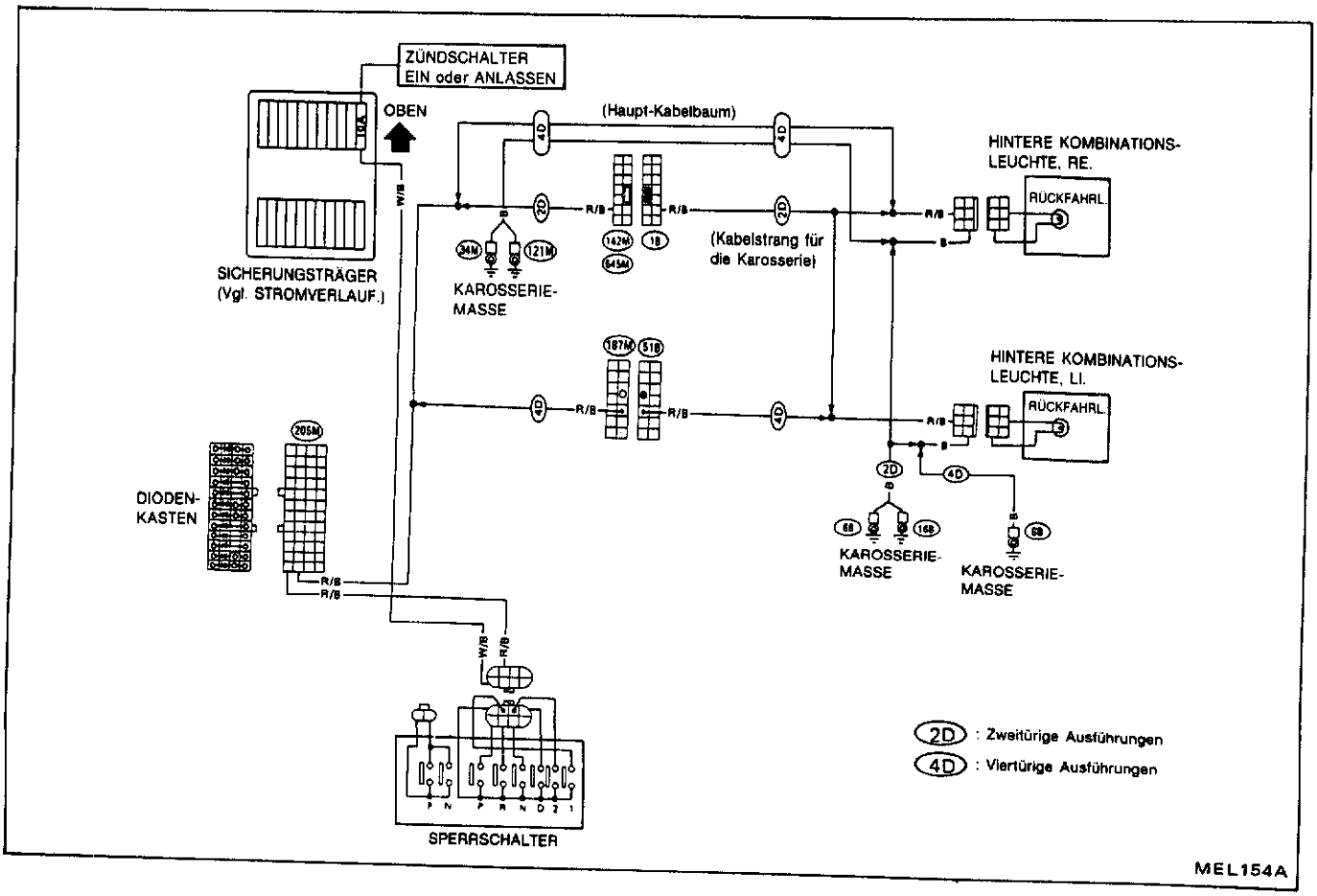
Rückfahrleuchte/Schaltplan (Forts.)

TERRANO

Ausführungen mit M/T

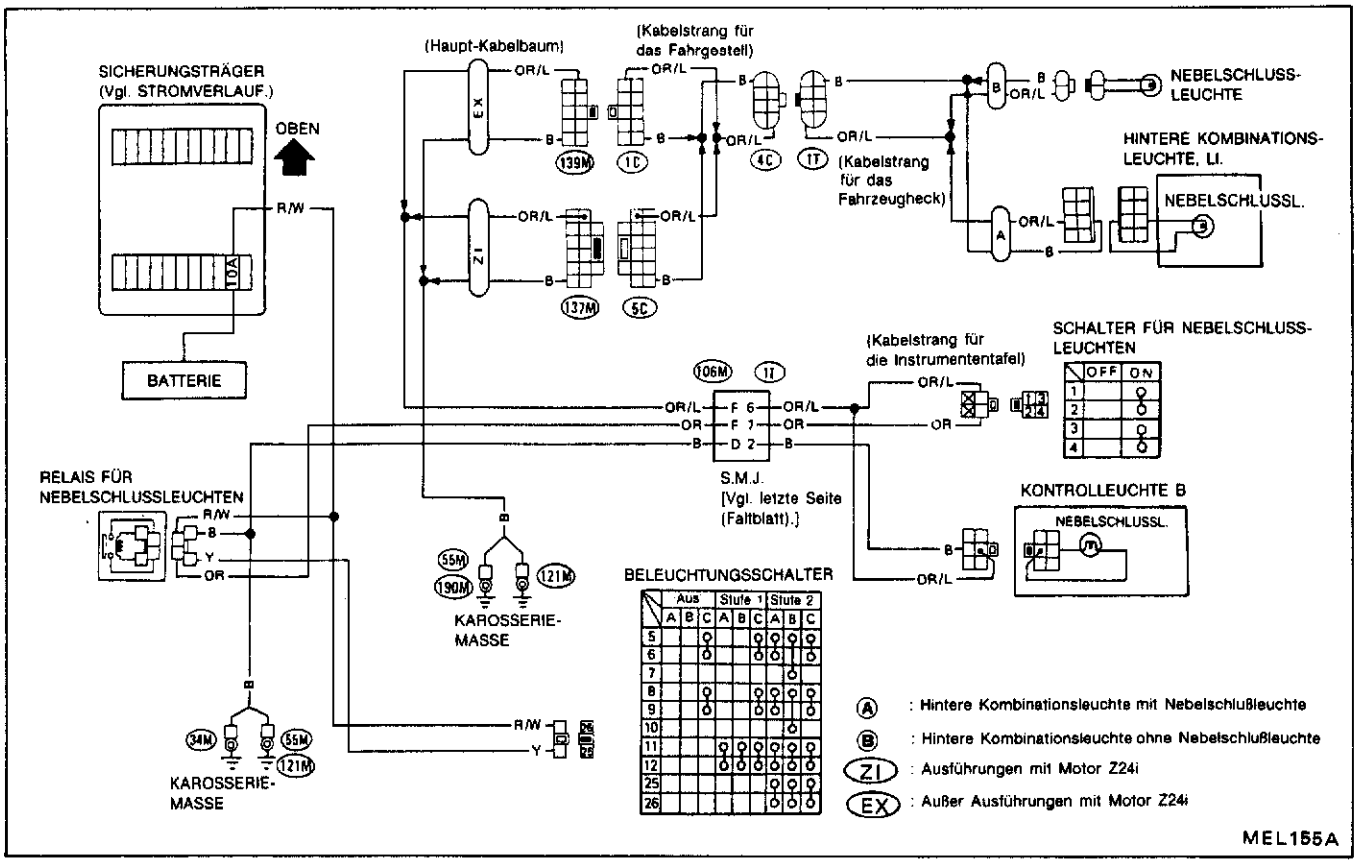


Ausführungen mit A/T

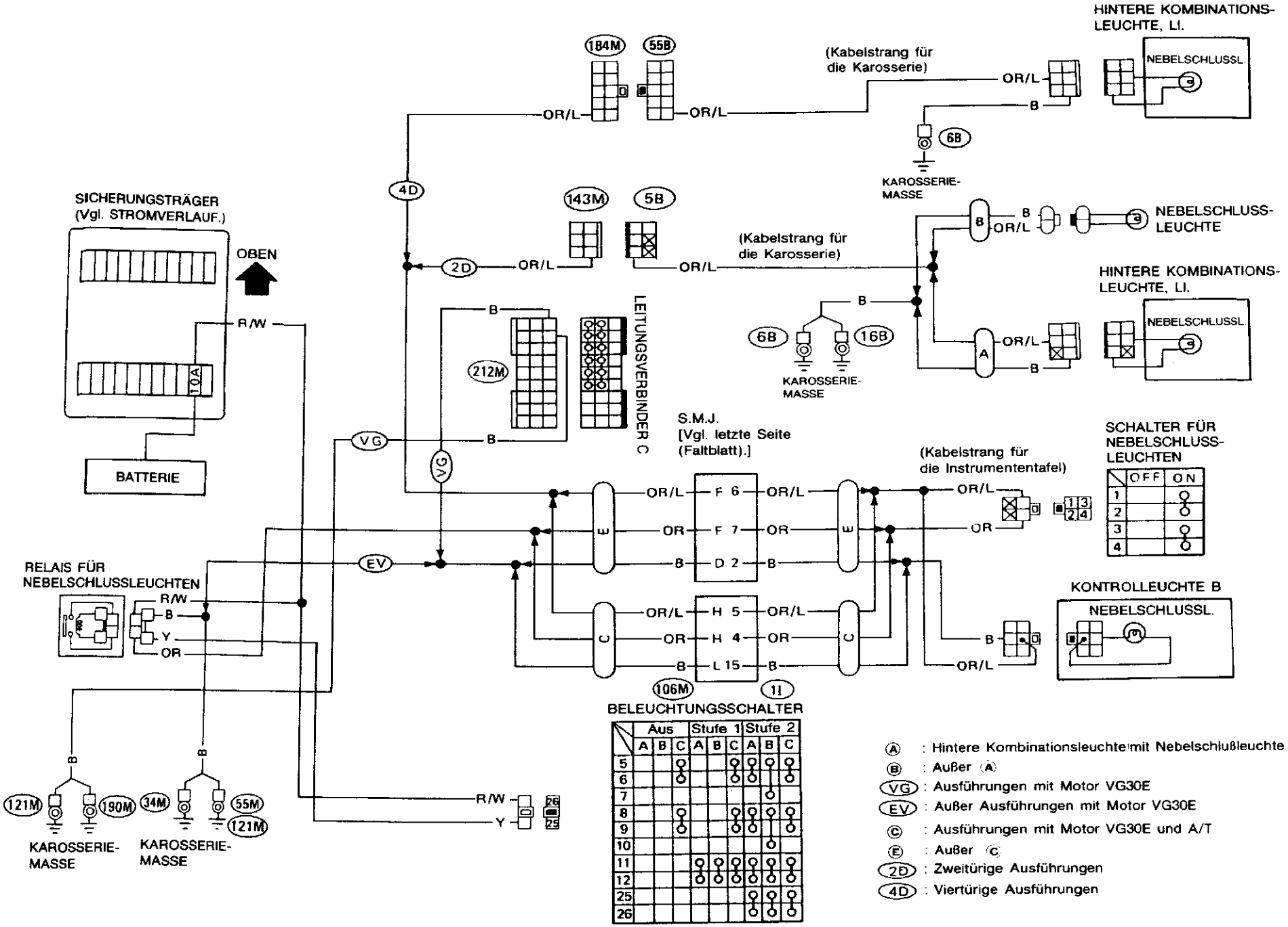


Nebelschlußleuchte/Schaltplan

PICKUP



Nebelschlußleuchte/Schaltplan (Forts.)

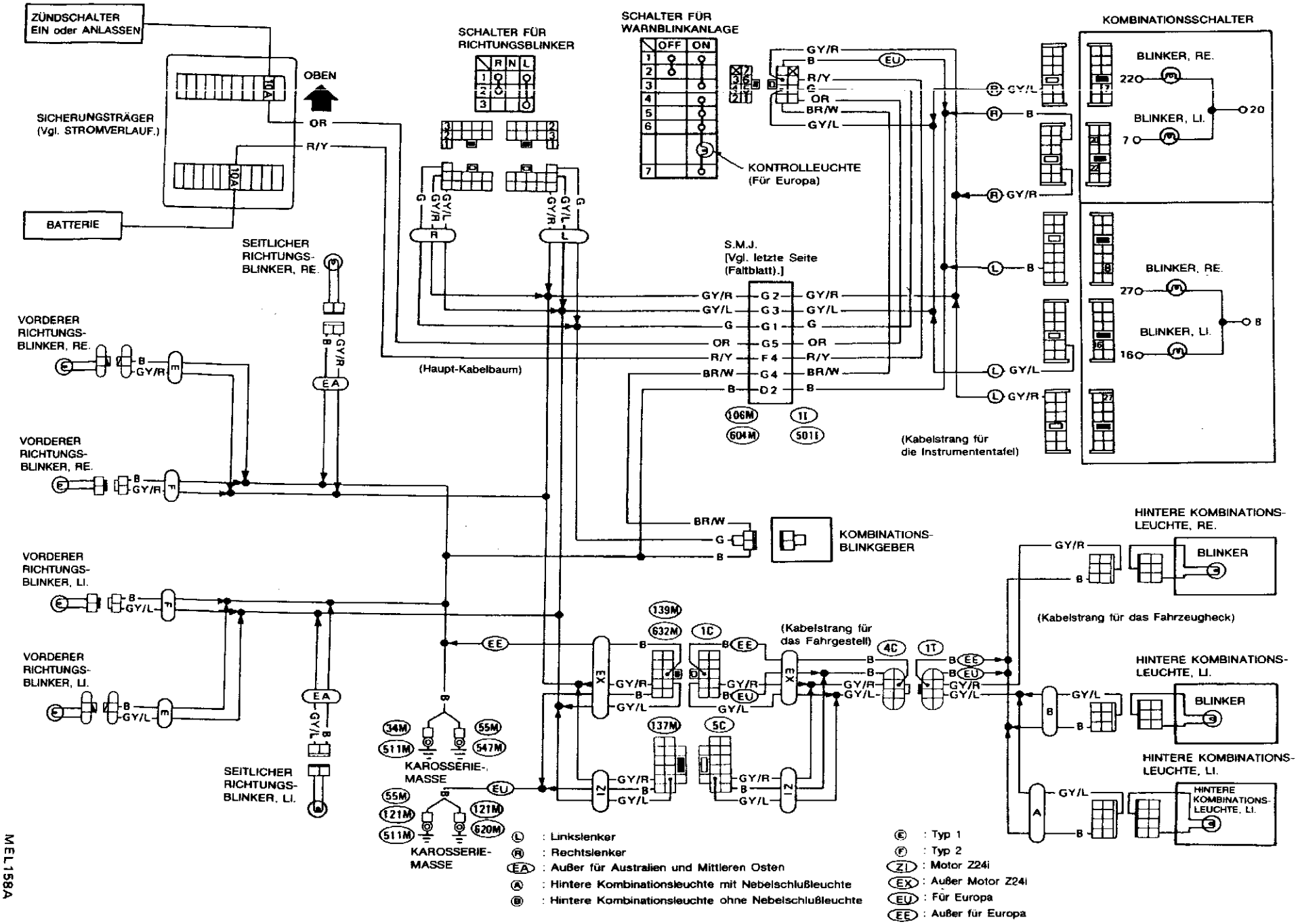


Ⓐ : Hintere Kombinationsleuchte mit Nebelschlußleuchte
Ⓑ : Außer Ⓐ
VG : Ausführungen mit Motor VG30E
EV : Außer Ausführungen mit Motor VG30E
Ⓒ : Ausführungen mit Motor VG30E und A/T
Ⓔ : Außer Ⓒ
2D : Zweitürige Ausführungen
4D : Viertürige Ausführungen

MEL157A

AUSSENLEUCHTEN

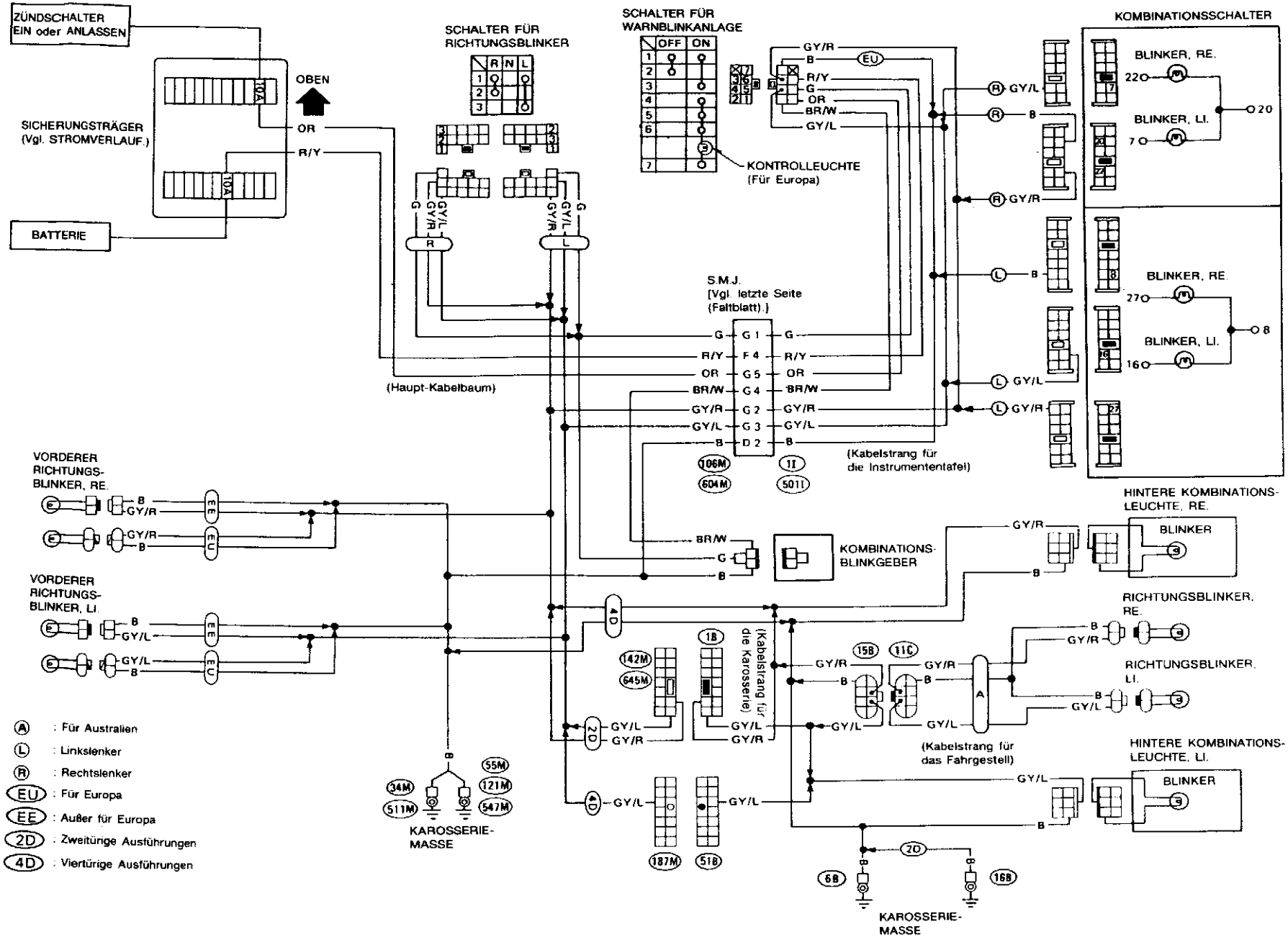
Richtungsblinker und Warnblinkanlage/Schaltplan



MEL158A

Richtungsblinker und Warnblinkanlage/Schaltplan (Forts.)

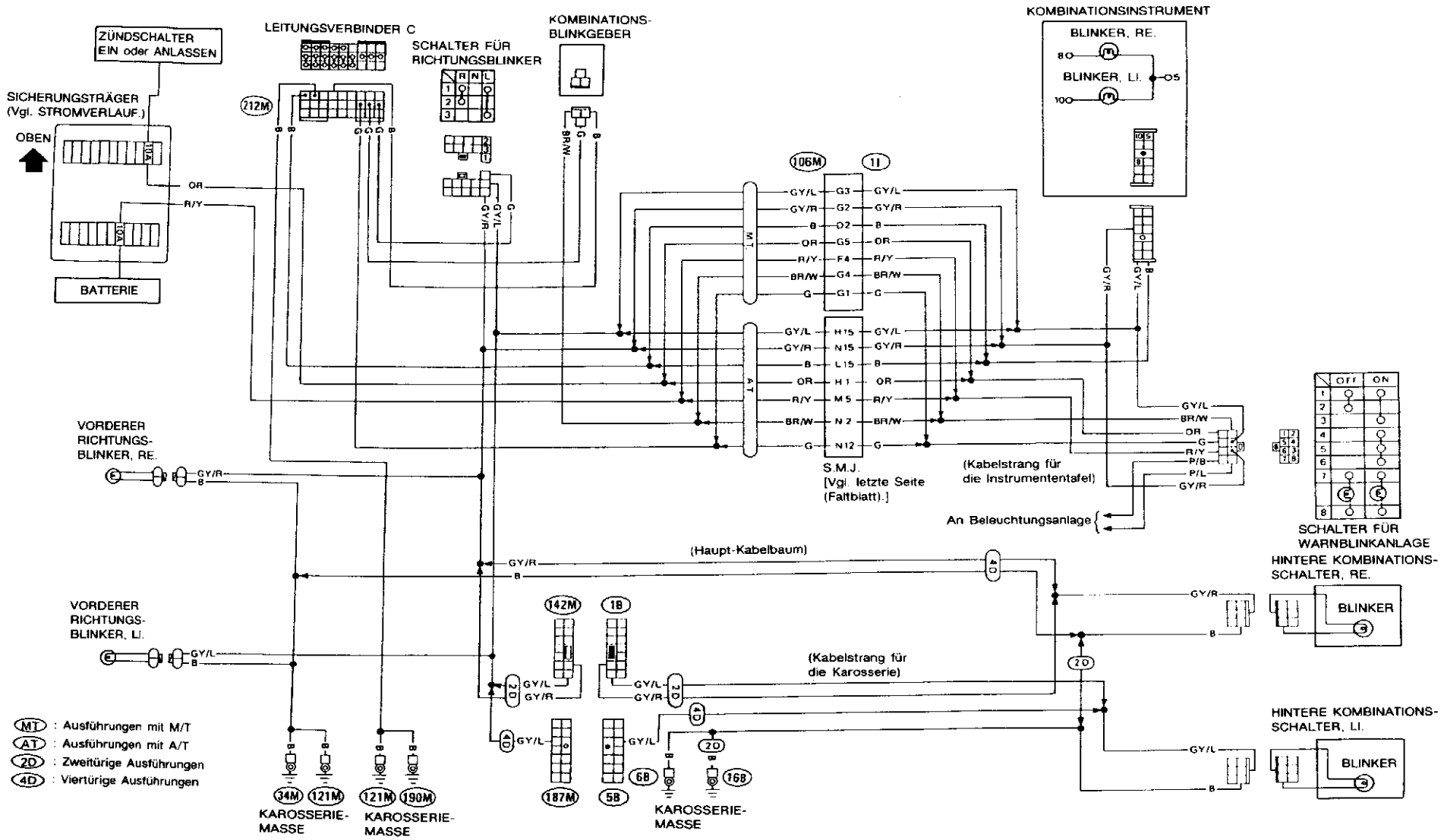
TERRANO
Außer Motor VG30E



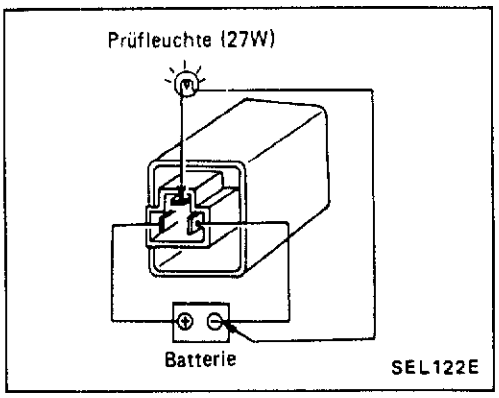
MEL159A

Richtungsblinker und Warnblinkanlage/Schaltplan (Forts.)

Motor VG30E



MEL160A



Kontrolle des Kombinationsblinkgebers

- Vor Durchführung der Prüfung ist zu kontrollieren, ob die Glühlampen den vorgeschriebenen Werten entsprechen.
- Entsprechend der Darstellung im links liegenden Bild eine Batterie und eine Prüfleuchte am Kombinationsblinkgeber anschließen. Der Kombinationsblinkgeber arbeitet einwandfrei, wenn die Prüfleuchte beim Anlegen von Spannung an den Prüfkreis blinklichtartig aufleuchtet.

Glühlampentabelle

SCHEINWERFER

Leistungsaufnahme in Watt (W)

	Herkömmliche Glühlampe	Halogenlampe
Scheinwerfer mit separatem Glühlampeneinsatz	45/40	60/55

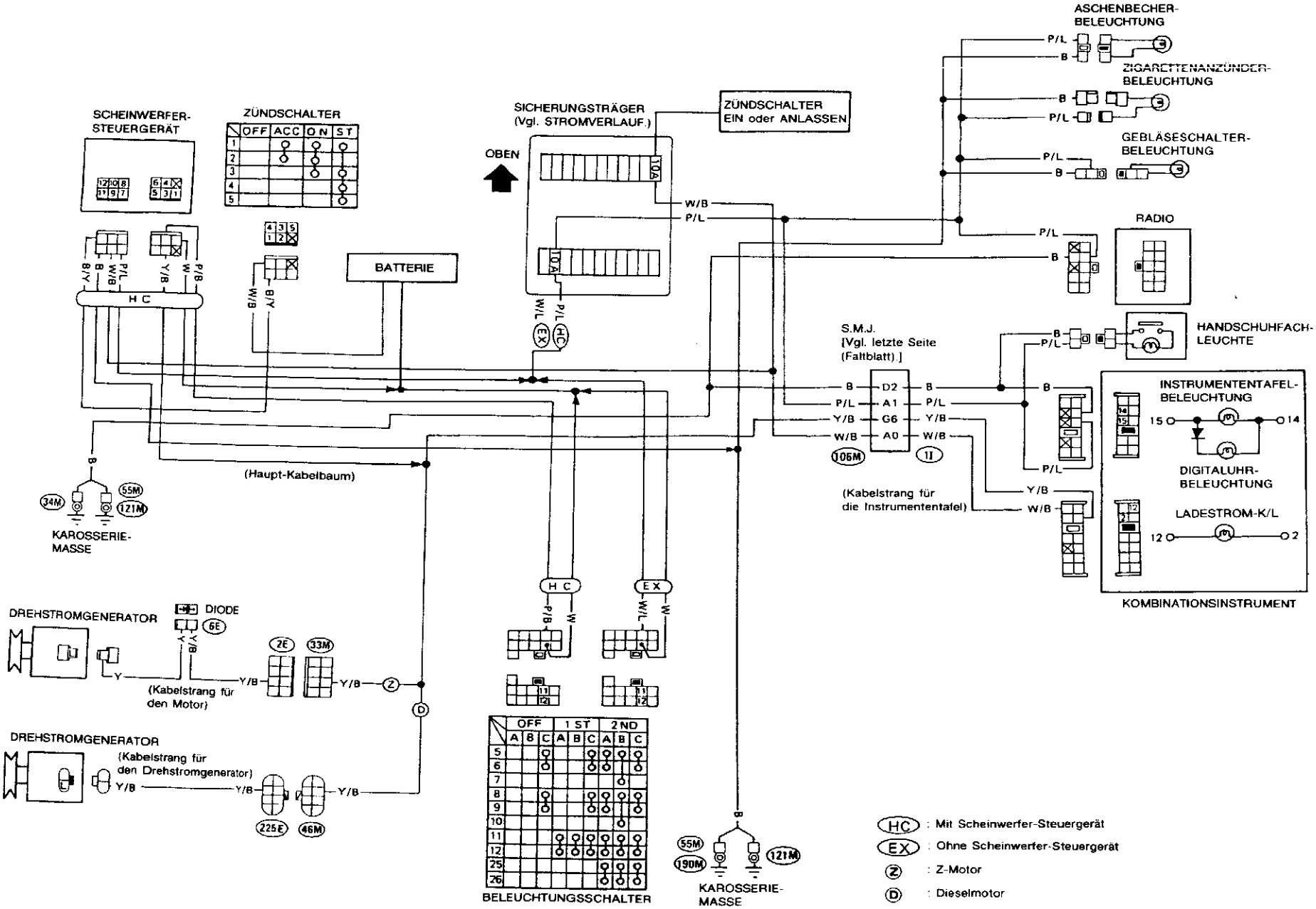
ANDERE GLÜHLAMPEN

Leistungsaufnahme in Watt (W)

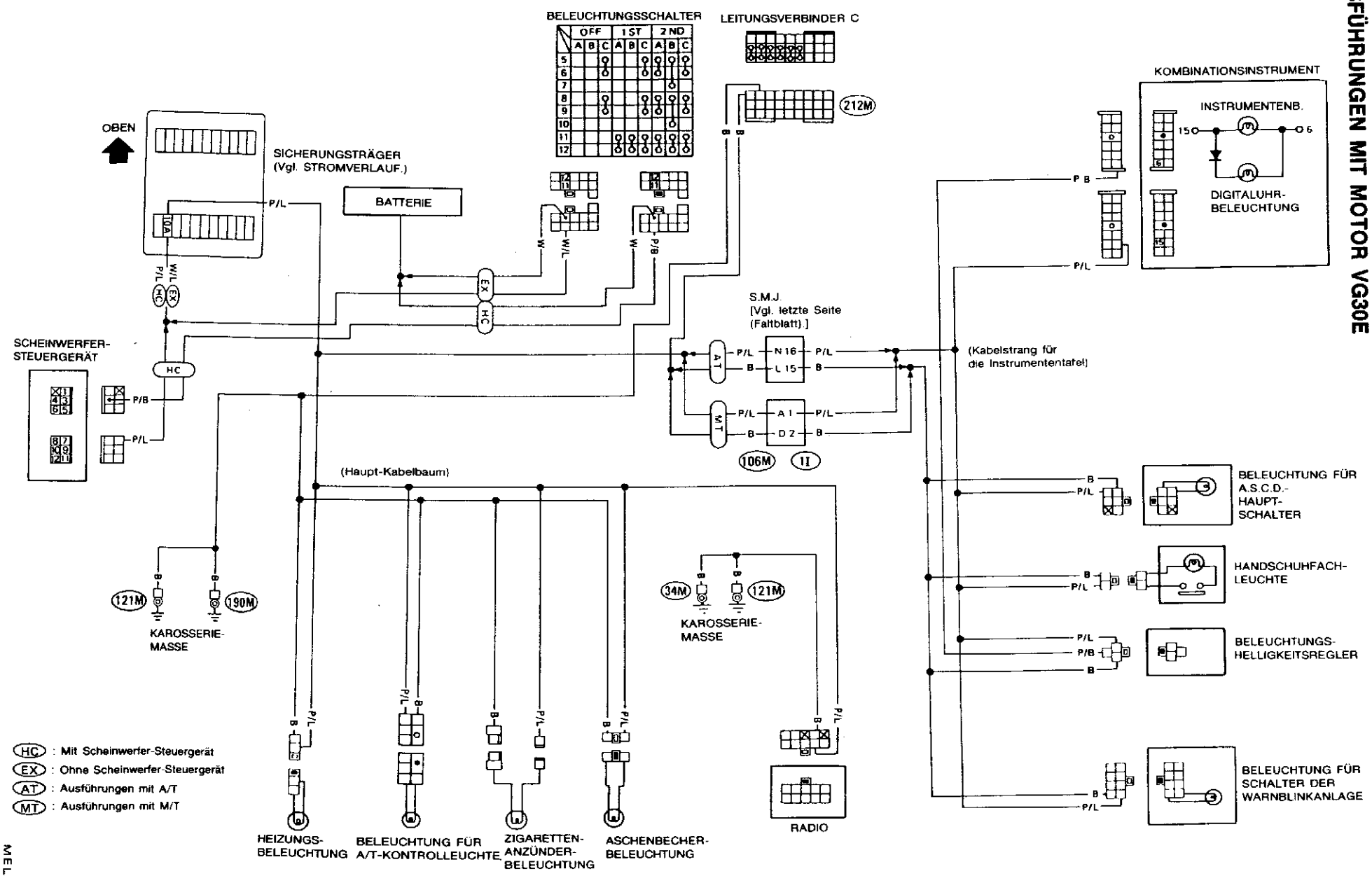
Vorderer Richtungsblinker	21
Vordere Begrenzungsleuchte	5
Seitlicher Richtungsblinker	5
Hintere Kombinationsleuchte	
Richtungsblinker	21
Brems-/Heckleuchte	21/5
Rückfahrleuchte	21
Nebelschlußleuchte	21
Kennzeichenleuchte	
Mit abgestuftem Stoßfänger	10
Ohne abgestuften Stoßfänger	5
Innenleuchte	10

Instrumententafel-Beleuchtung/Schaltplan

AUSSER AUSFÜHRUNGEN MIT MOTOR VG30E



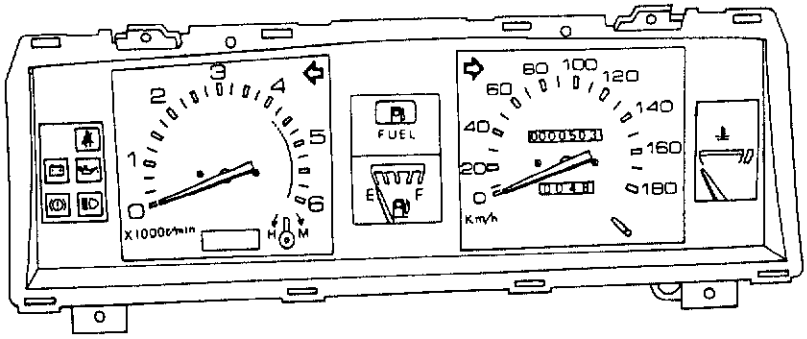
AUSFÜHRUNGEN MIT MOTOR VG30E

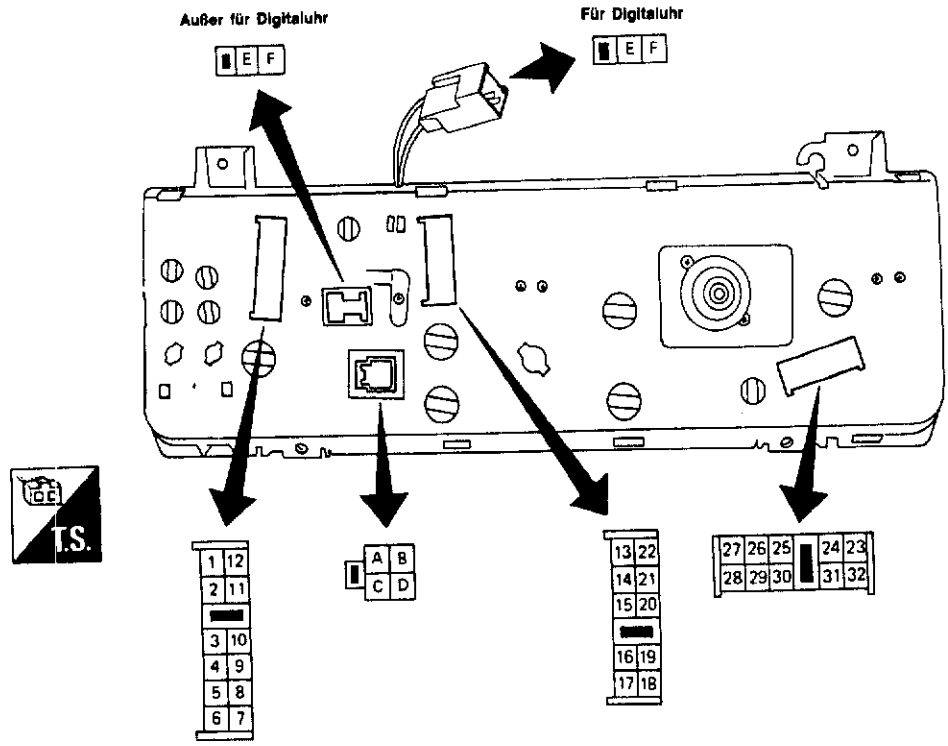


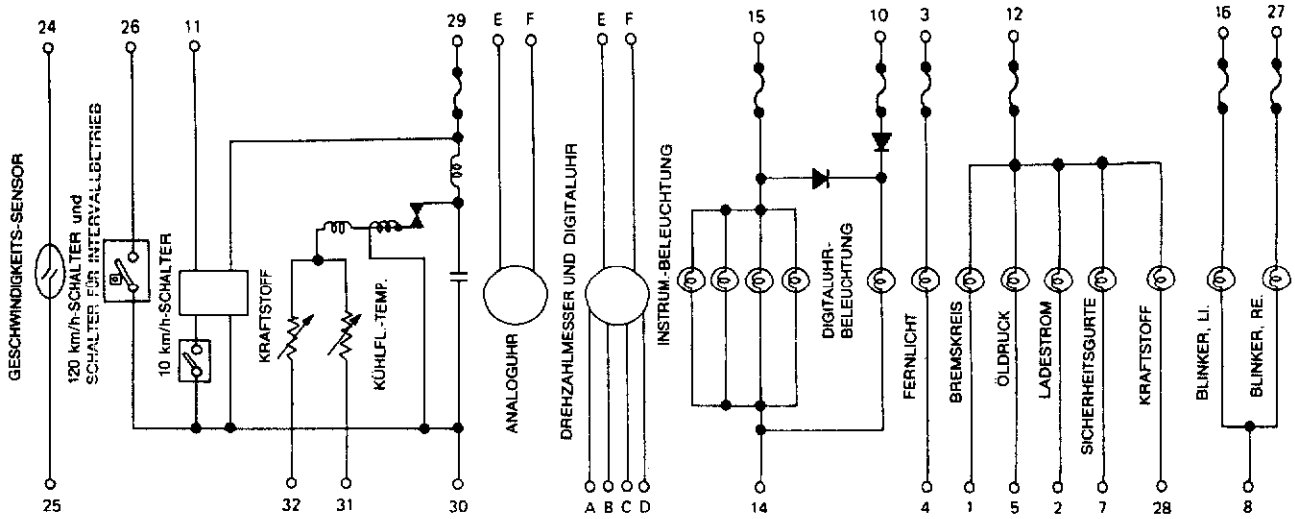
MEL162A

Kombinationsinstrument

AUSSER AUSFÜHRUNGEN MIT MOTOR VG30E



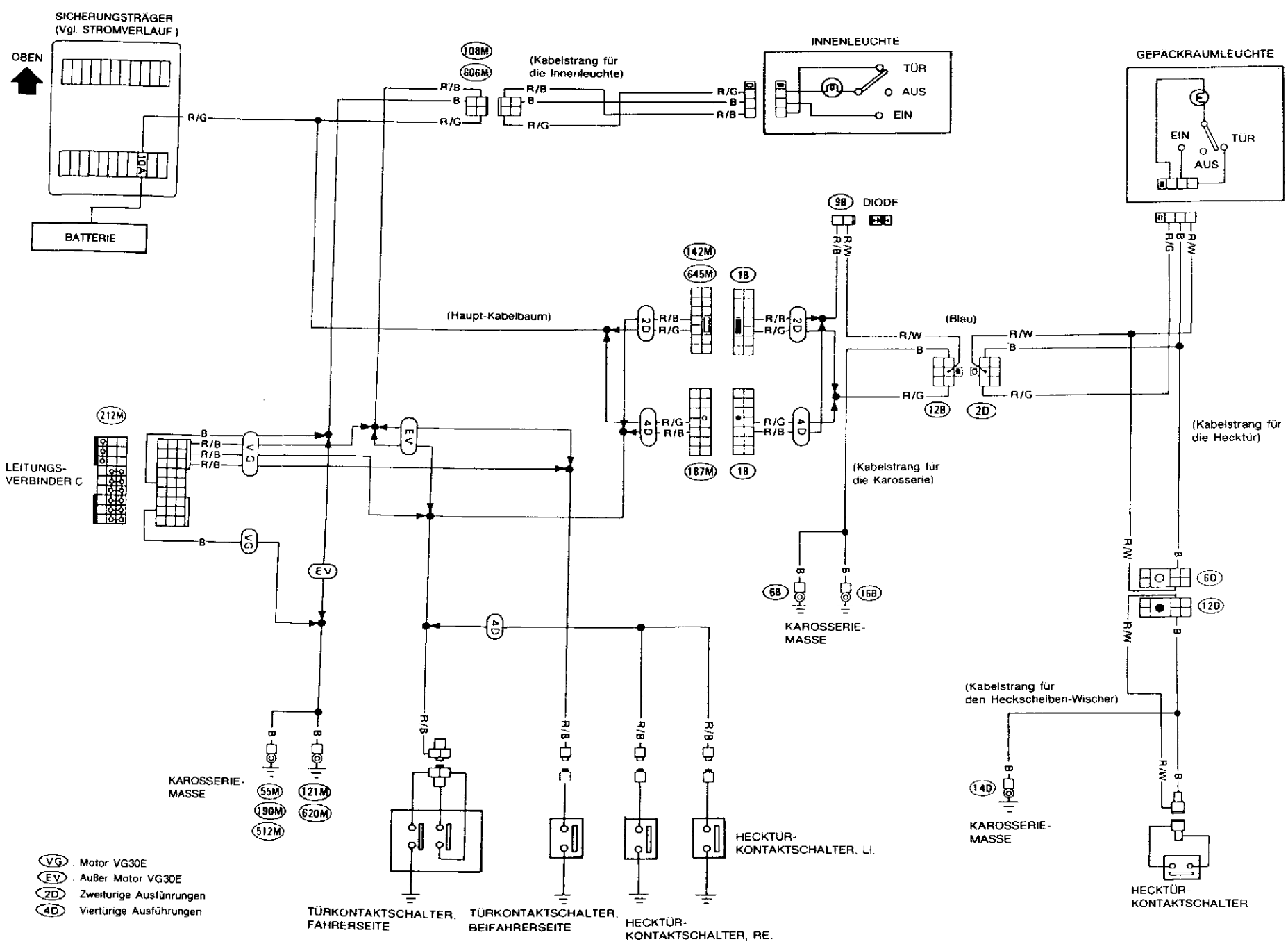




SEL037K

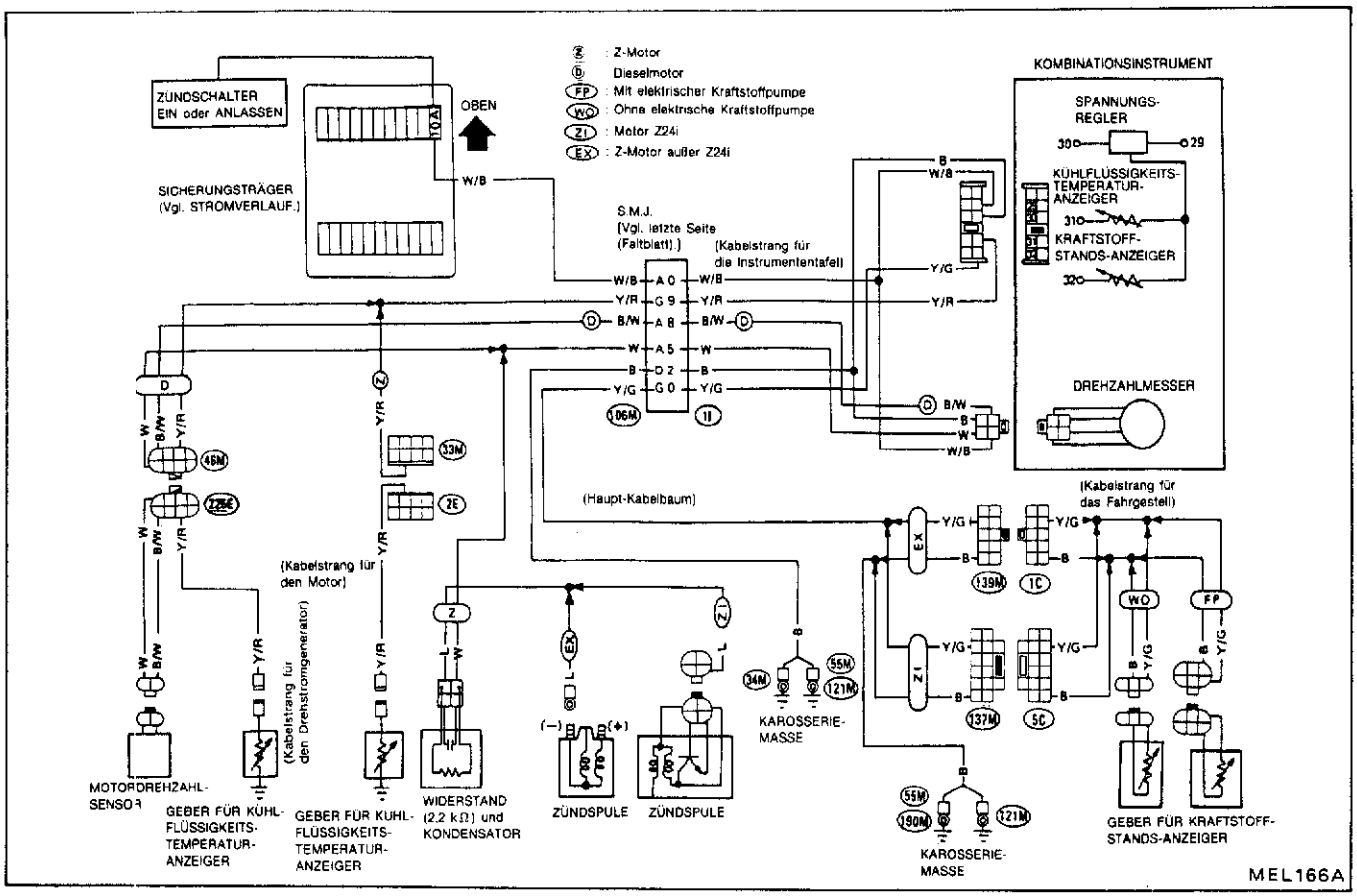
INNENLEUCHTEN

Innenleuchte/Schaltplan (Forts.)

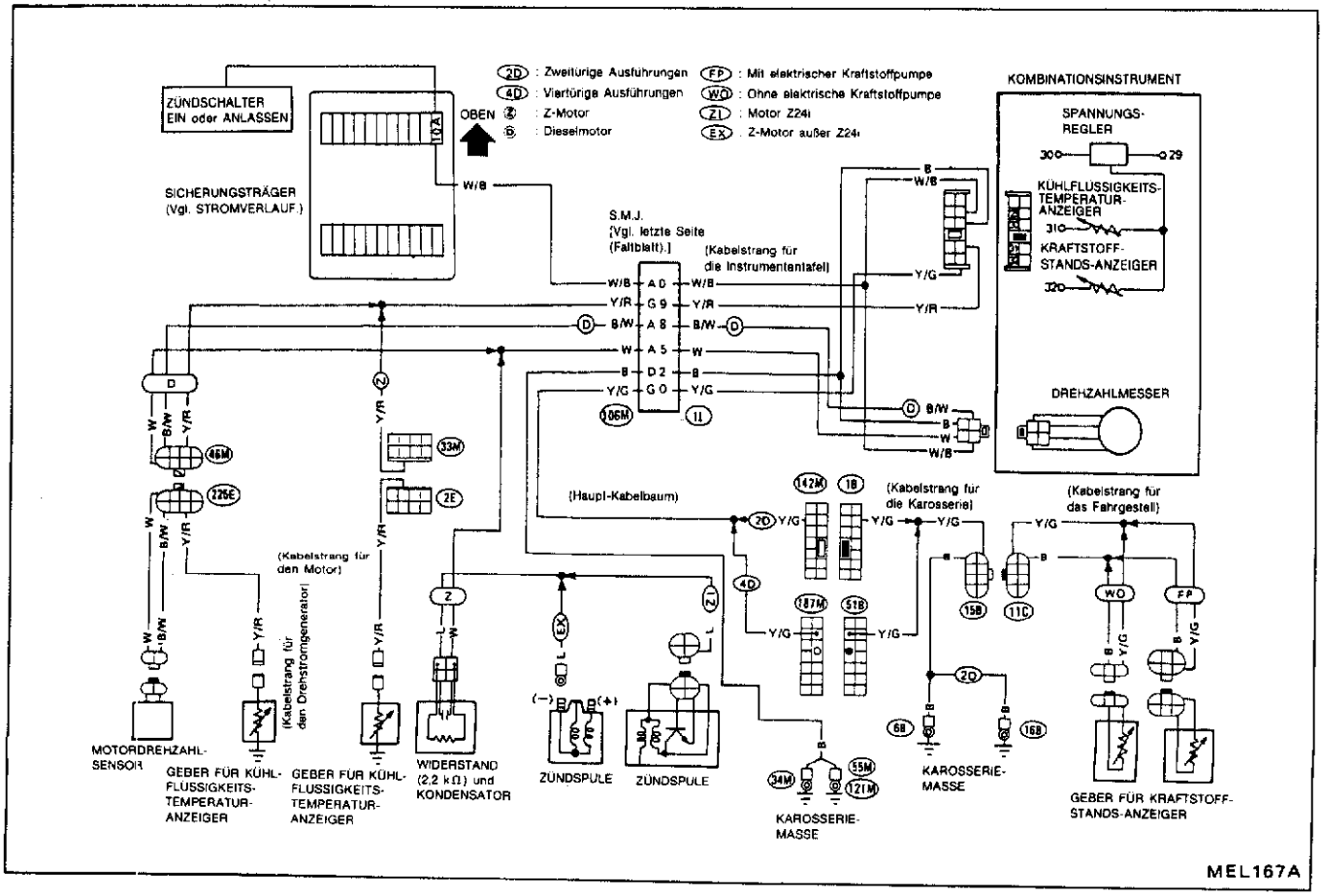


Drehzahlmesser, Kühlflüssigkeitstemperatur- und Kraftstoffstands-Anzeiger/Schaltplan

PICKUP

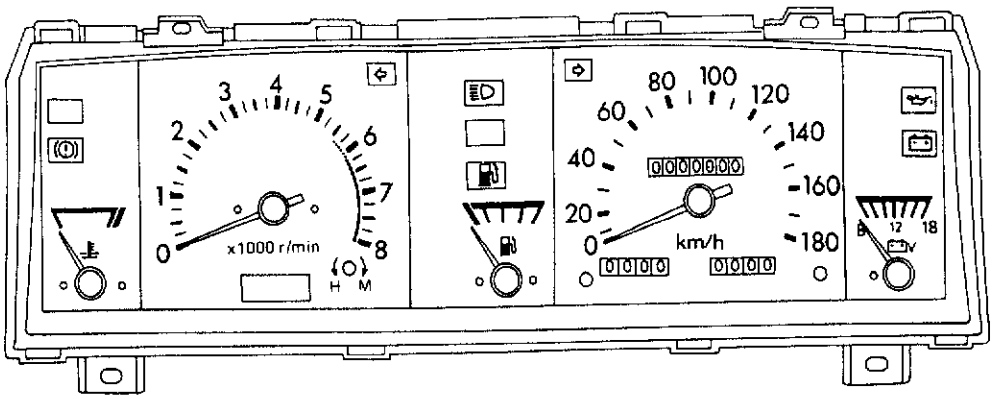


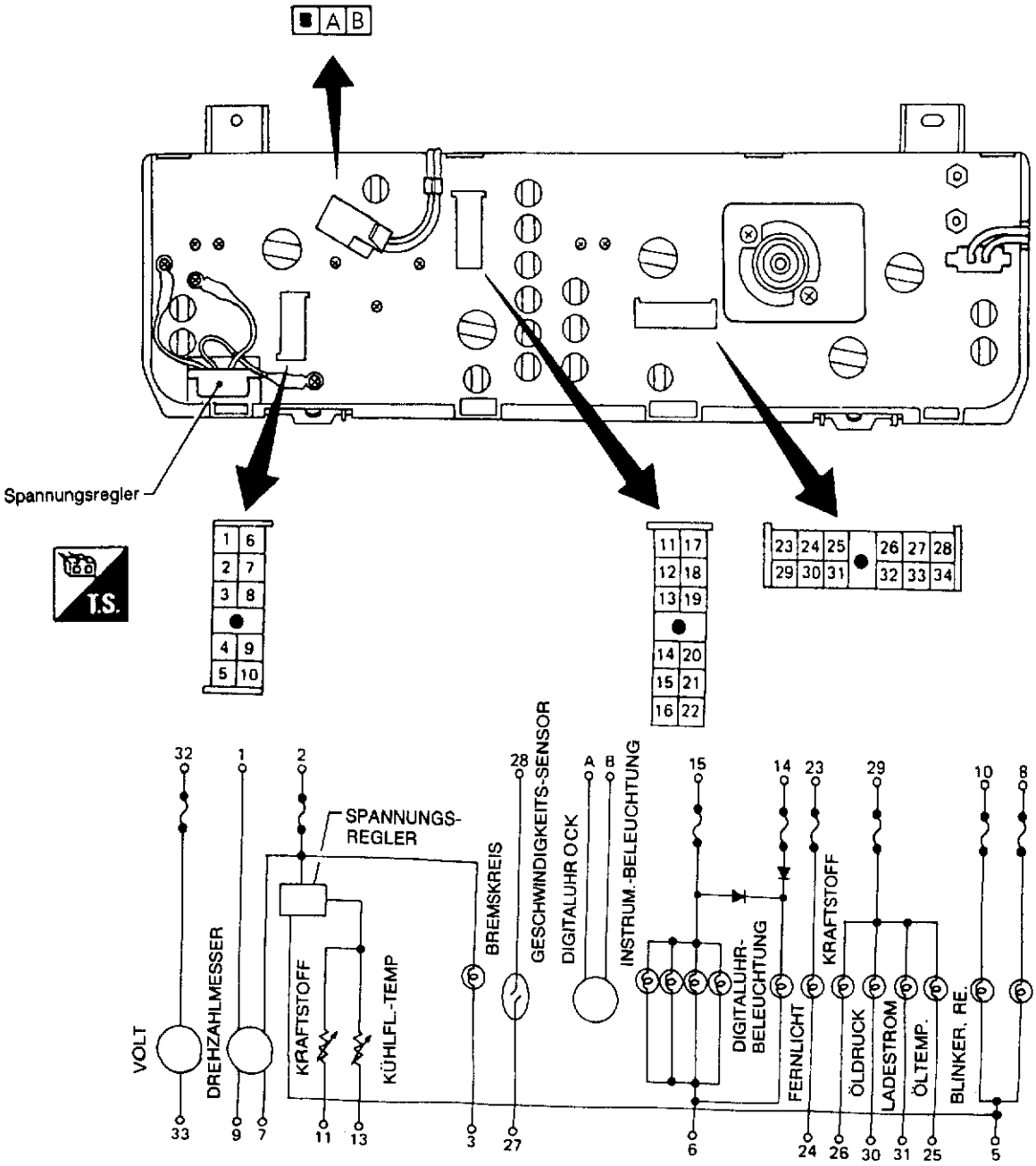
TERRANO
Außer Motor VG30E



Kombinationsinstrument (Forts.)

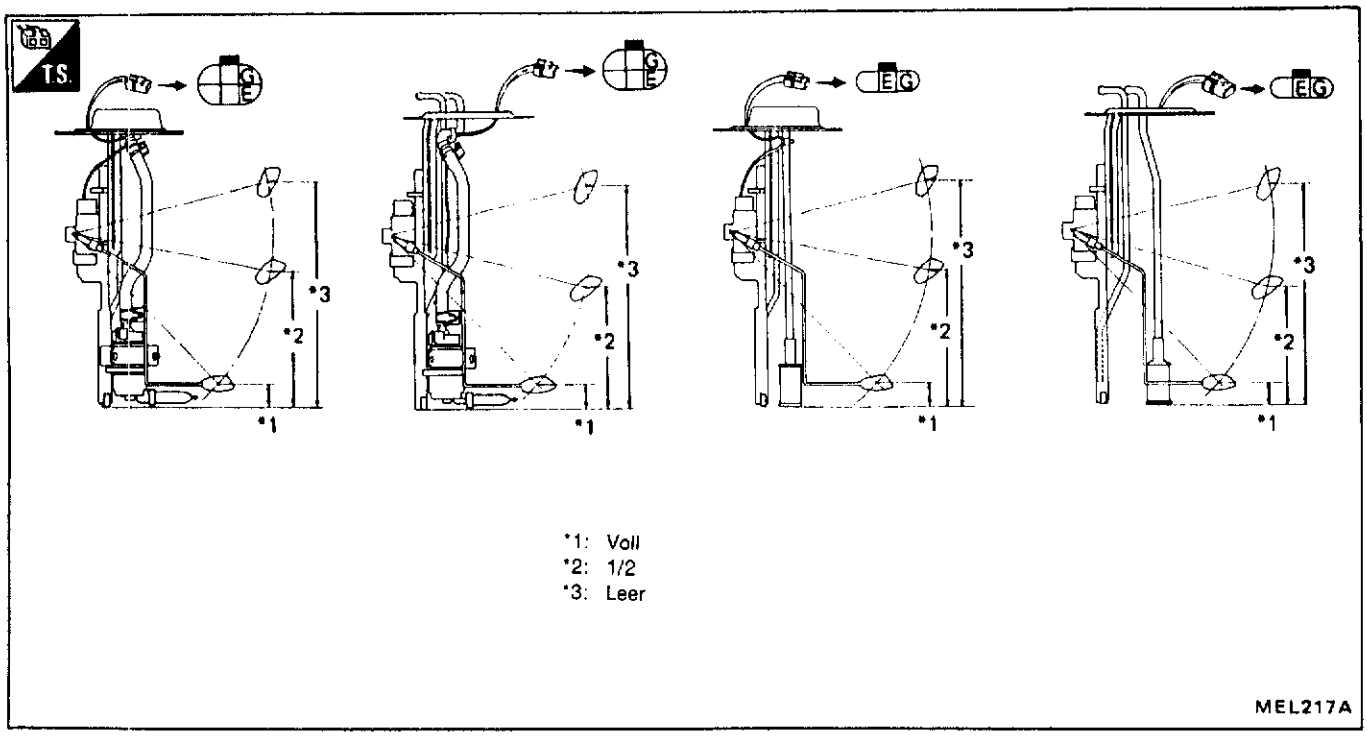
AUSFÜHRUNGEN MIT MOTOR VG30E



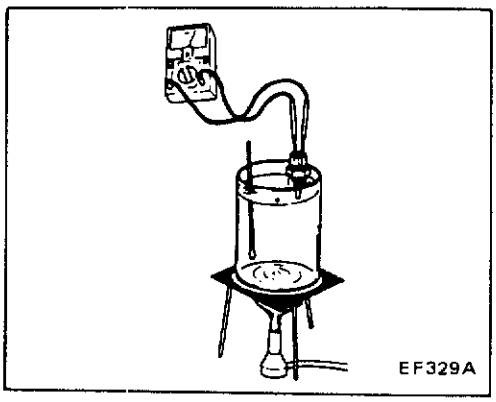


MEL216A

Kontrolle des Gebers für Kraftstoffstands-Anzeiger



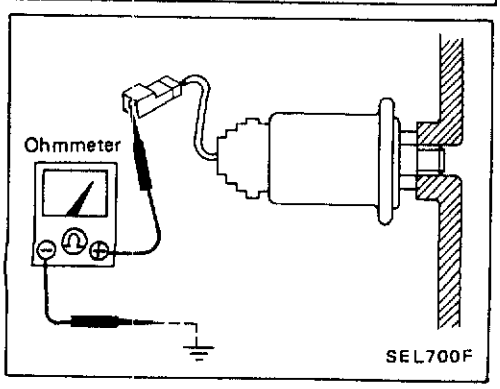
Ohmmeter		Schwimmer-Stellung	Widerstandswert
(+)	(–)		
Ⓖ	Ⓔ	Voll	Weniger als 8,5 Ω
		1/2	Ungefähr 35,0 Ω
		Leer	Ungefähr 88,5 Ω



Kontrolle des Gebers für Kühlflüssigkeits-temperatur-Anzeiger

Widerstand zwischen den Klemmen des Gebers für Kühlflüssigkeitstemperatur-Anzeiger und Karosserie-Masse prüfen.

Kühlflüssigkeitstemperatur	Widerstand
60°C	Ungefähr 70 bis 90Ω
100°C	Ungefähr 21 bis 24Ω



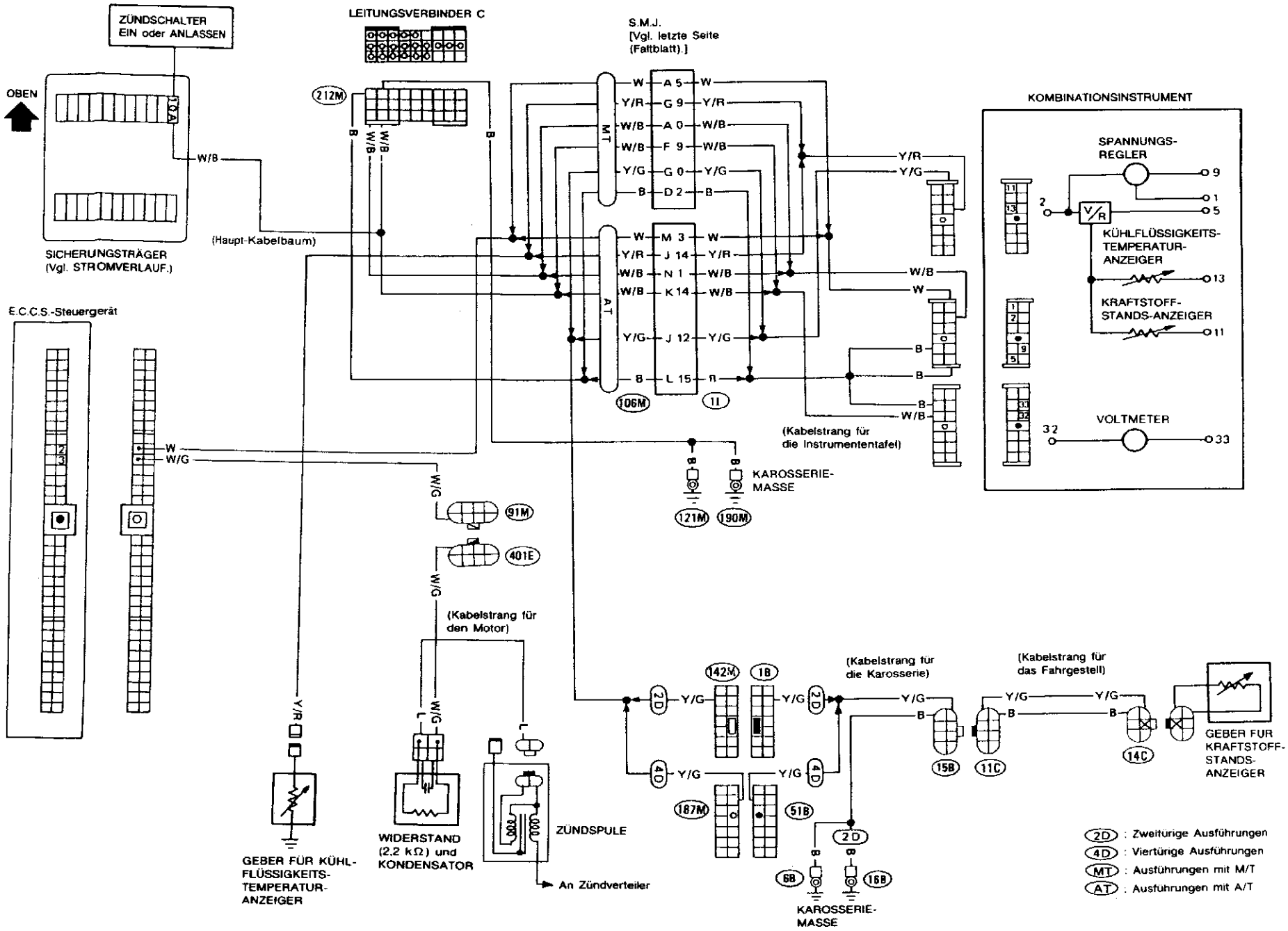
Kontrolle des Öldruckgebers

Widerstand zwischen den Klemmen des Öldruckgebers und Karosserie-Masse prüfen.

Öldruck kPa (bar, kg/cm²)	Widerstandswert
0 (0, 0) (Motor abgestellt)	Mehr als 74Ω
294 (2,9, 3)	Ungefähr 25 bis 31Ω
588 (5,9, 6)	Ungefähr 7 bis 13Ω

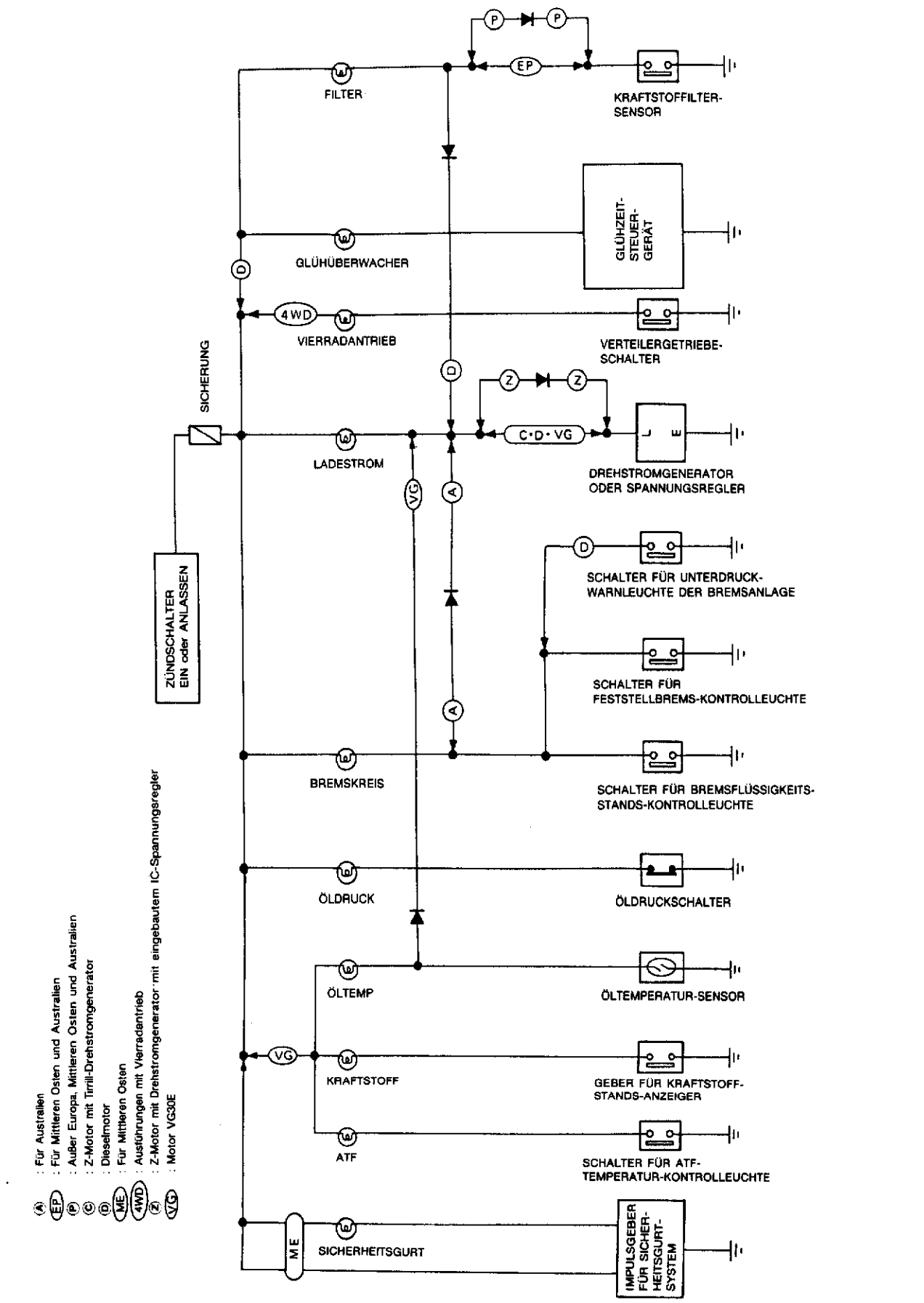
Drehzahlmesser, Kühlflüssigkeitstemperatur- und Kraftstoffstands-Anzeiger/Schaltplan (Forts.)

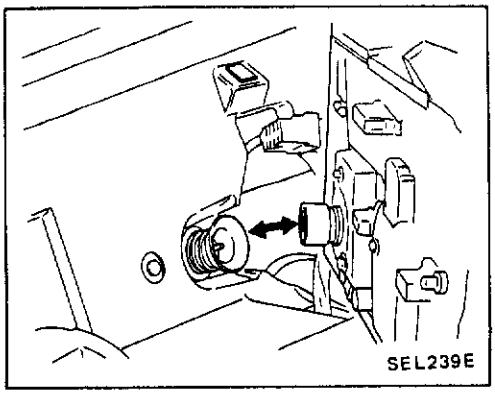
Motor VG30E



MEL168A

Warn-/Kontrolleuchten/Schaltbild





Ausbau und Einbau der Tachometerwelle

Die Tachometerwelle wird einfach auf den am Kombinationsinstrument befindlichen Ansatz aufgeschoben.

Kontrolle des Geschwindigkeitssensor-Signals

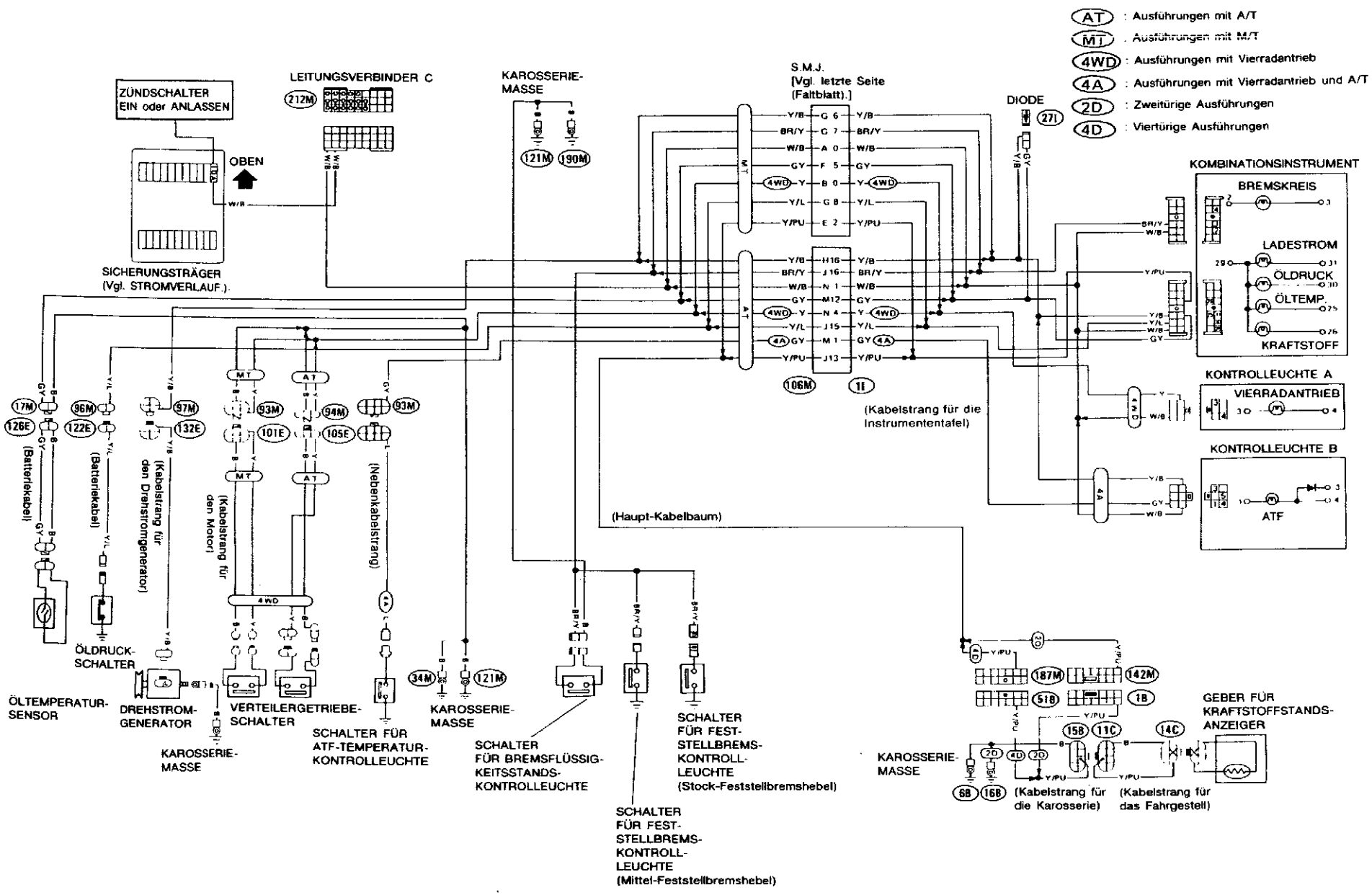
- Ein Geschwindigkeitssensor ist im Tachometer eingebaut.

1. Tachometer mit einem kleinen Schraubendreher langsam drehen.
2. Geschwindigkeitssensor-Stromkreis auf Durchgang prüfen.

Der Durchgang wird zweimal pro Umdrehung hergestellt ... i.O.

AUSFÜHRUNGEN MIT MOTOR VG30E

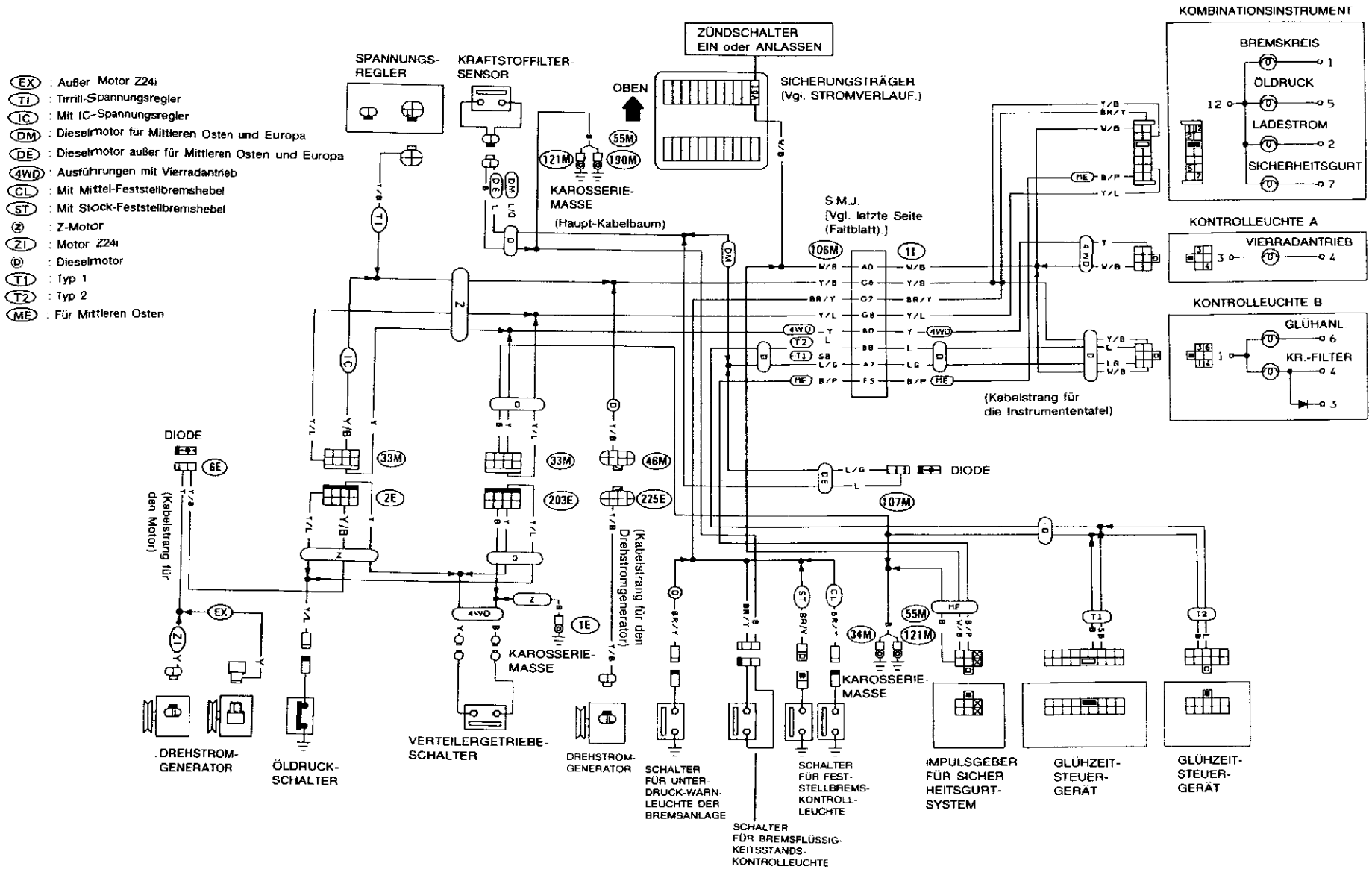
Warn-/Kontrolleuchten/Schaltplan (Forts.)

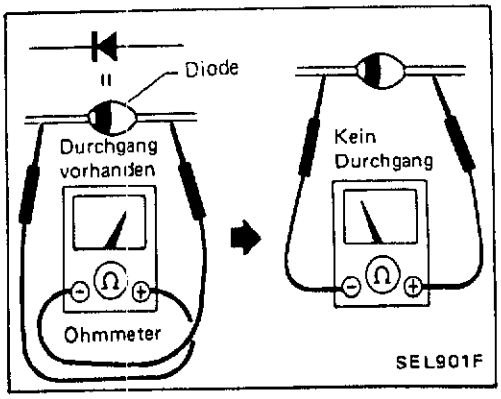


MEL171A

AUSSER AUSFÜHRUNGEN MIT MOTOR VG30E

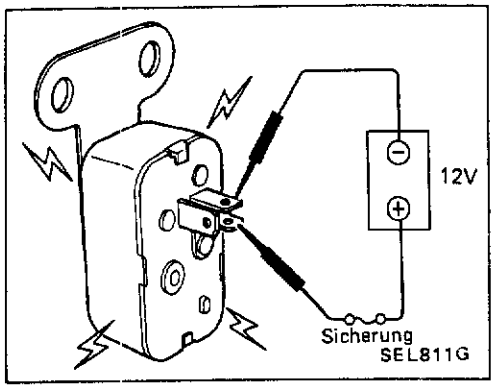
Warn-/Kontrolleuchten/Schaltplan



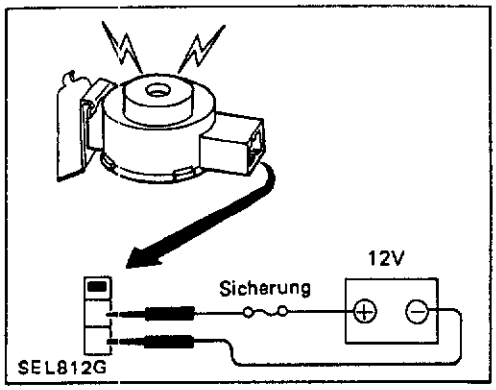


Kontrolle der Dioden

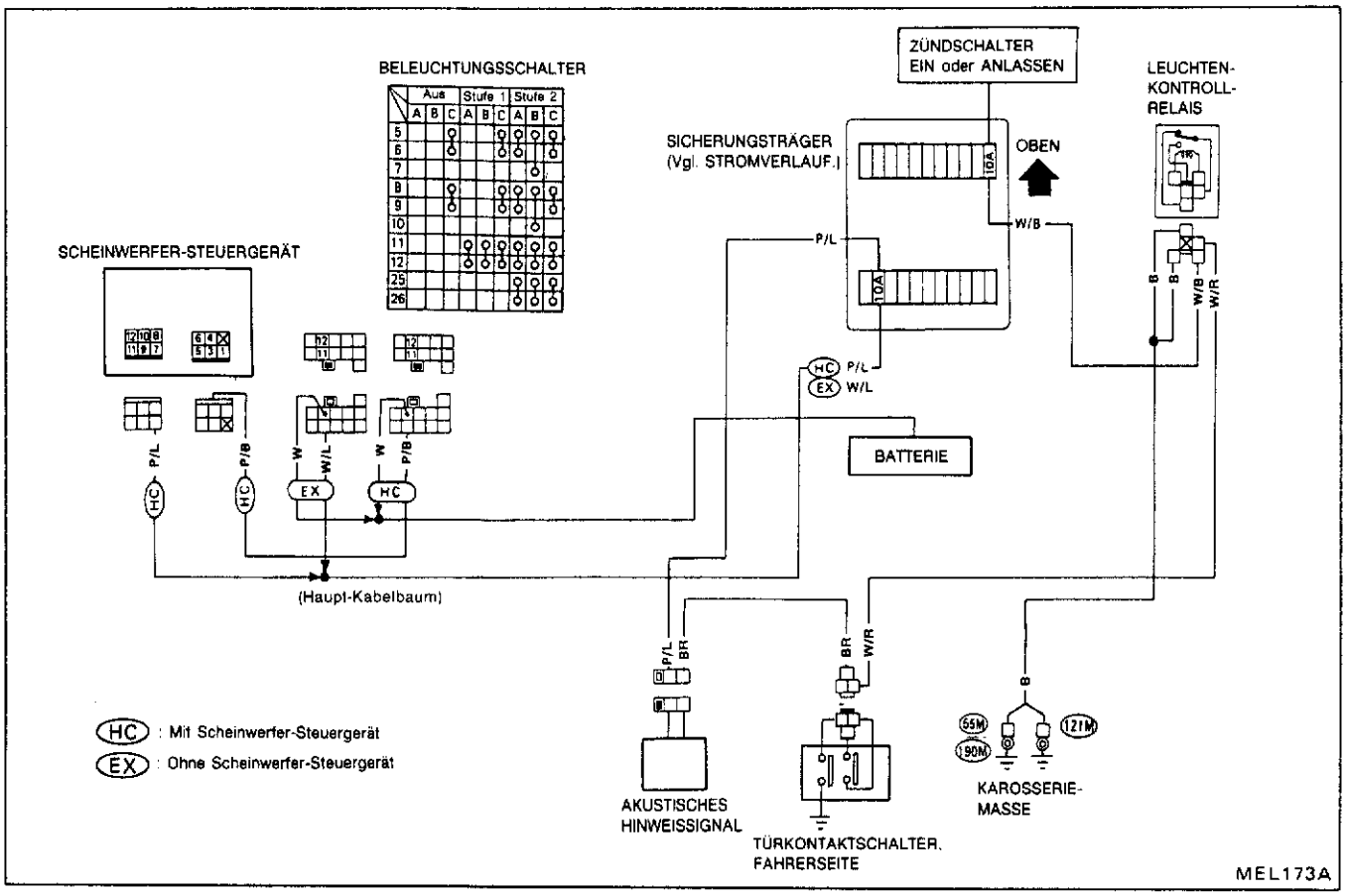
- Mit einem Ohmmeter auf Durchgang prüfen.
- Die jeweillige Diode arbeitet einwandfrei, wenn die nachstehenden Prüfergebnisse erzielt werden:



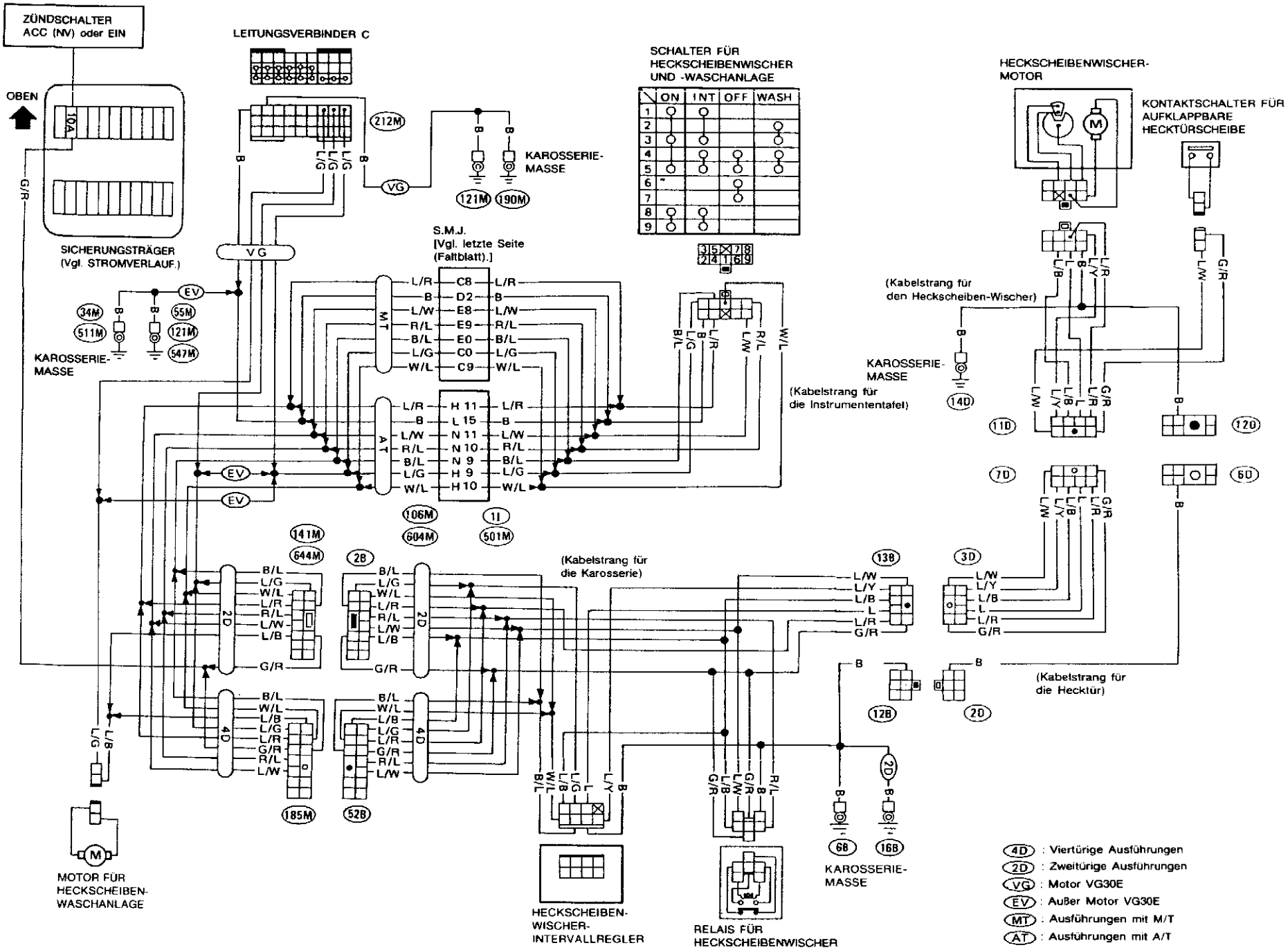
Kontrolle des akustischen Hinweissignals



Akustisches Hinweissignal für Leuchten/Schaltplan

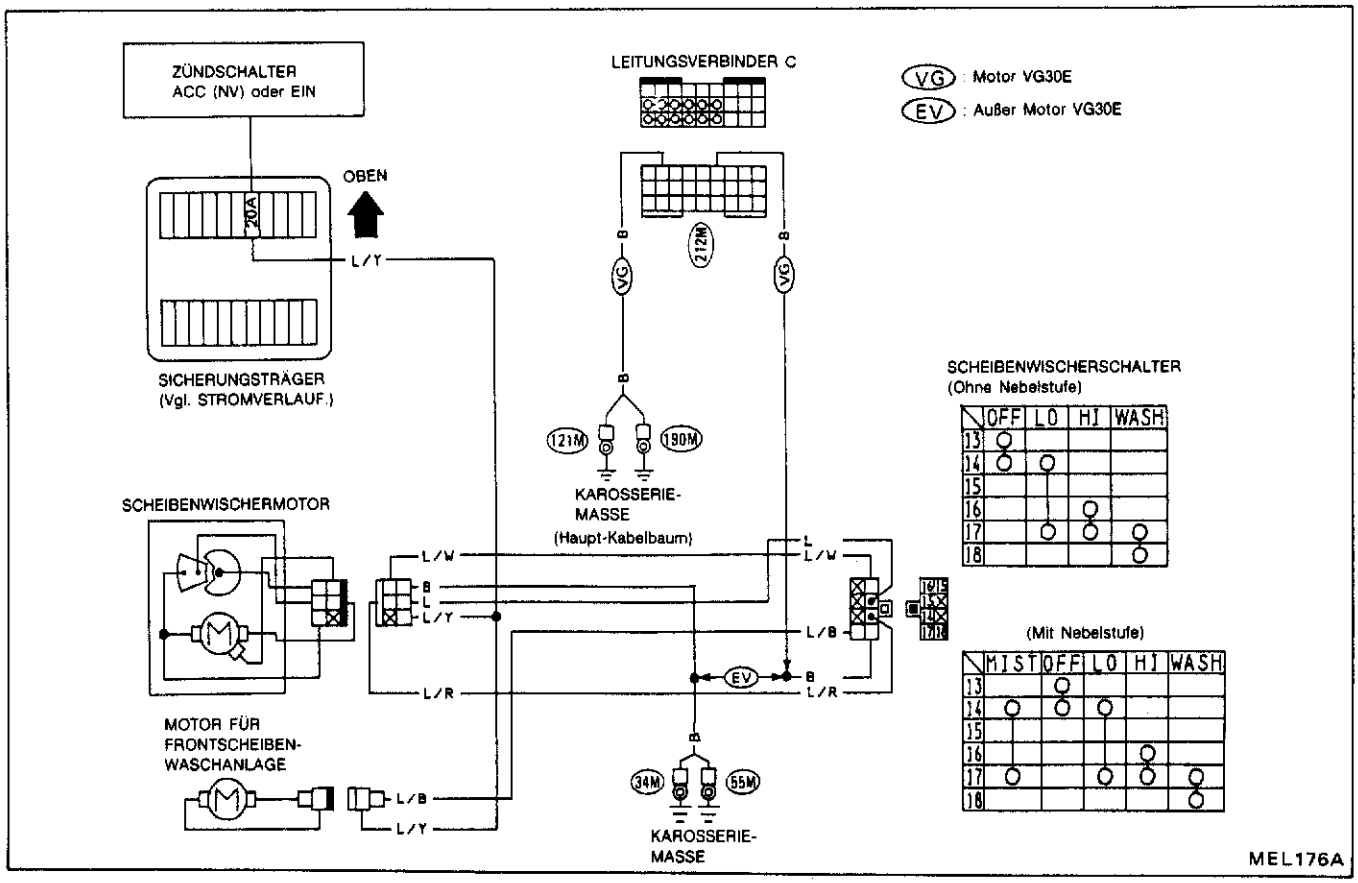


Heckscheiben-Wischer und -Waschanlage

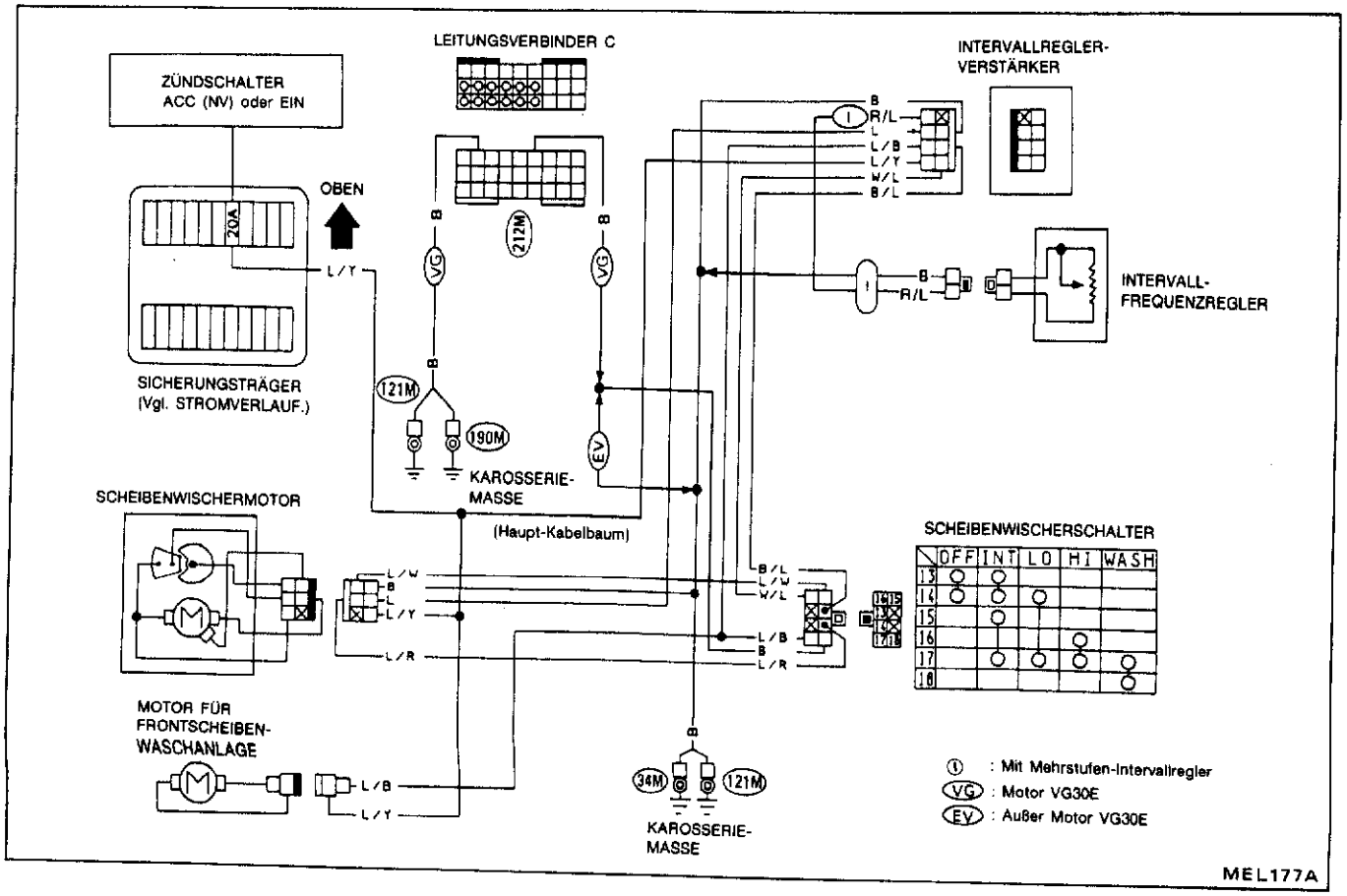


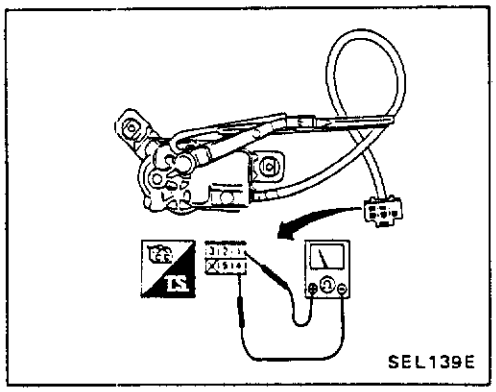
Frontscheiben-Wischer und -Waschanlage/Schaltplan

OHNE INTERVALLREGLER



MIT INTERVALLREGLER



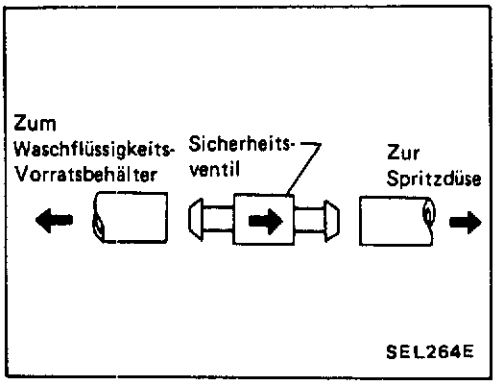


Prüfung des Scheinwerferwischer-Motors

Ist der Scheinwerferwischer-Motor festgegangen, wird ein in den Wischermotor eingebauter Schutzstromkreis aktiviert, wodurch der Scheinwerferwischer-Motor abgestellt wird. Läßt sich der Scheinwerferwischer-Motor selbst nach Behebung der Störungsursache nicht wieder in Betrieb nehmen, wird der Zündschalter in Stellung AUS gedreht und ungefähr 1 bis 3 Minuten lang in dieser Stellung belassen.

1. Schalter für Scheinwerfer-Wischer AUSSCHALTEN.
2. Ohmmeter-Prüfspitzen ansetzen und Durchgangsprüfung vornehmen.

Scheinwerfer-wischer-Motor	Ohmmeter-Prüfspitzen		Durchgang
	(+)	(–)	
Halt-Stellung	①	④	Ja
	①	②	Ja
	①	③	Ja
	③	⑤	Nein

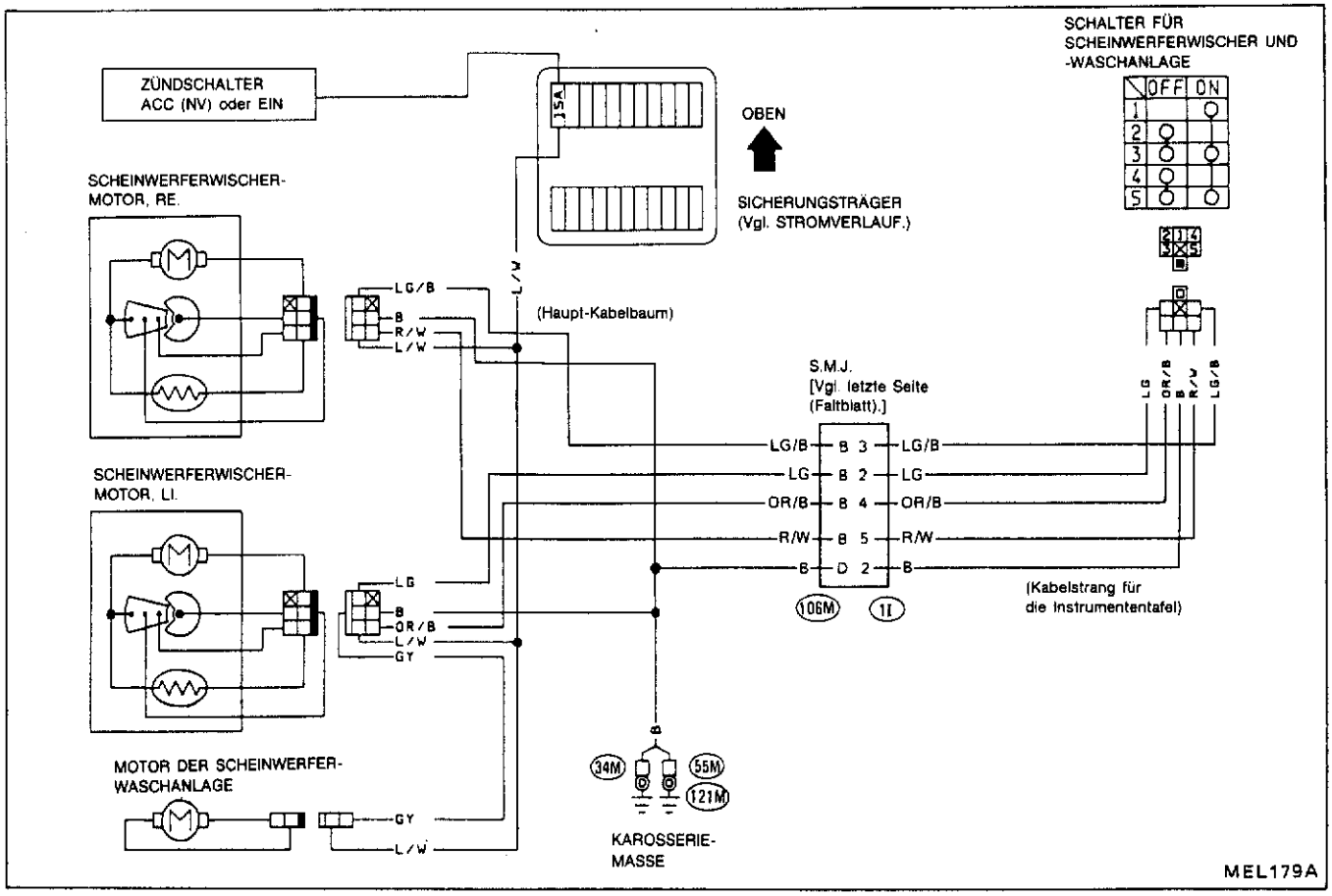


Sicherheitsventil

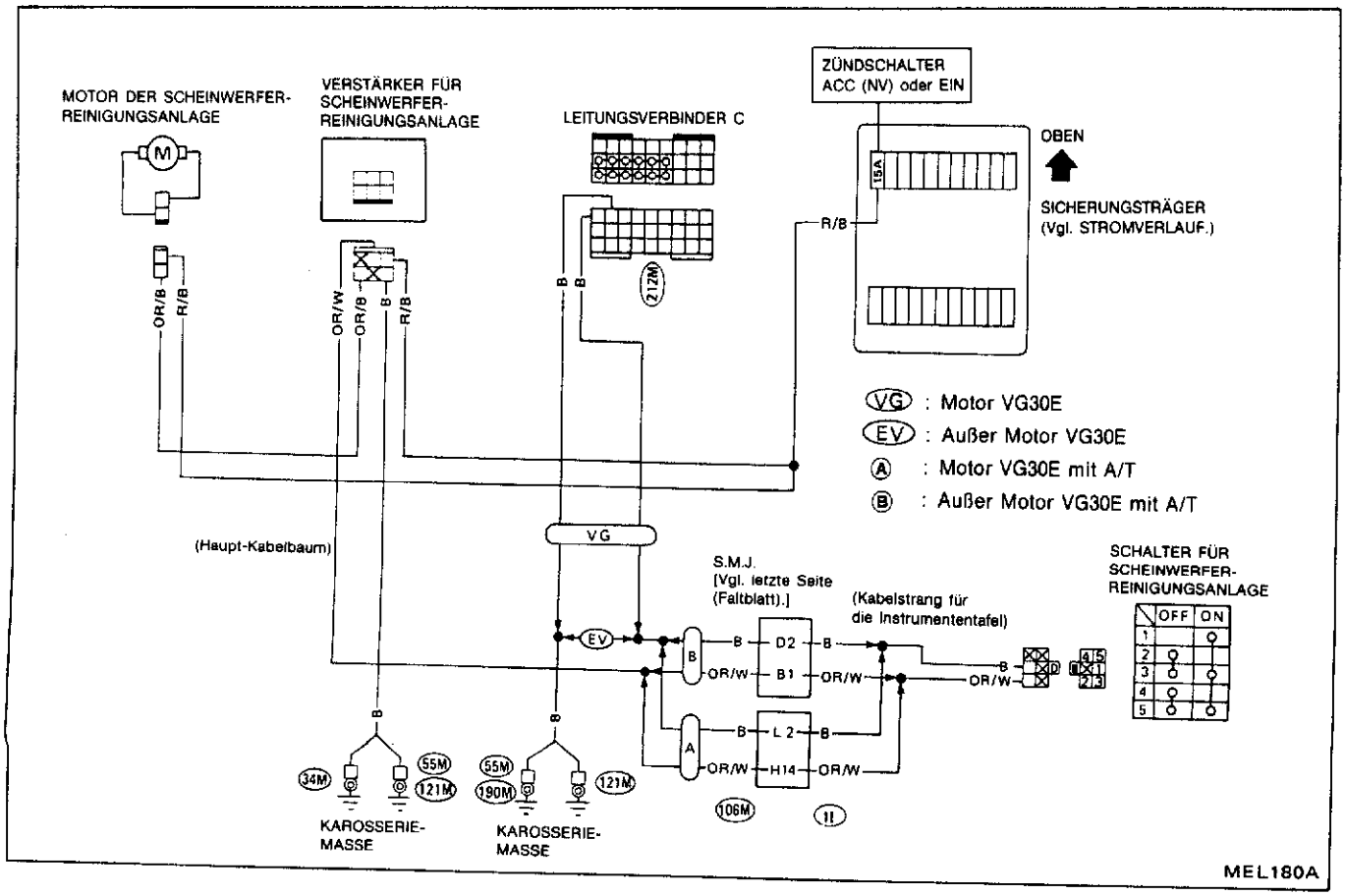
- In die zur Spritzdüse führende Schlauchleitung ist ein Sicherheitsventil eingesetzt. Beim Einsetzen des Sicherheitsventils in den Spritzdüsenschlauch muß auf die vorgeschriebene Einbaurichtung geachtet werden.

Scheinwerfer-Wischer und -Waschanlage

PICKUP



TERRANO

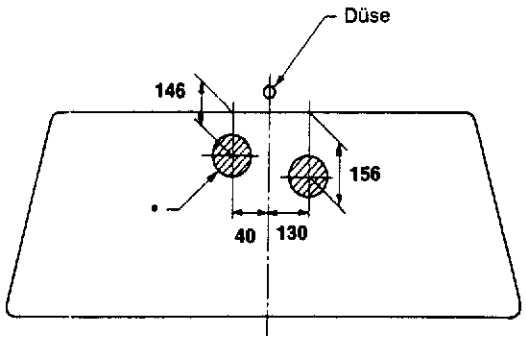


Einbau des Heckscheibenwischers

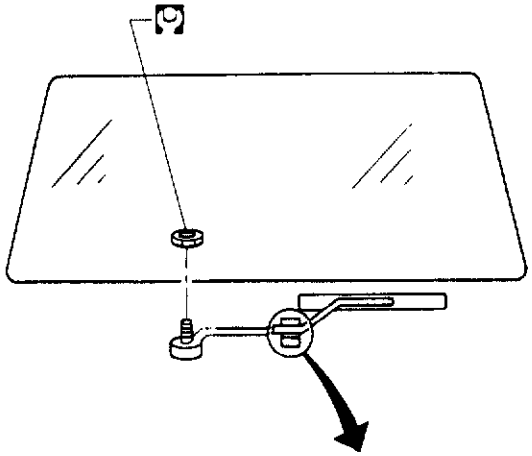
Einbau

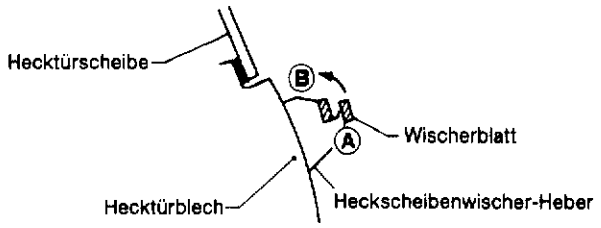
1. Vor dem Einbau des Wischerarms den Wischerschalter einschalten, um den Wischermotor arbeiten zu lassen. Dann den Wischerschalter ausschalten (automatische Rückstellung).
2. Den Wischerarm an Position Ⓐ montieren (siehe Abbildung) und die Befestigungsmutter für den Wischerarm mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen.
3. Anschließend den Wischerarm in Position Ⓑ bringen.
   [O] : 13 bis 18 N•m (1,3 bis 1,8 kg-m)

Heckscheiben-Wischer und -Waschanlage



* Sämtliche Kreisdurchmesser kleiner als 100 mm





Maßeinheit: mm

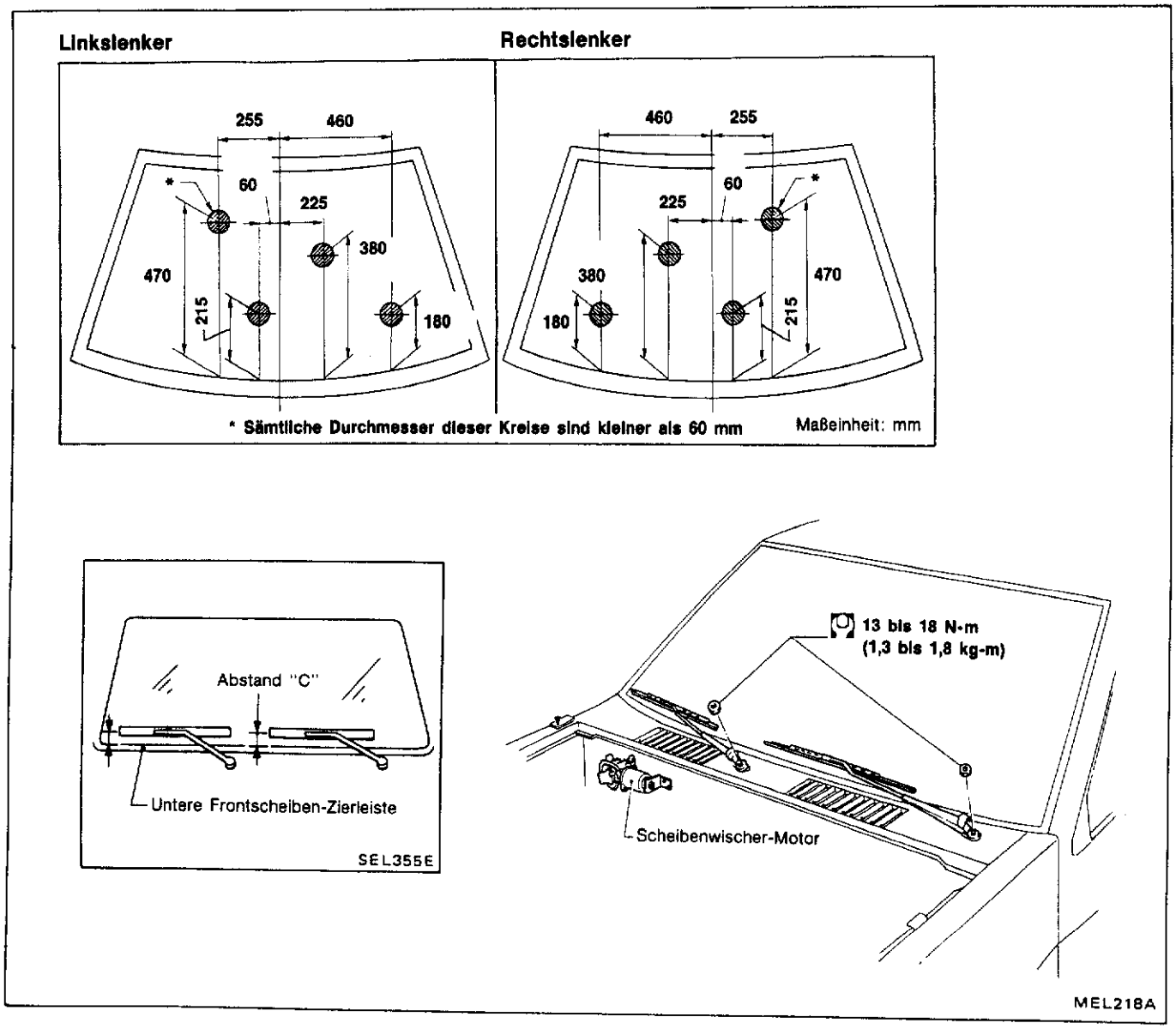
SEL496I

Einbau des Frontscheibenwischers

Einstellung

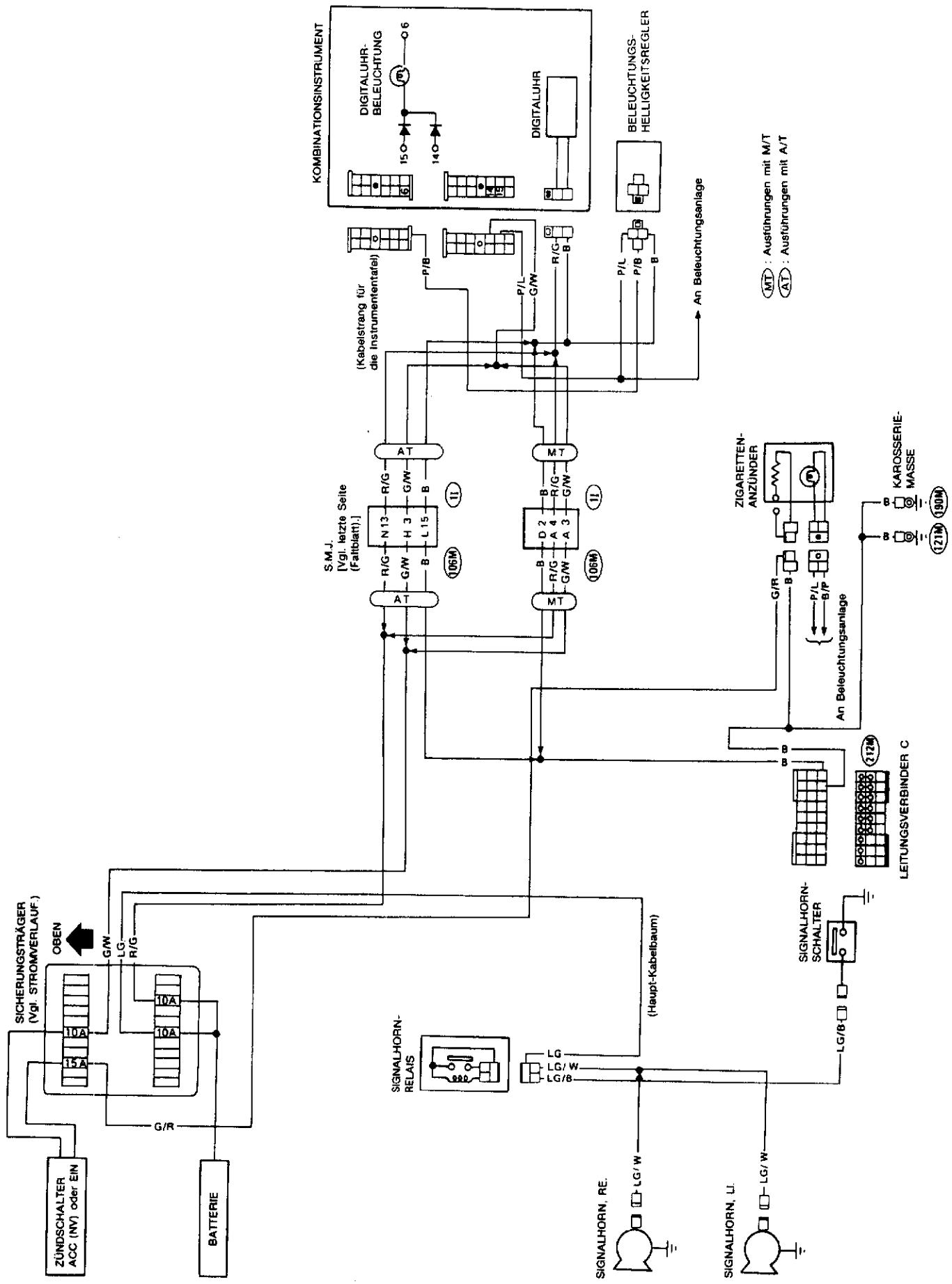
1. Vor dem Einbauen des Wischerarms den Scheibenwischer-Schalter in Stellung "LOW" (Langsam) bewegen, um den Scheibenwischermotor in Betrieb zu setzen. Danach den Scheibenwischer-Schalter in Stellung "OFF" (Aus) (selbsttätiges Abstellen) drehen.
2. Die Wischerblätter innerhalb des Abstands "C" einstellen.
3. Waschflüssigkeit auf die Scheibe spritzen. Scheibenwischer-Schalter in Stellung "LOW" bewegen, um den Scheibenwischermotor in Betrieb zu setzen. Dann AUSSCHALTEN.
4. Kontrollieren, ob die Wischerblätter innerhalb des Abstandes "C" anhalten.

   Abstand "C":
   20 bis 30 mm



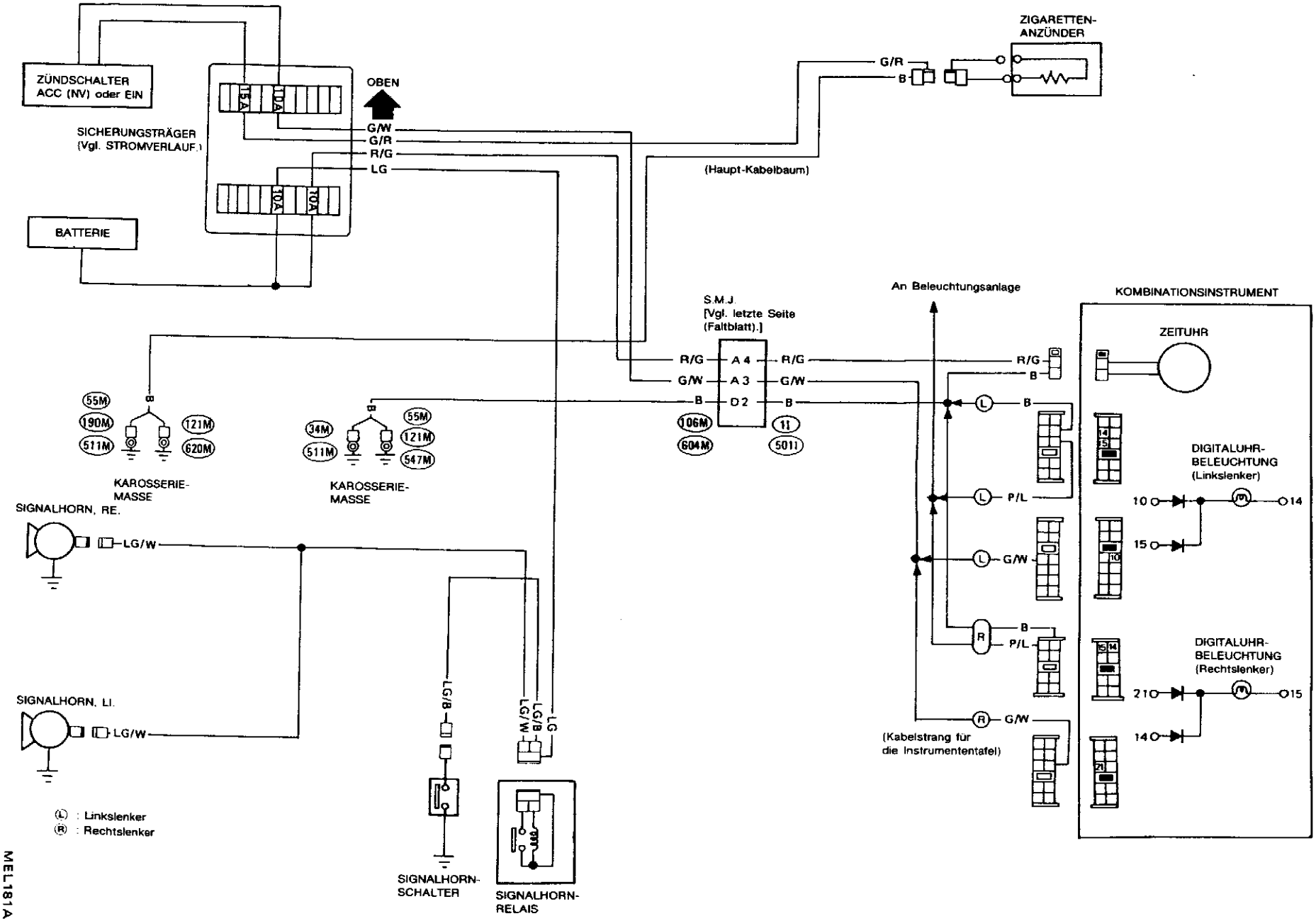
Schaltplan (Forts.)

AUSFÜHRUNGEN MIT MOTOR VG30E

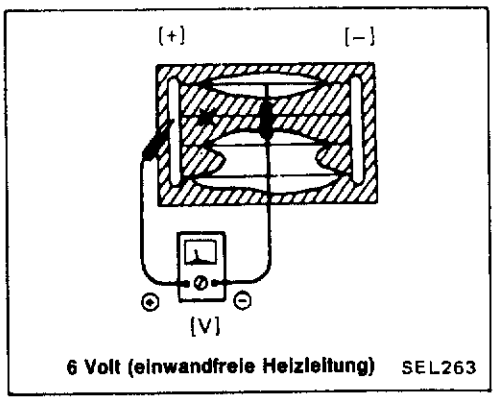


Schaltplan

AUSSER AUSFÜHRUNGEN MIT MOTOR VG30E



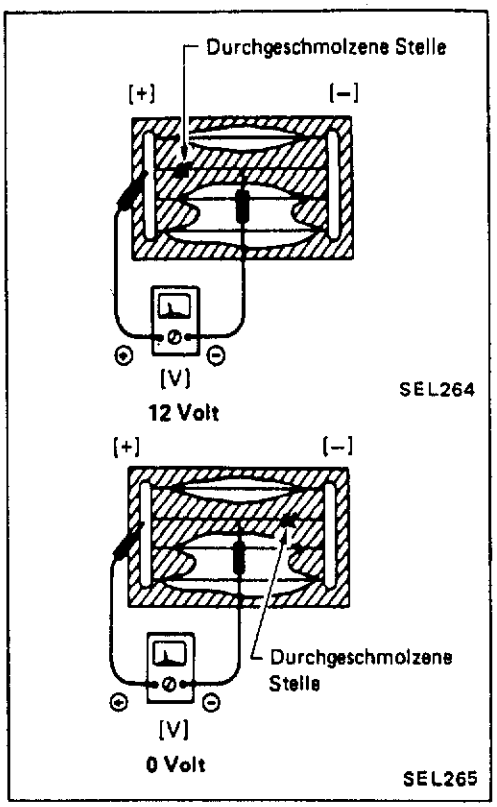
MEL181A



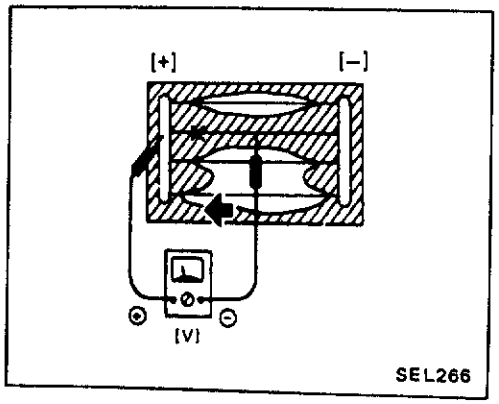
6 Volt (einwandfreie Heizleitung) SEL263

Prüfung der Heizleitungen

1. Prüfspitze des (in den Volt-Bereich geschalteten) Stromkreisprüfers an den mittleren Bereich einer jeden Heizleitung anlegen.



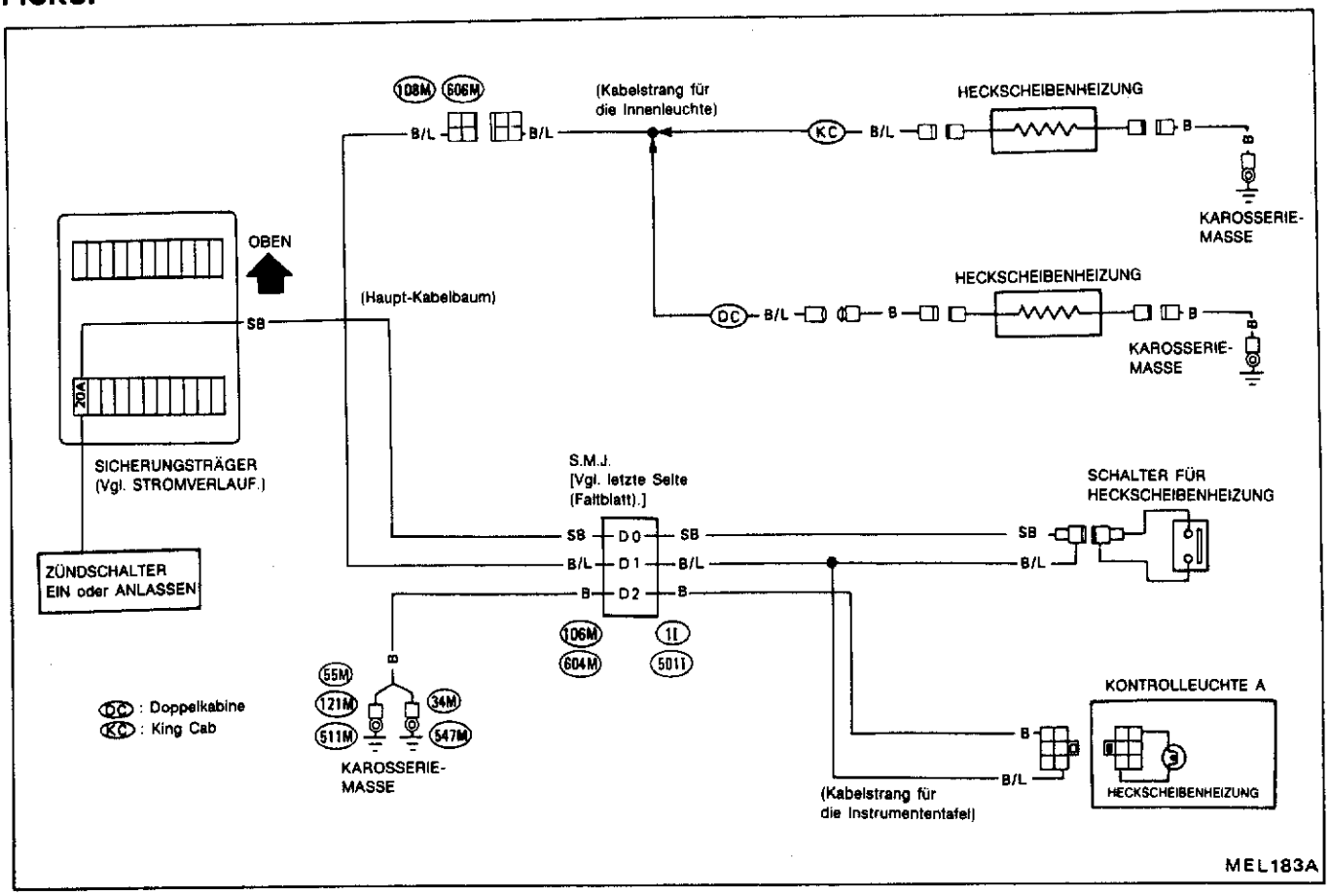
2. Bei einer durchgeschmolzenen Heizleitung zeigt der Stromkreisprüfer 0 oder 12 Volt an.



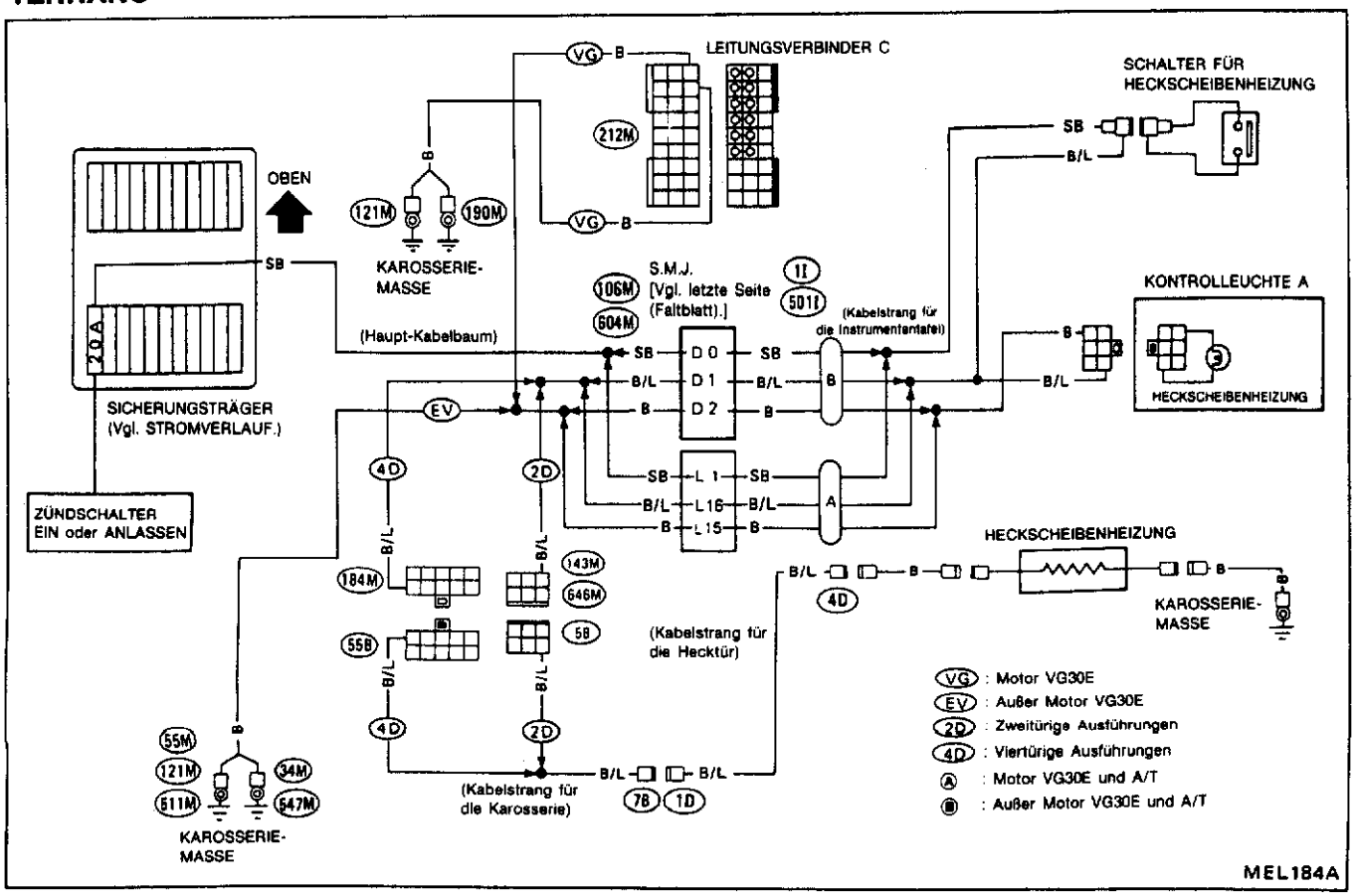
3. Um die unterbrochene Stelle aufzufinden, ist die Prüfspitze entlang der Heizleitung zu bewegen, bis der Punkt gefunden wird, an dem der Zeiger des Meßgerätes plötzlich ausschlägt.

Schaltplan

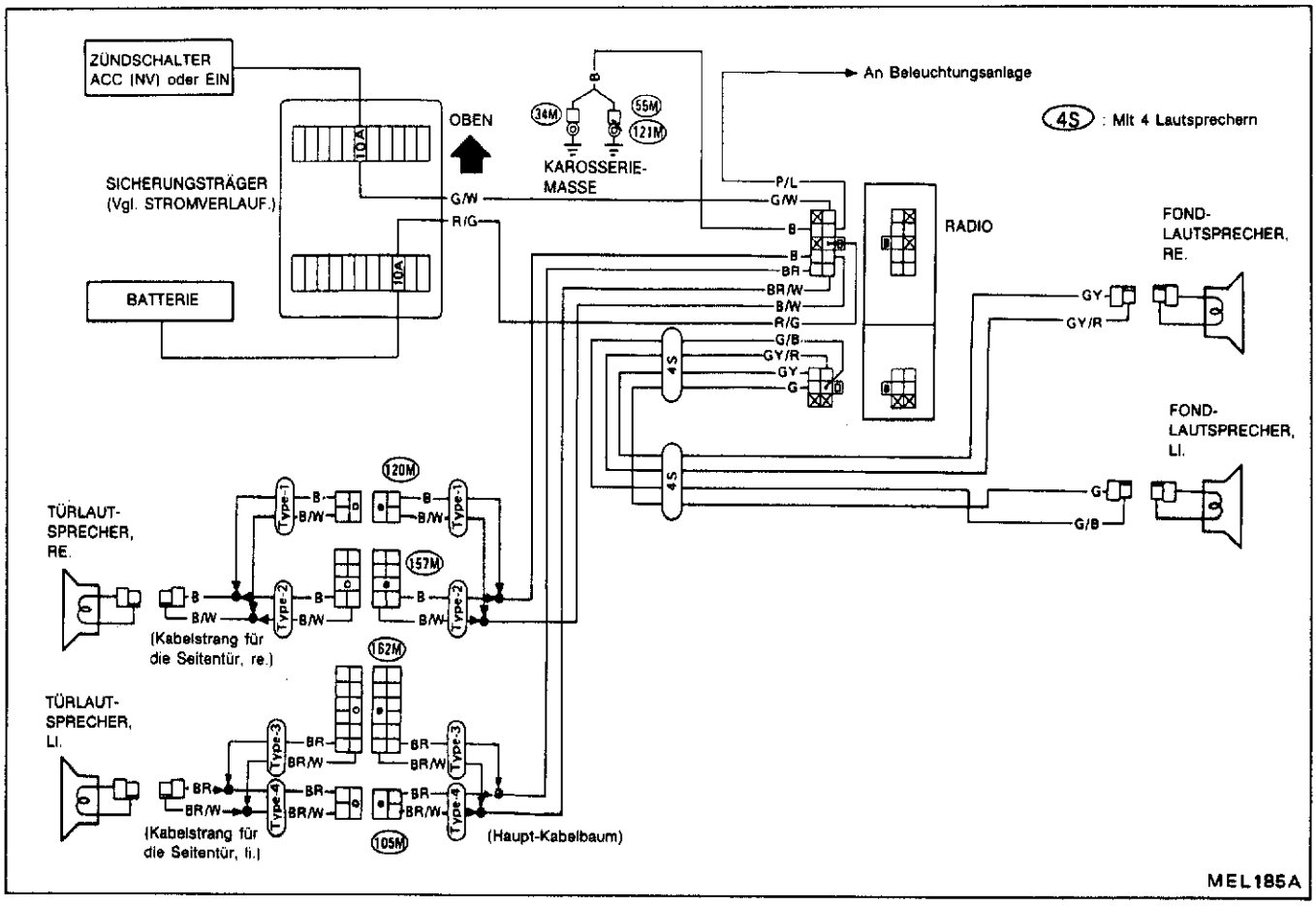
PICKUP



TERRANO



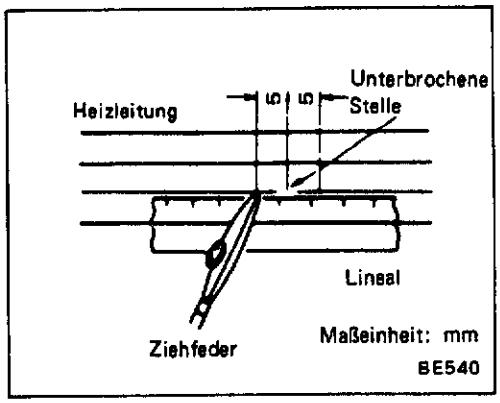
Tonträger/Schaltplan



Instandsetzung der Heizleitungen

AUSRÜSTUNG ZUR INSTANDSETZUNG

1. Leitende Silberverbindung
   (Dupont Nr. 4817 oder gleichwertiges)
2. Lineal, 30 cm lang
3. Ziehfeder
4. Heißluftpistole
5. Alkohol
6. Tuch



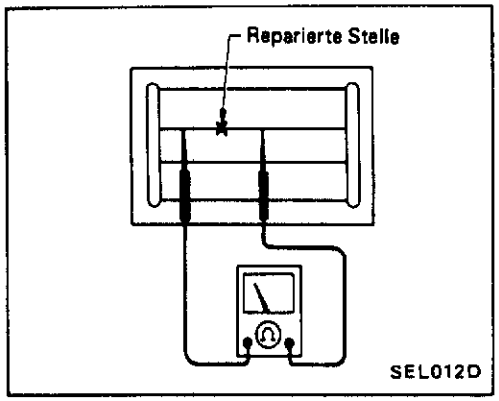
VORGEHENSWEISE BEI DER INSTANDSETZUNG

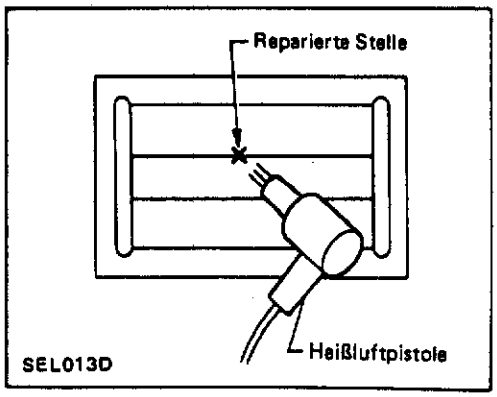
1. Die unterbrochene Heizleitung und ihre angrenzende Fläche mit einem mit Alkohol befeuchteten Tuch reinigen.
2. Eine kleine Menge der leitenden Silberverbindung auf die Spitze der Ziehfeder geben.

Das Gefäß mit der Silberverbindung vor Gebrauch schütteln.

3. Ein Lineal entlang der unterbrochenen Heizleitung an die zu reparierende Leitung legen. Die leitende Silberverbindung mit Hilfe der Ziehfeder auf die unterbrochene Stelle auftragen. Die vorhandenen Enden der unterbrochenen Heizleitung auf beiden Seiten mit überziehen (vorzugsweise 5 mm).
4. Nach Beendigung der Reparatur wird die reparierte Heizleitung auf Durchgang geprüft. Diese Prüfung ist 10 Minuten nach Auftragen der Silberverbindung durchzuführen.

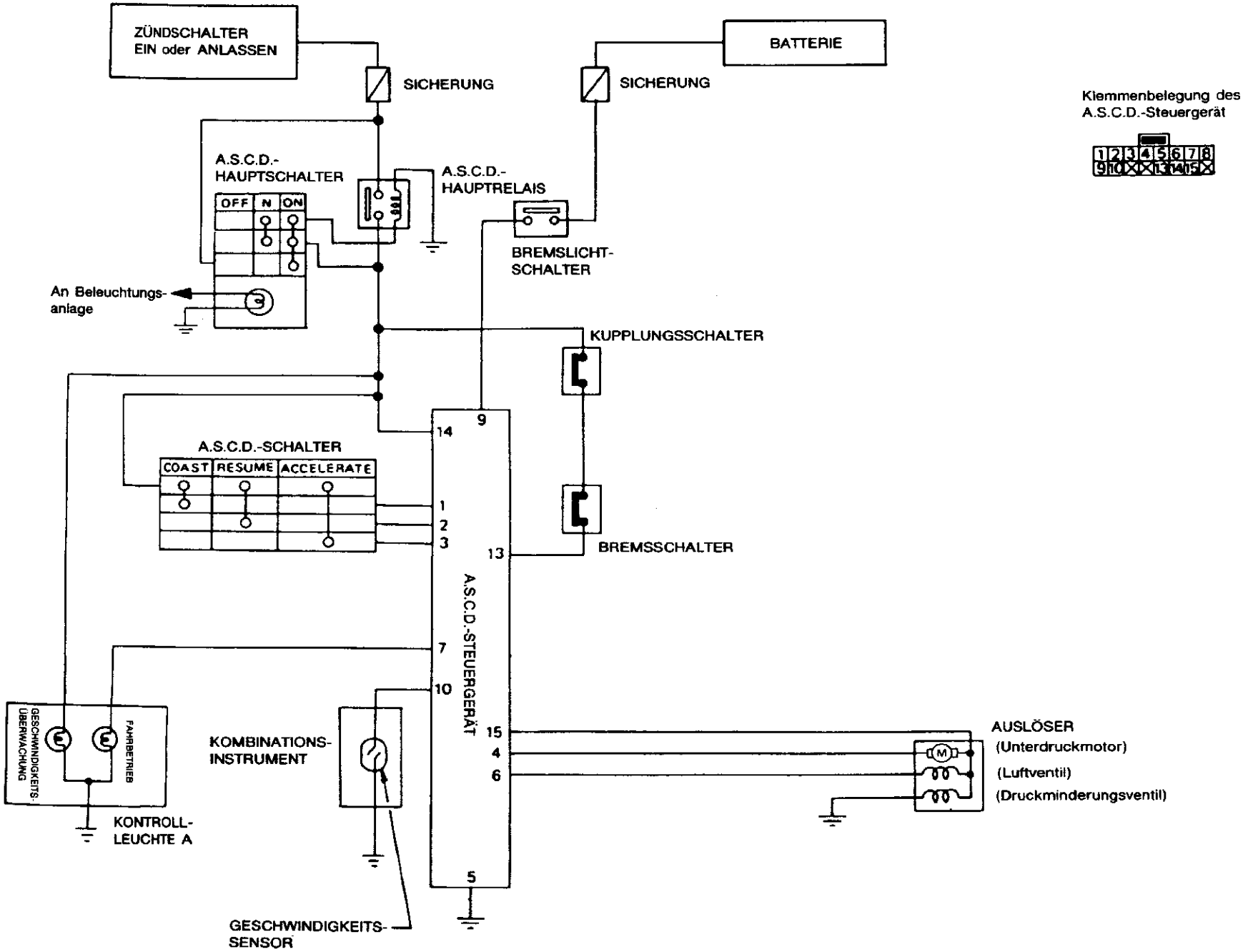
Der reparierte Bereich darf während der Durchführung der Prüfung nicht berührt werden.



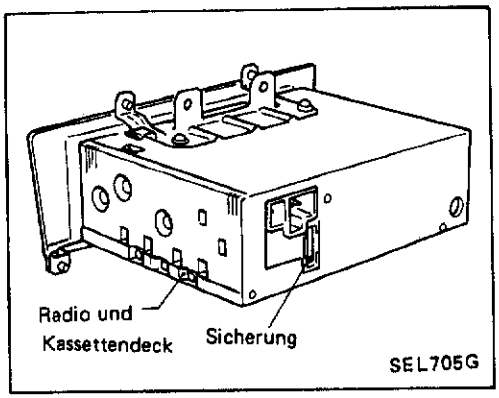


5. Etwa 20 Minuten lang einen ununterbrochenen Heißluftstrom mit Hilfe der Heißluftpistole direkt auf die reparierte Stelle richten. Zwischen der reparierten Stelle und der Austrittsöffnung der Heißluftpistole muß ein Mindestabstand von 3 cm eingehalten werden. Steht keine Heißluftpistole zur Verfügung, muß die reparierte Stelle 24 Stunden lang trocknen.

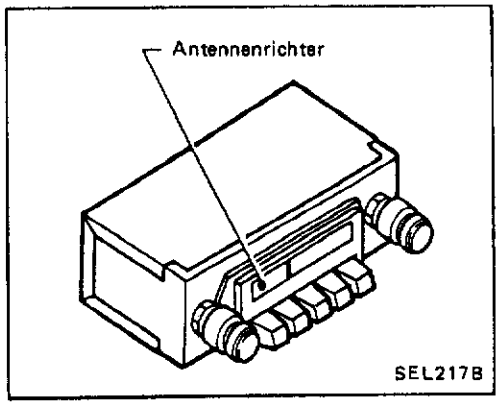
Schaltbild



MEL187A



Prüfung der Radio-Sicherung



Einstellung des Antennenrichters

Der Antennenrichter muß in den folgenden Fällen eingestellt werden:

- Fading (allmähliches Schwächerwerden und Ausblenden einer Sendestation) und schwacher MW-bzw. AM-Empfang.
- Nach Einbau einer neuen Antenne, eines neuen Antennenkabels oder eines neuen Radiogerätes.

Vor dem Einstellen darauf achten, daß Kabelstrang- und Antennenkabel-Steckverbinder vorschriftsmäßigen Kontakt haben.

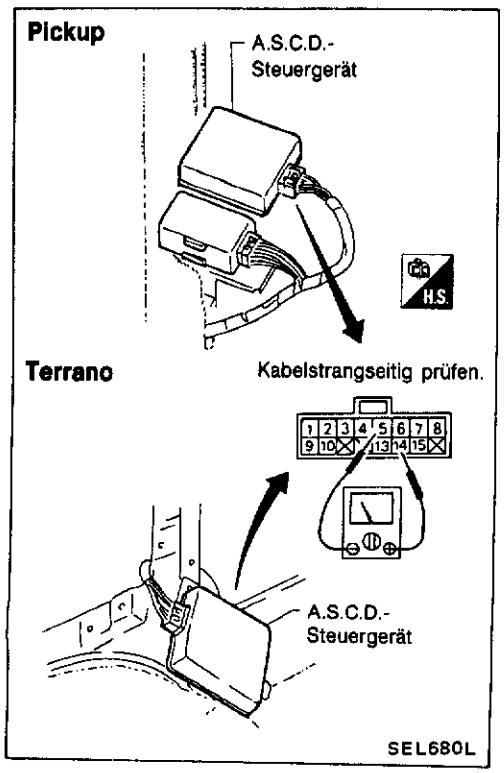
1. Antenne vollständig ausfahren.
2. Radio einschalten und Lautstärkeregler auf volle Klangstärke drehen.
3. Den am schwächsten einfallenden (kaum wahrnehmbaren) Sender im Skalenbereich 14 (1.400 kHz) suchen.
4. Antennenrichter langsam nach links oder rechts drehen und in der Stellung mit dem stärksten Empfang anhalten.

ACHTUNG:

Den Antennenrichter nicht weiter als eine halbe Umdrehung drehen.

Störungssuche

Störung		Vgl. VORGEHENSWEISE BEI DER STÖRUNGS-SUCHE
A.S.C.D.-Steuergerät läßt sich nicht vorschriftsmäßig einstellen.		1
Rückstellschalter ohne Funktion.		2
Beschleunigungsschalter ohne Funktion.		3
Motor überdreht.		4
Großer Unterschied zwischen vorgewählter und tatsächlicher Fahrzeuggeschwindigkeit.		5
Nur A/T-Ausführungen	• Wird die A.S.C.D. eingestellt, während das Fahrzeug im Wählbereich "OD" betrieben wird, kommt es zum Rückstellvorgang des Overdrive, so daß anschließend kein OD-Schaltvorgang mehr erfolgen kann. • Der OD wird selbst dann nicht zurückgestellt, wenn die tatsächliche Fahrzeuggeschwindigkeit die vorgewählte Fahrzeuggeschwindigkeit um 6 km/h unterschreitet. (Die vorgewählte Fahrzeuggeschwindigkeit kann nicht beibehalten werden.) • Der OD wird selbst dann nicht zurückgestellt, wenn der Beschleunigungs-schalter EINGESCHALTET wird.	6



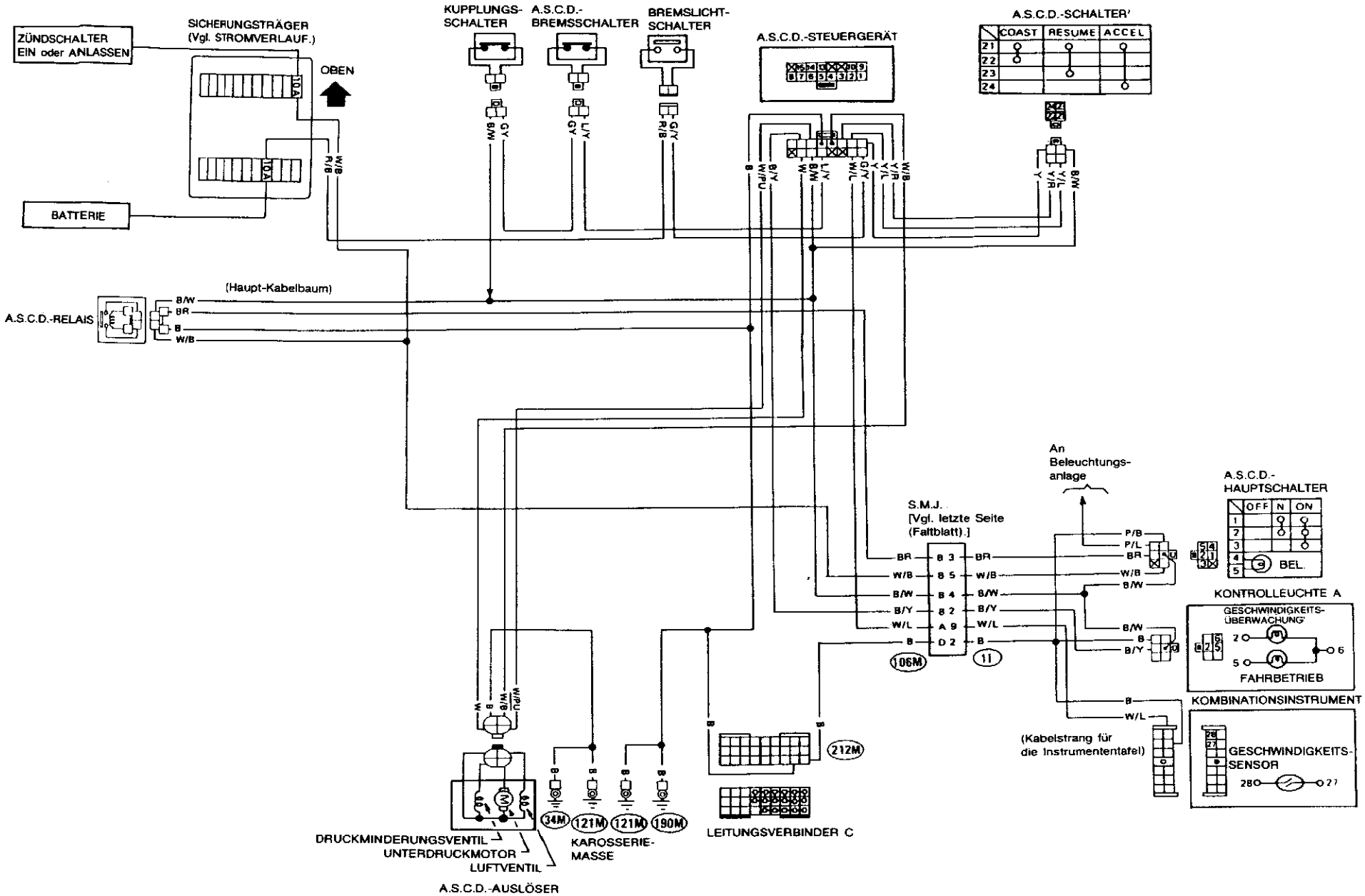
VORBEREITUNG ZUR STÖRUNGSSUCHE

1. Fahrerseitige seitliche Spritzwandabdeckung abnehmen (Pickup).
   Linke hintere Seitenverkleidung abbauen (Terrano).
2. Das A.S.C.D.-Steuergerät mit angeschlossenem Kabelstrang ausbauen.
3. Die Prüfung kabelstrangseitig bei angeschlossenem Kabel-strang-Steckverbinder mit einem Stromkreisprüfer vornehmen.

PRÜFUNG DES STROMVERSORGUNGS-KREISES

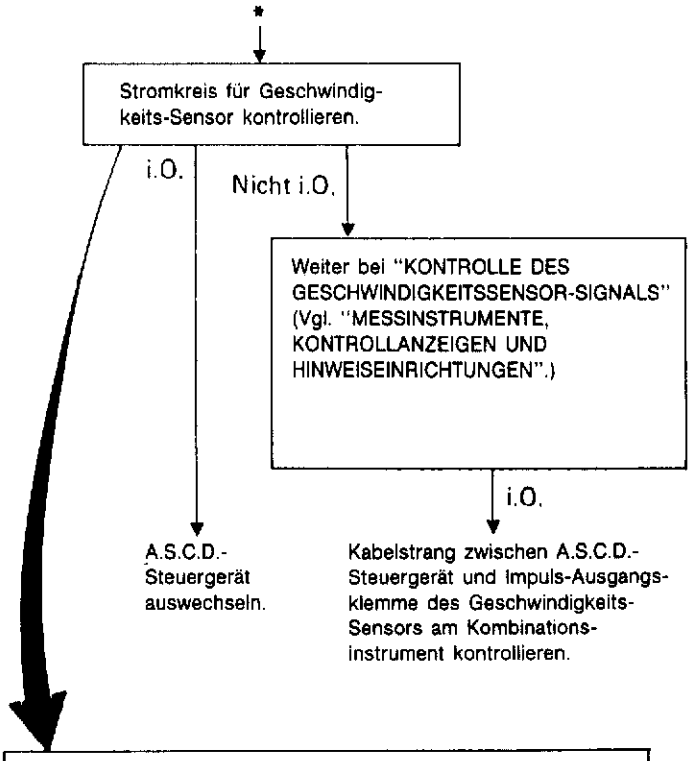
- Spannung zwischen Klemmen ⑭ und ⑤ messen.
  Ungefähr 12V ... I.O.

Schaltbild



MEL188A

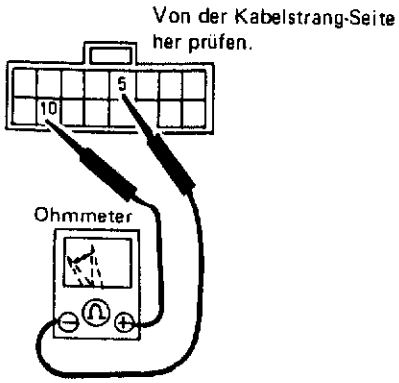
Störungssuche (Forts.)



STROMKREIS FÜR GESCHWINDIGKEITSSENSOR KONTROLLIEREN

1. Zündschalter in Stellung OFF/AUS bringen.
2. Tachometerwelle vom Getriebe trennen.
3. Ein Ohmmeter zwischen ⑩ und ⑤ anschließen.
4. Zündschalter in Stellung ON/EIN bringen.
5. Das Ritzel der Tachometerwelle langsam mit der Hand drehen und kontrollieren, ob der Zeiger des Ohmmeters ausschlägt.

- **Der Zeiger des Ohmmeters schlägt zweimal pro Umdrehung des Ritzels aus.**



SEL800F

Störungssuche (Forts.)

1	A.S.C.D.-Steuergerät kann nicht vorschriftsmäßig eingestellt werden.

Den A.S.C.D.-Hauptschalter auf OFF/AUS und danach wieder auf ON/EIN stellen, und kontrollieren, ob die Kontrolleuchte (die sich über dem Kombinationsinstrument befindet) aufleuchtet.

- Ja → Auf lockeren Unterdruckschlauch kontrollieren.
- Nein → A.S.C.D.-Hauptschalter und A.S.C.D.-Relais kontrollieren.

i.O. → Stromversorgung für A.S.C.D.-Steuergerät kontrollieren.

- i.O. → Einstellschalter-Stromkreis für A.S.C.D.-Steuergerät kontrollieren.
- Nicht i.O. → Bremsschalter, Kupplungsschalter (Fahrzeug mit M/T), Sperrstrom-Relais und Sperrschalter (Fahrzeuge mit A/T) kontrollieren.
  - i.O. → Kabelstrang zum A.S.C.D.-Stromversorgungsstromkreis kontrollieren.

Einstellschalter-Stromkreis für A.S.C.D.-Steuergerät kontrollieren.

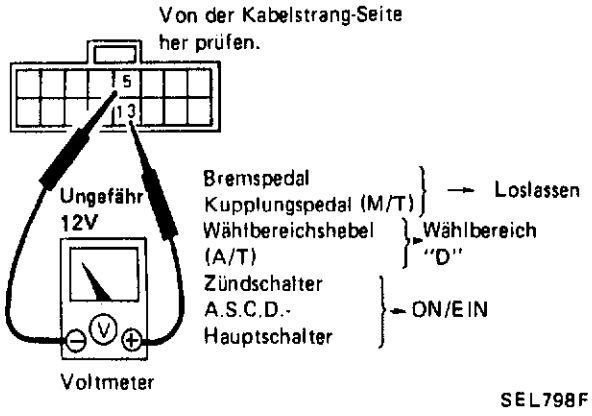
- i.O. → Weiter bei "KONTROLLE DES A.S.C.D.-AUSLÖSERS".
- Nicht i.O. → Einstellschalter und Kabelstrang zwischen Steuerungsgerät und Einstellschalter kontrollieren.

Weiter bei "KONTROLLE DES A.S.C.D.-AUSLÖSERS".

- i.O. → * (Nächste Seite)
- Nicht i.O. → Auslöser auswechseln.

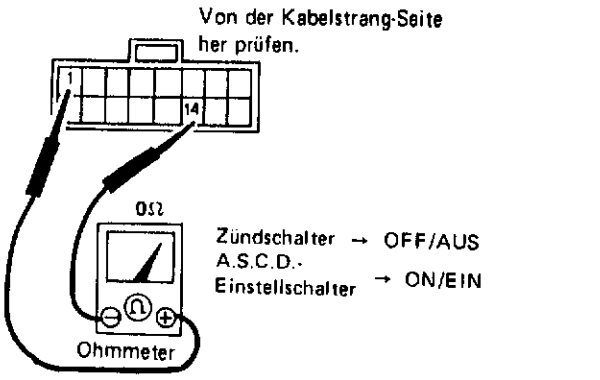
KONTROLLE DER STROMVERSORGUNG

1. Brems- und Kupplungspedal loslassen.
2. Zündschalter in Stellung ON/EIN bringen.
3. Voltmeter-Prüfspitzen kabelstrangseitig ansetzen.
4. Den A.S.C.D.-Hauptschalter in Stellung ON/EIN bringen.
5. Spannung zwischen ⑬ und ⑤ kontrollieren.

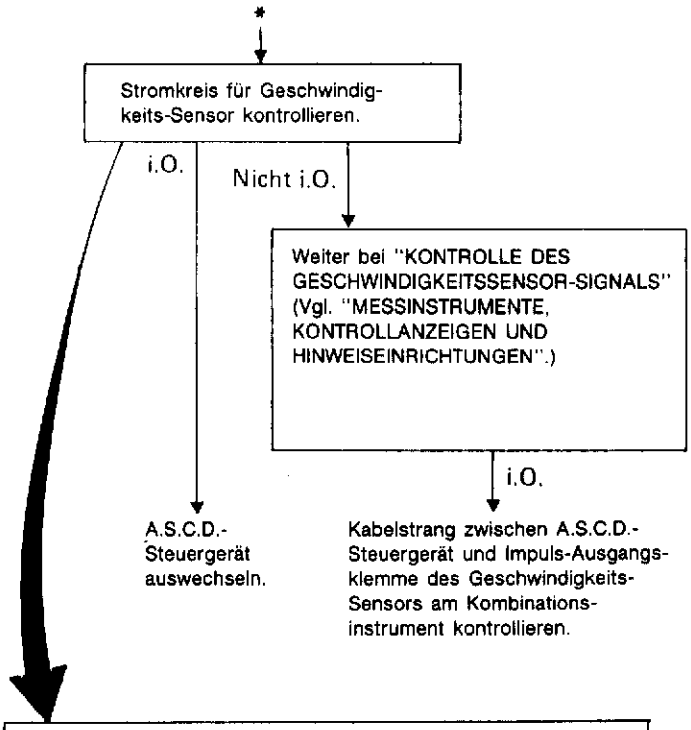


KONTROLLE DES EINSTELLSCHALTERS (SET)

1. Den Zündschalter in Stellung OFF/AUS bringen.
2. Ohmmeter-Prüfspitzen kabelstrangseitig ansetzen.
3. Den A.S.C.D.-Einstellschalter drücken.
4. Auf Durchgang zwischen ① und ⑭ kontrollieren.



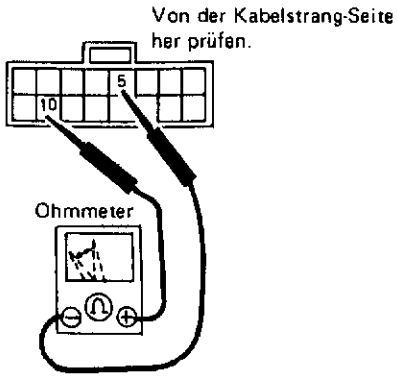
Störungssuche (Forts.)



STROMKREIS FÜR GESCHWINDIGKEITSSENSOR KONTROLLIEREN

1. Zündschalter in Stellung OFF/AUS bringen.
2. Tachometerwelle vom Getriebe trennen.
3. Ein Ohmmeter zwischen ⑩ und ⑤ anschließen.
4. Zündschalter in Stellung ON/EIN bringen.
5. Das Ritzel der Tachometerwelle langsam mit der Hand drehen und kontrollieren, ob der Zeiger des Ohmmeters ausschlägt.

- **Der Zeiger des Ohmmeters schlägt zweimal pro Umdrehung des Ritzels aus.**



SEL800F

Störungssuche (Forts.)

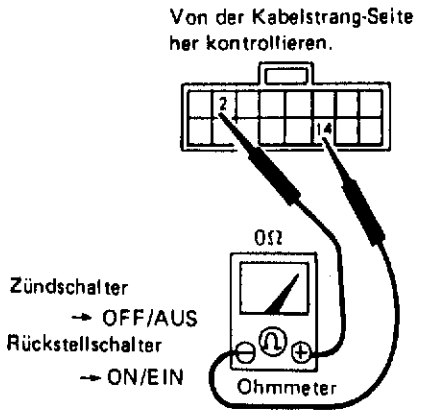
2	Rückstellschalter (RESUME) funktioniert nicht.

Stromkreis des Rückstellschalters kontrollieren.

- i.O. → A.S.C.D.-Steuergerät auswechseln.
- Nicht i.O. → Rückstellschalter kontrollieren.

STROMKREIS DES RÜCKSTELLSCHALTERS (RESUME) KONTROLLIEREN

1. Zündschalter in Stellung OFF/AUS bringen.
2. Ohmmeter-Prüfspitzen kabelstrangseitig ansetzen.
3. Rückstellschalter in Stellung ON/EIN bringen.
4. Auf Durchgang zwischen ② und ⑭ kontrollieren.



SEL801F

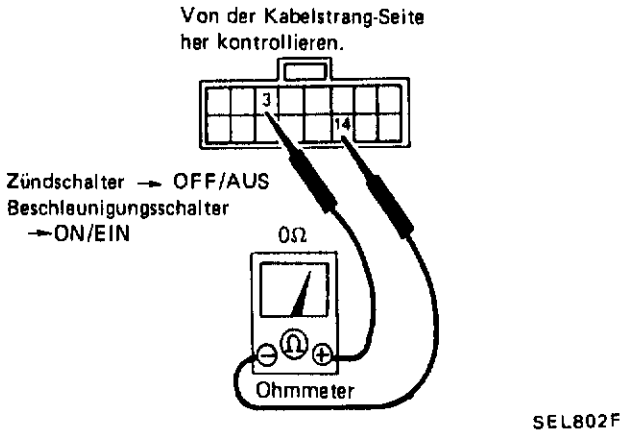
3	Beschleunigungsschalter (ACCEL) funktioniert nicht.

Stromkreis zum Beschleunigungsschalters kontrollieren.

- i.O. → A.S.C.D.-Steuergerät auswechseln.
- Nicht i.O. → Beschleunigungsschalter (ACCEL) kontrollieren.

STROMKREIS DES BESCHLEUNIGUNGSSCHALTERS (ACCEL) KONTROLLIEREN

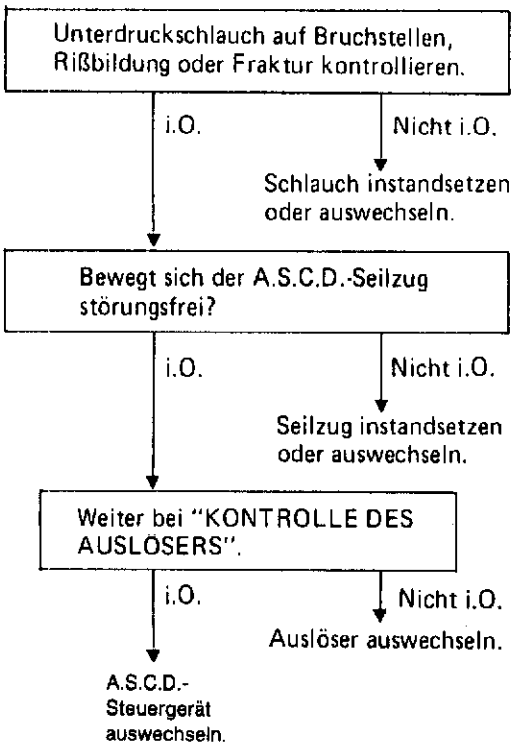
1. Zündschalter in OFF/AUS bringen.
2. Ohmmeter-Prüfspitzen kabelstrangseitig ansetzen.
3. Beschleunigungsschalter in ON/EIN bringen.
4. Auf Durchgang zwischen ③ und ⑭ kontrollieren.



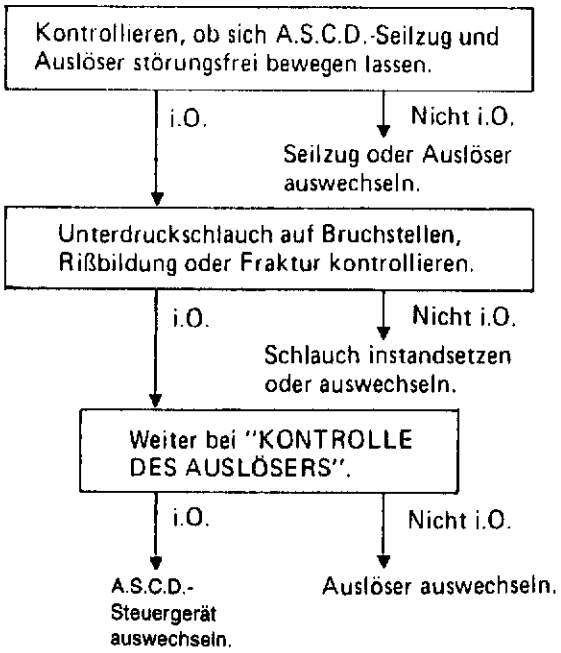
SEL802F

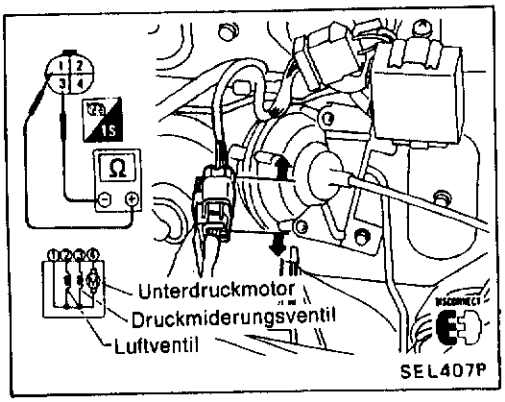
Störungssuche (Forts.)

4	Motor läuft hochtourig.



5	Erheblicher Unterschied zwischen voreingestellter Fahrgeschwindigkeit und tatsächlicher Fahrgeschwindigkeit.





Kontrolle des Auslösers

1. Auslöser-Steckverbinder vom Haupt-Kabelbaum trennen.
2. Funktionsprüfung des Auslösers wie nachstehend beschrieben durchführen.

Auslöser prüfen.

↓ i.O.

A Kontrollieren, ob der Motor zu arbeiten beginnt, wenn über ① und ④ eine Gleichspannung von 12V angelegt wird.

→ Nicht i.O. → Auslöser auswechseln.

↓ i.O.

B Kontrollieren, ob der A.S.C.D.-Seilzug gezogen wird, wenn über ①, ②, ③ und ④ eine Gleichspannung von 12V angelegt wird.

→ Nicht i.O. → Auslöser auswechseln.

↓ i.O. (Seilzug wird gezogen.)

C Kontrollieren, ob der A.S.C.D.-Seilzug 50 bis 60 Sekunden nach Trennen des Leitungskabels von ④ in seine Ausgangslage zurückkehrt.

→ Nicht i.O. → Auslöser auswechseln.

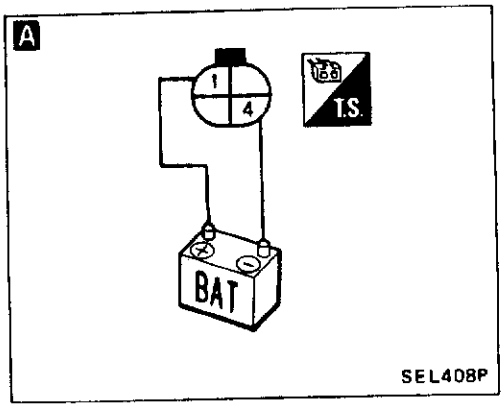
↓ i.O. (Seilzug kehrt nicht zurück.)

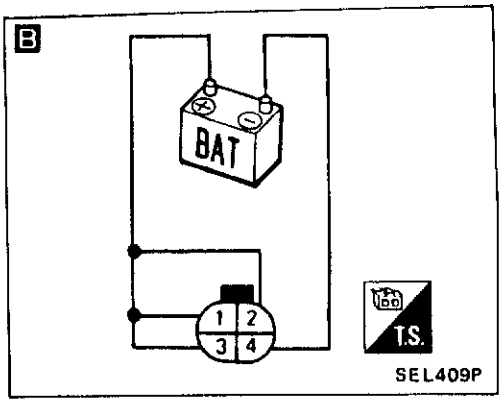
D Leitungskabel von ① trennen und kontrollieren, ob der A.S.C.D.-Seilzug sofort in seine Ausgangslage zurückkehrt.

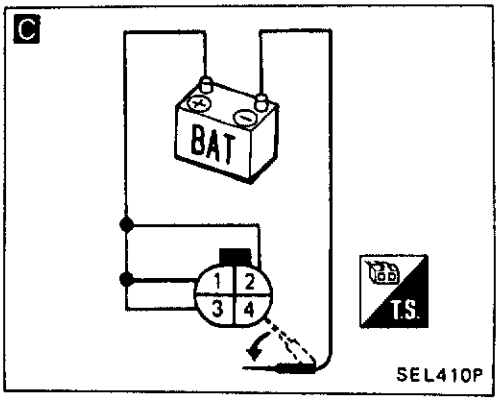
→ Nicht i.O. → Auslöser auswechseln.

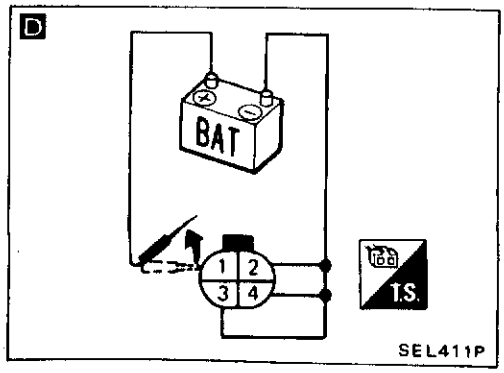
↓ i.O. (Seilzug kehrt zurück.)

Auslöser ist i.O.









Einstellung des A.S.C.D.-Seilzugs

ACHTUNG:

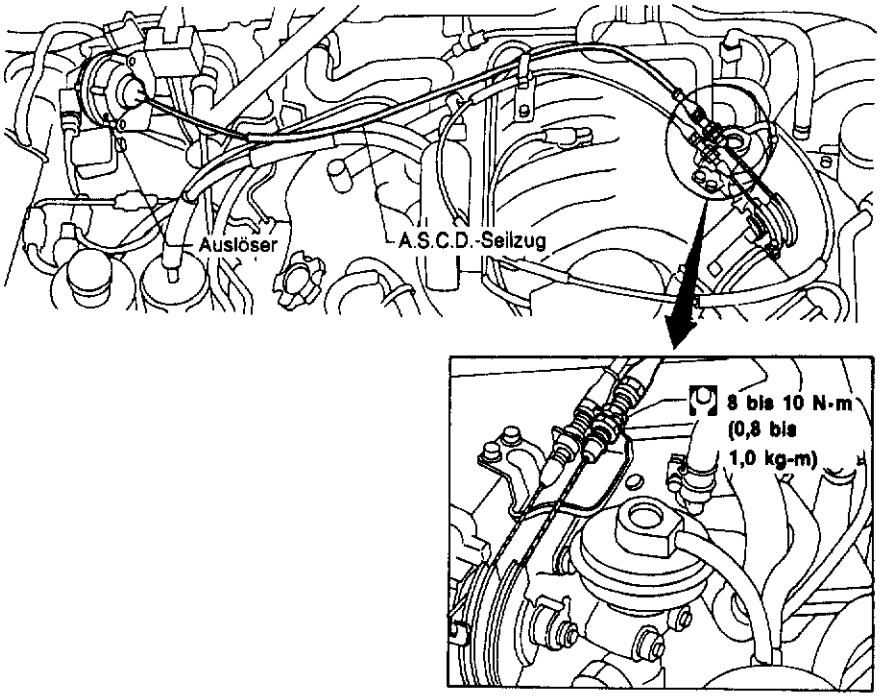
- **Sorgfältig darauf achten, daß der Seilzug beim Aushängen nicht verdreht wird.**
- **Während der Einstellung den Seilzug nicht übermäßig stark straffen.**

Nach vorschriftsmäßiger Einstellung des Drossel-/Regelklappen-Seilzugs des Motors ist die Spannung des A.S.C.D.-Seilzugs wie folgt einzustellen:

(1) Nachdem die Länge des Drossel-/Regelklappen-Seilzugs eingestellt worden ist, die Befestigungsmutter aus der Stellung, wo sich die Drossel-/Regelklappe zu öffnen beginnt, um 1/2 bis 1 Umdrehung in die den Seilzug entspannende Richtung drehen. (Festziehen muß zur Vermeidung eines verzögerten Ansprechens der A.S.C.D.-Anlage vorgenommen werden.)

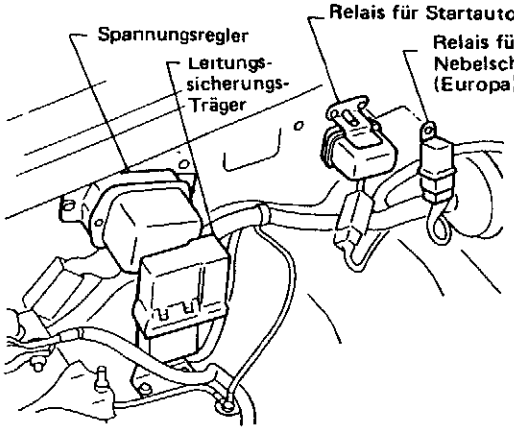
(2) Die Einstellmutter durch Festziehen der Sicherungsmutter sichern.

- Bezüglich der Einstellung des A.S.C.D.-Bremsschalters und des Kupplungsschalters vgl. Abschnitte BR und CL.

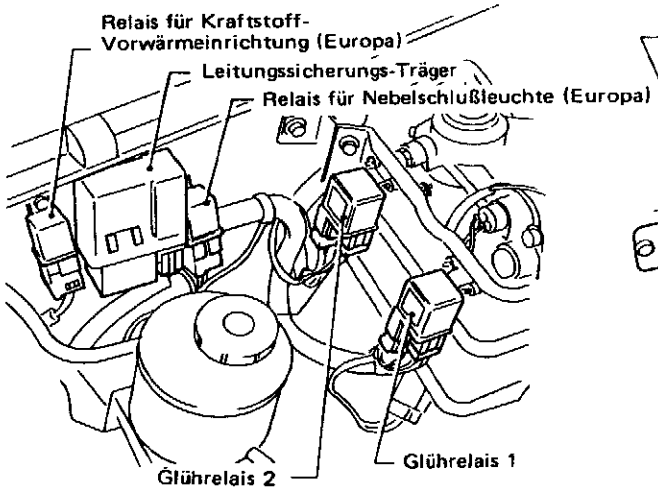


SEL442N

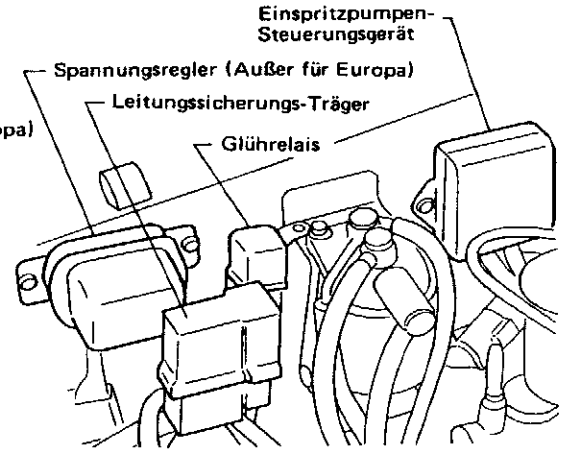
Motorraum
AUSSER AUSFÜHRUNGEN MIT MOTOREN TD27T und VG30E



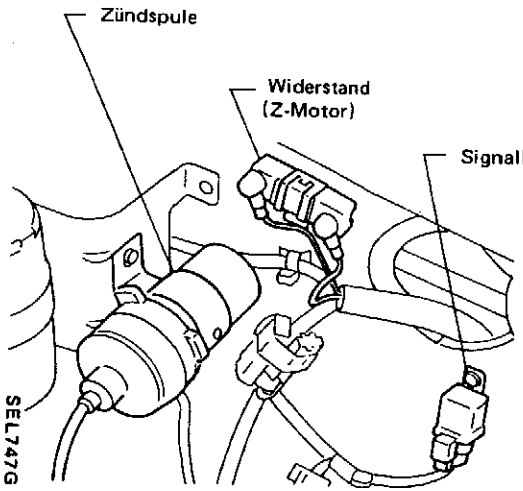
Ausführungen mit Ottomotor

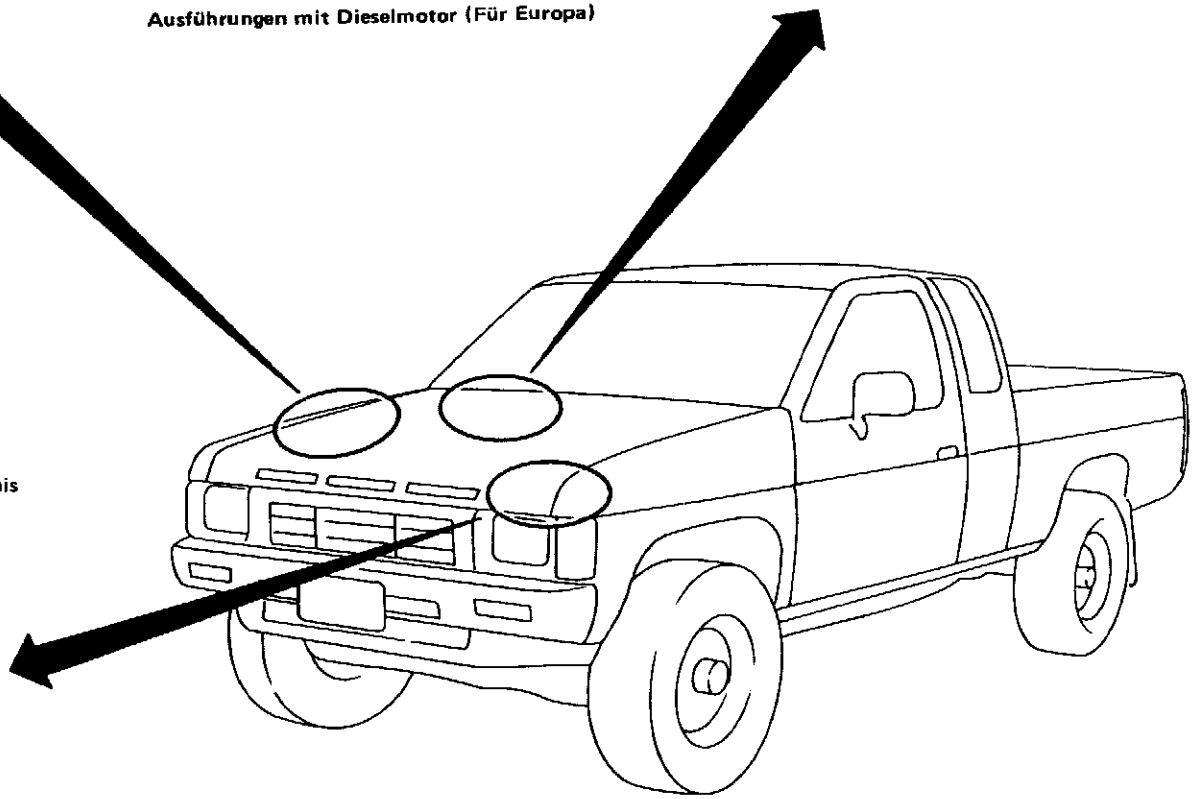


Ausführungen mit Dieselmotor (Für Europa)



Ausführungen mit Dieselmotor (Außer für Europa)

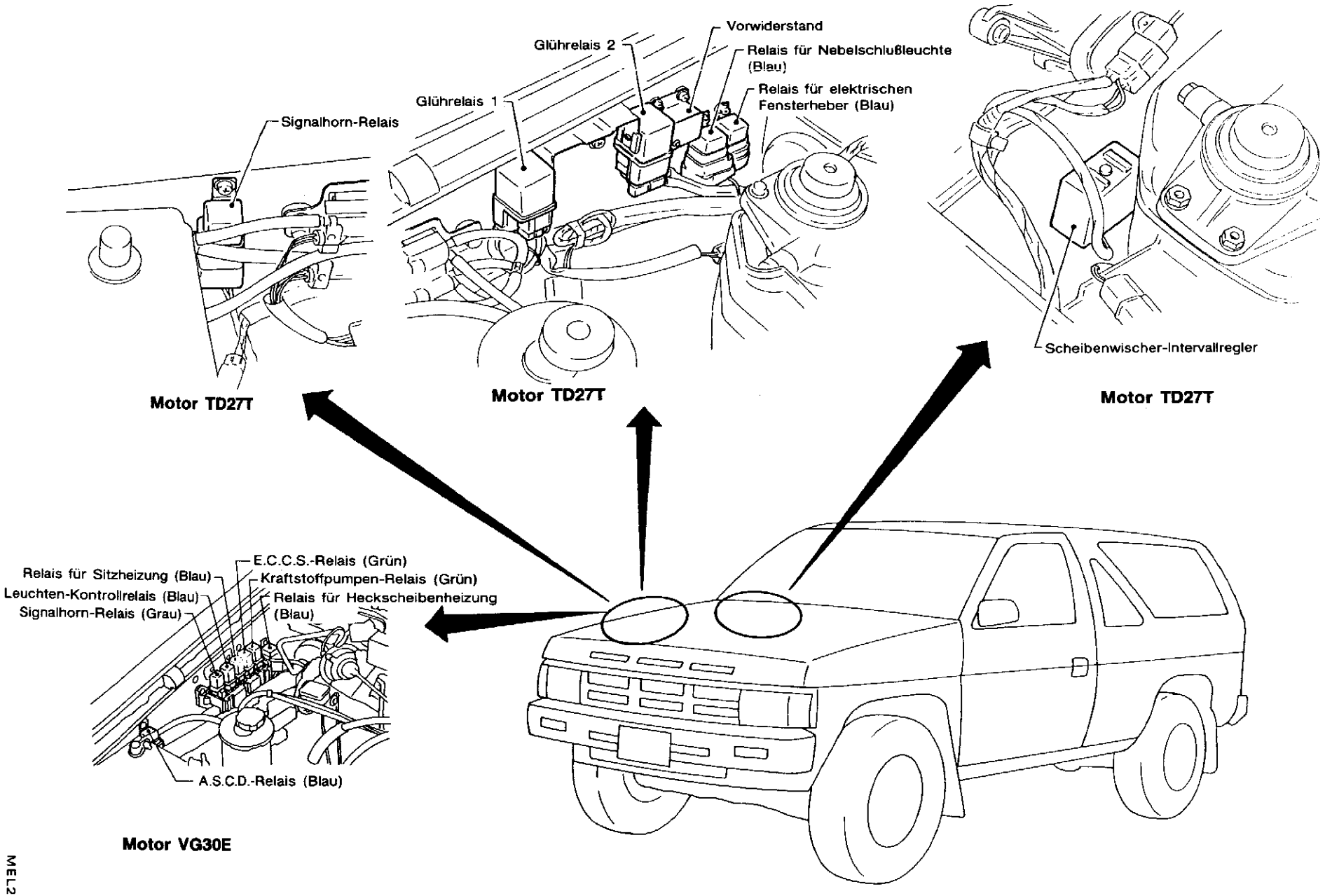




SEL747G

Motorraum (Forts.)

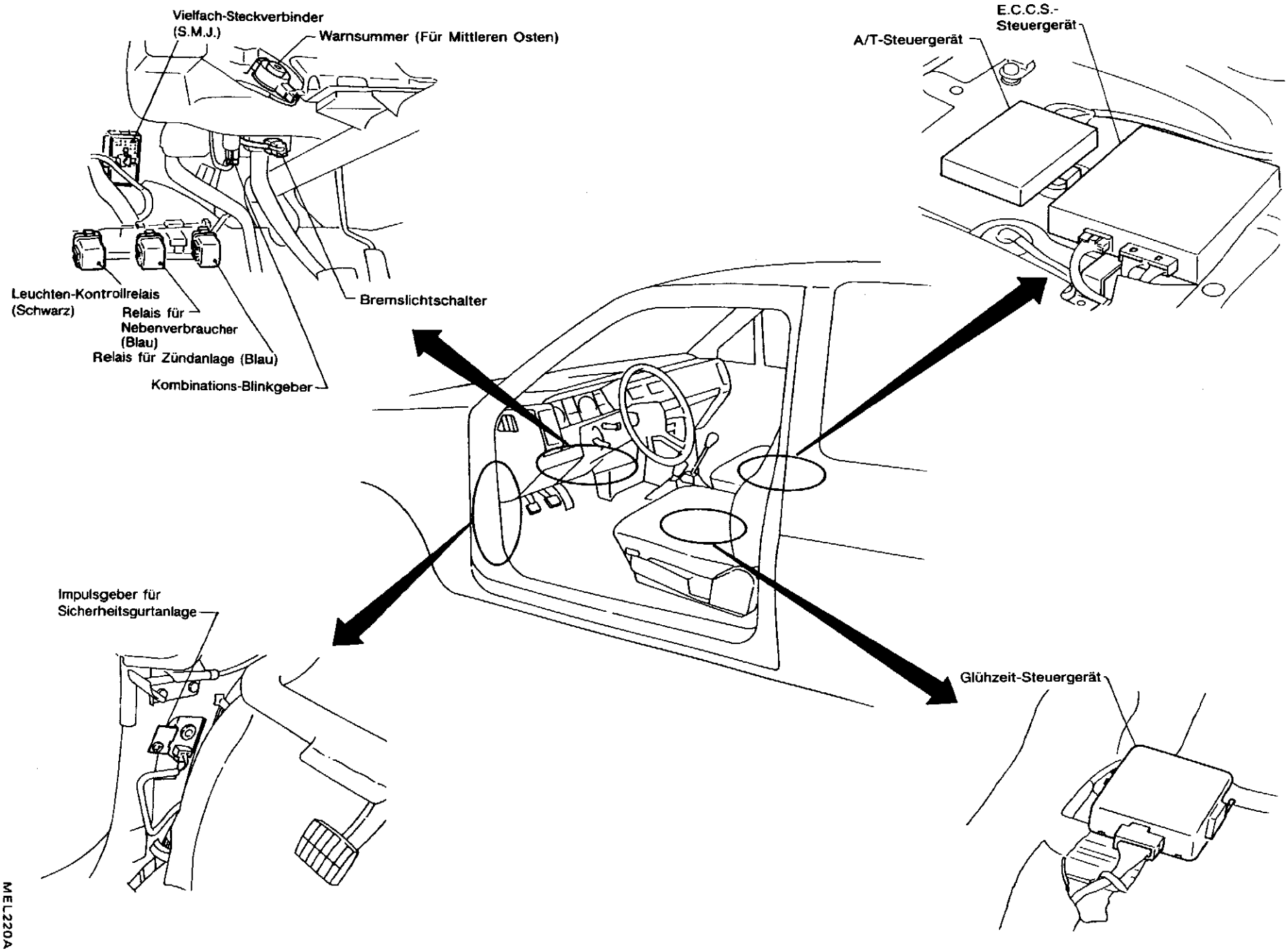
AUSFÜHRUNGEN MIT MOTOREN TD27T und VG30E



MEL219A

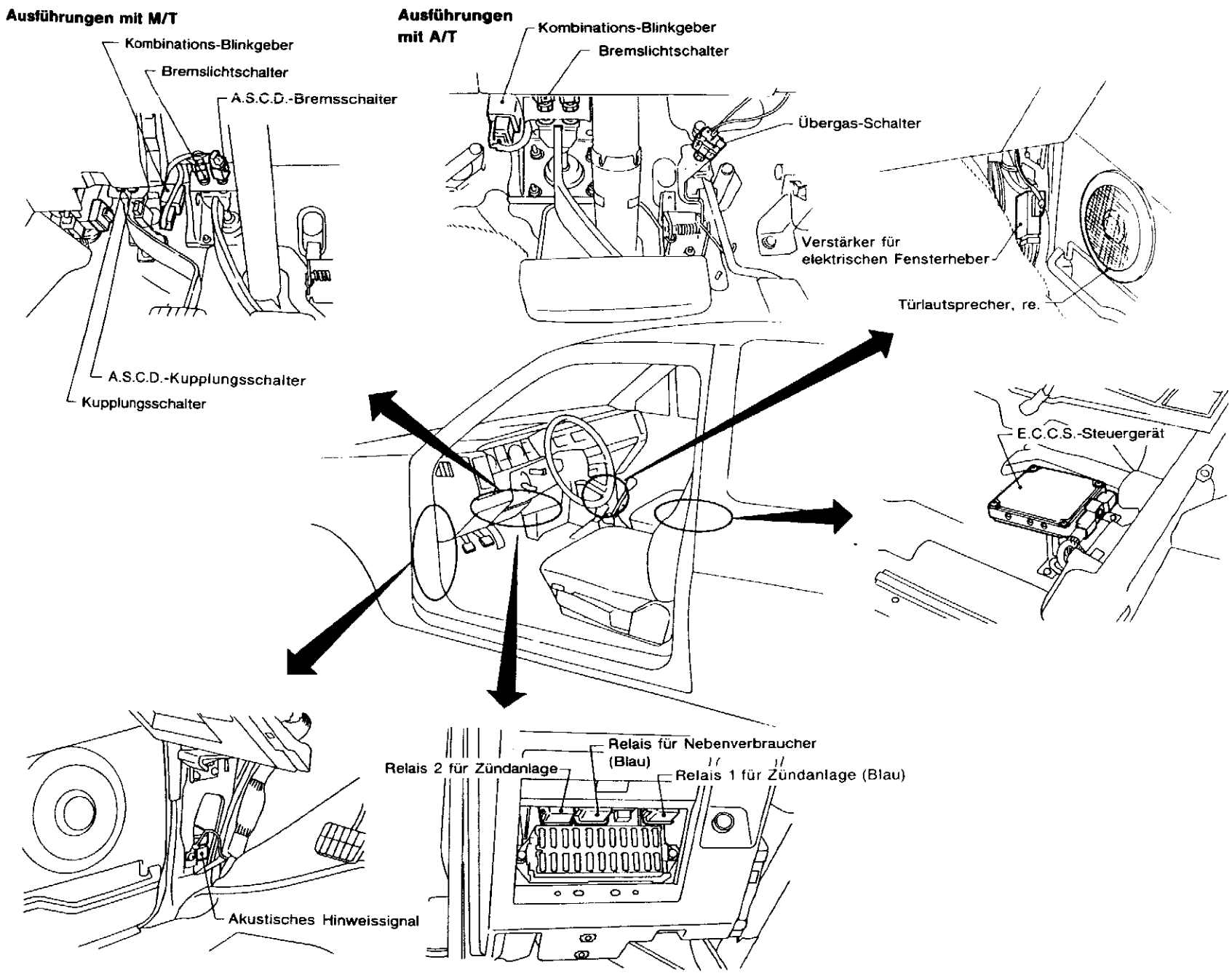
Insassenraum

AUSSER AUSFÜHRUNGEN MIT MOTOR VG30E



AUSFÜHRUNGEN MIT MOTOR VG30E

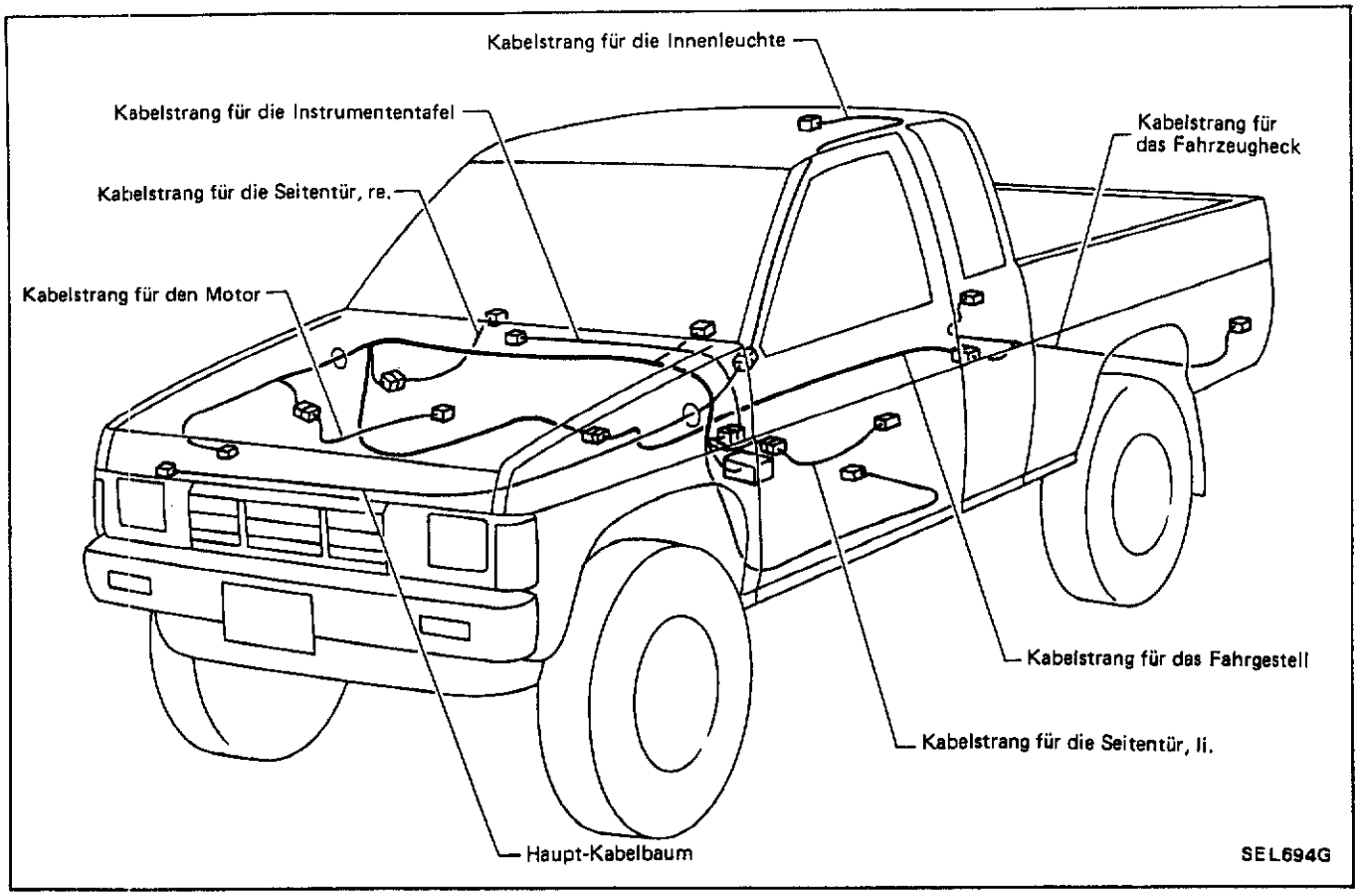
Insassenraum (Forts.)

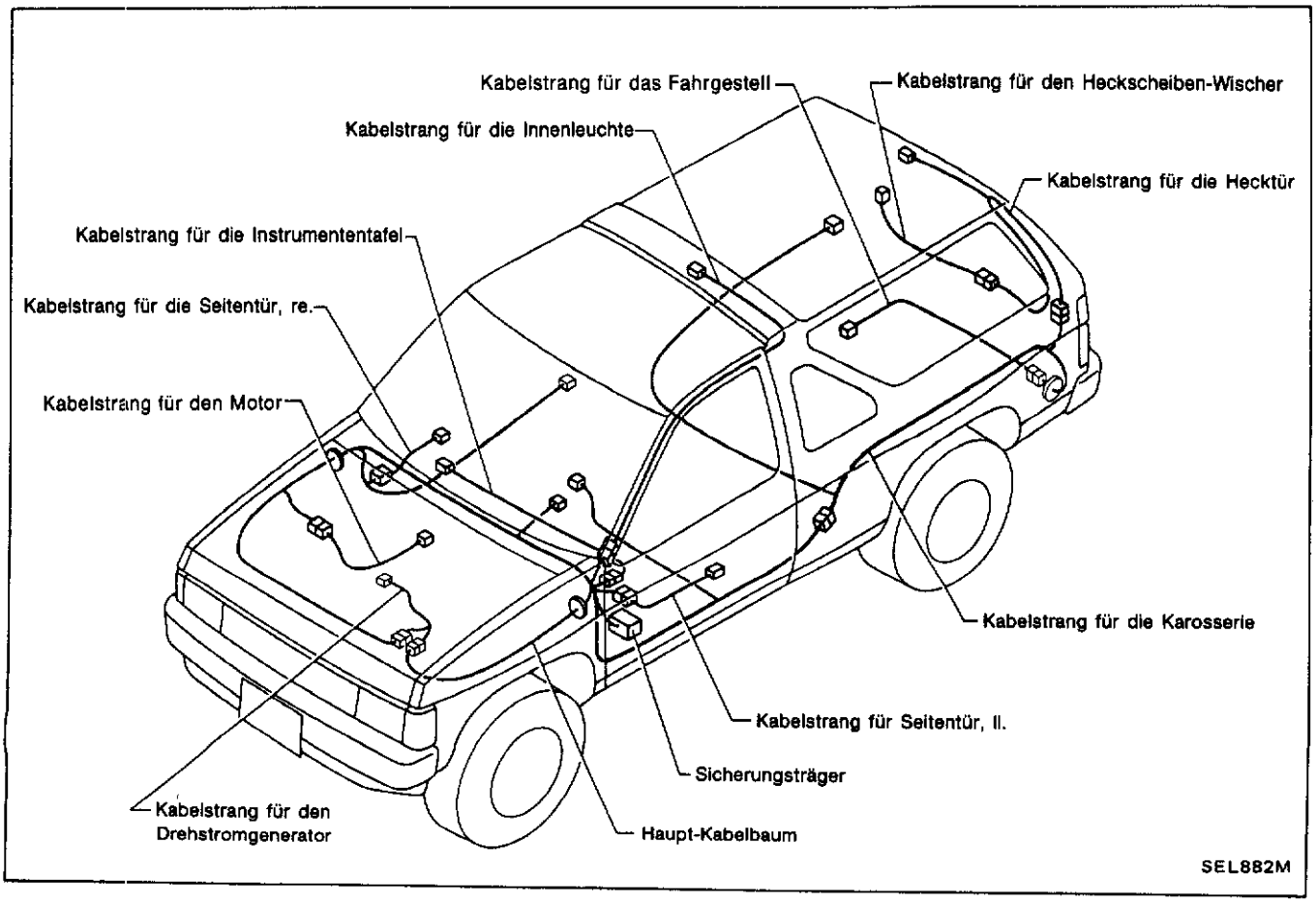


MEL221A

NOTIZEN

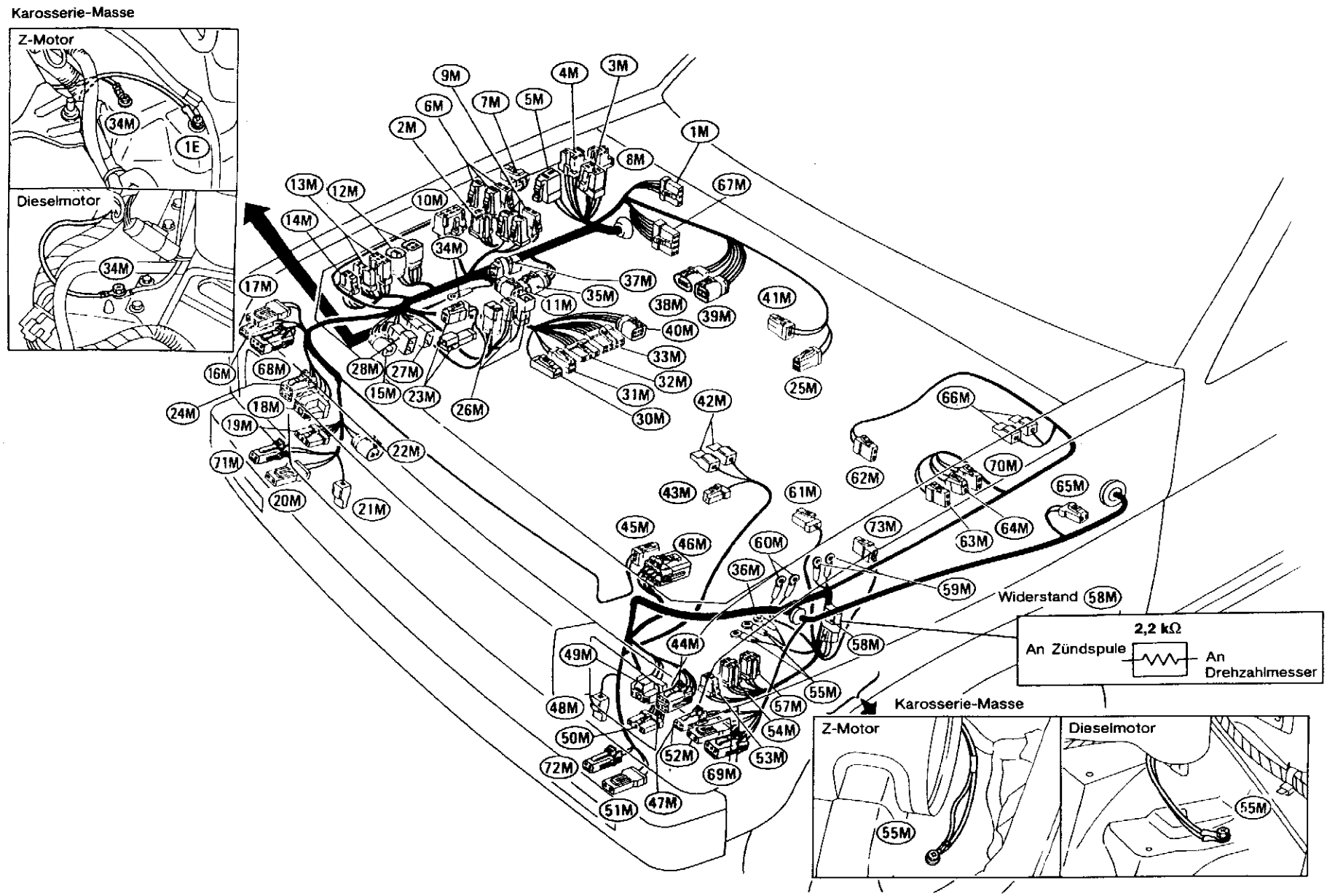
Überblick


Kabelstrang für die Innenleuchte
Kabelstrang für die Instrumententafel
Kabelstrang für die Seitentür, re.
Kabelstrang für den Motor
Kabelstrang für das Fahrzeugheck
Kabelstrang für das Fahrgestell
Kabelstrang für die Seitentür, li.
Haupt-Kabelbaum
SEL694G


Kabelstrang für das Fahrgestell
Kabelstrang für den Heckscheiben-Wischer
Kabelstrang für die Innenleuchte
Kabelstrang für die Hecktür
Kabelstrang für die Instrumententafel
Kabelstrang für die Seitentür, re.
Kabelstrang für den Motor
Kabelstrang für die Karosserie
Kabelstrang für Seitentür, li.
Sicherungsträger
Kabelstrang für den Drehstromgenerator
Haupt-Kabelbaum
SEL882M

Haupt-Kabelbaum/Motorraum

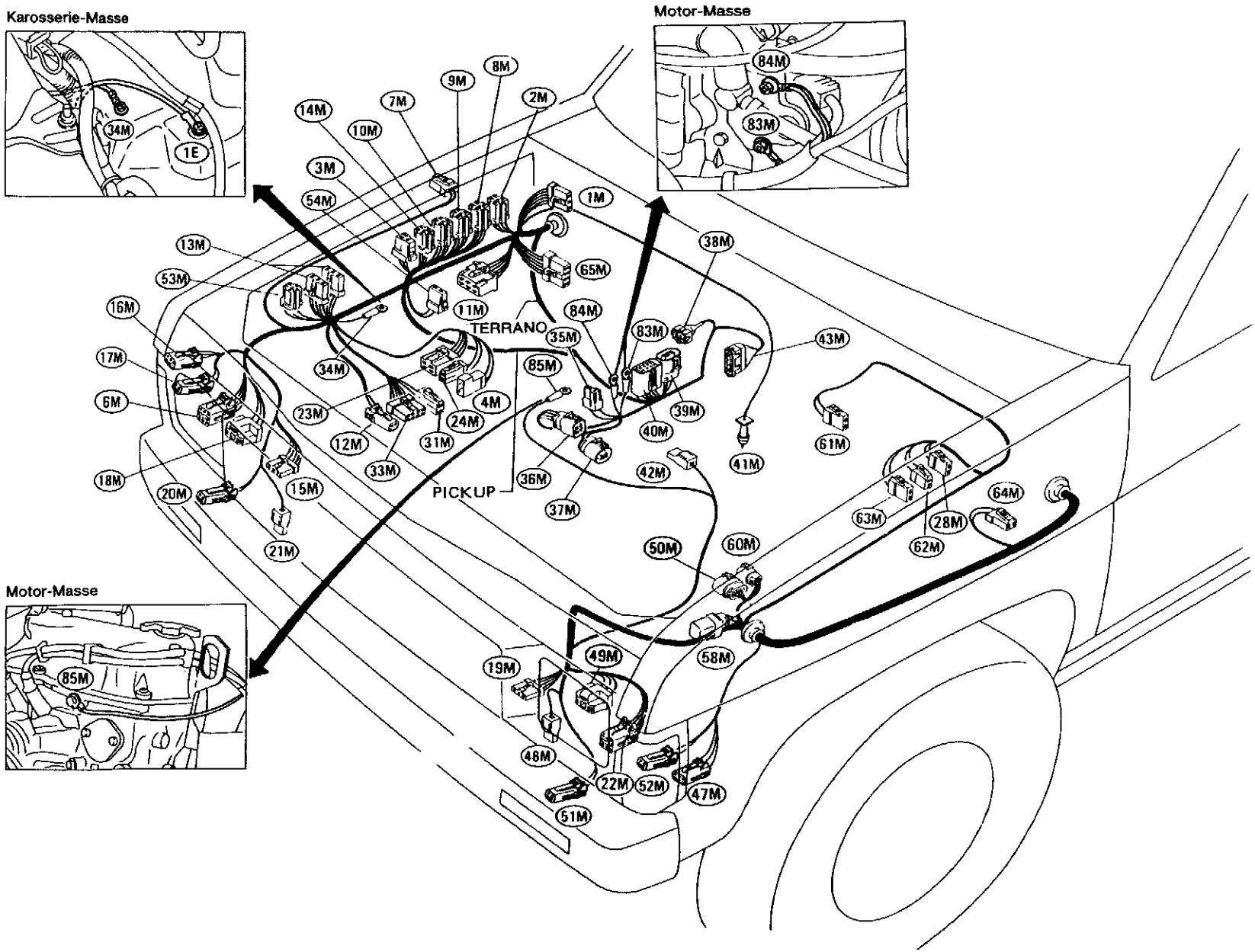
AUSSER AUSFÜHRUNGEN MIT MOTOREN Z24i und VG30E



1M : Scheibenwischer-Motor
2M : Relais für Nebelschlußleuchten (Für Europa)
3M : Relais für Startautomatik (Z-Motor außer für Europa)
4M : Relais für Startautomatik (Z-Motor für Europa)
5M : Vorwiderstand (Dieselmotor)
6M : Glührelais 2 (Dieselmotor: Typ 1)
7M : Seitlicher Richtungsblinker, re. (Pickup außer für Mittleren Osten)
8M : Leuchten-Kontrollrelais (Für Europa)
9M : Glührelais 1 (Dieselmotor)
10M : Verstärker für Scheinwerfer-Reinigungsanlage (Terrano für Europa)
11M : E.G.R.-Magnetventil (Dieselmotor)
12M : Spannungsregler (Z-Motor mit Tirrill-Drehstromgenerator)
13M : Scheinwerfer-Steuergerät (Für Europa)
14M : Signalhorn-Relais (Dieselmotor)
15M : Motordrehzahl-Sensor (Dieselmotor)
16M : Begrenzungsleuchte, re. (Terrano für Europa)
17M : Begrenzungsleuchte, re. (Terrano außer für Europa)
18M : Scheinwerfer, re.
19M : Scheinwerferwischer-Motor, re. (Für Europa)
20M : Vordere Richtungsblinker, re. (Außer für Europa)
21M : Signalhorn, re.
22M : Niederdruckschalter (Außer für Europa)
23M : Leitungssicherung (Z-Motor)
24M : Leuchtweiten-Verstellvorrichtung, re. (Für Europa)
25M : Glühkerze (Dieselmotor)
26M : Leitungssicherung (Dieselmotor)
27M : Leitungssicherung (Dieselmotor)
28M : Leitungssicherung
30M : An 5E (Z-Motor mit Tirrill-Drehstromgenerator)
31M : An 4E (Z-Motor mit Tirrill-Drehstromgenerator)
32M : An 23E (Ausführungen mit A/T)
33M : An 2E (Z-Motor) An 203E (Dieselmotor)
34M : Karosserie-Masse
35M : Kraftstoff-Filter (Dieselmotor)
36M : Karosserie-Masse (Dieselmotor)
37M : Kondensator (Z-Motor mit Tirrill-Drehstromgenerator)
38M : Vergaser (Z-Motor außer für Europa)
39M : Vergaser (Z-Motor für Europa)
40M : An 211E (Dieselmotor)
41M : Vorwiderstand (Dieselmotor: Typ 1)
42M : Zündverteiler (Z-Motor)
43M : Kompressor (Z-Motor außer für Europa)
44M : Leuchtweiten-Verstellvorrichtung, li. (Für Europa)
45M : An 224E (Dieselmotor)
46M : An 225E (Dieselmotor)
47M : Begrenzungsleuchte, li. (Terrano für Europa)
48M : Signalhorn, li.
49M : Scheinwerfer, li.
50M : Motor für Leuchtweiten-Verstellvorrichtung, li. (Für Europa)
51M : Vorderer Richtungsblinker, li. (Außer für Europa)
52M : Begrenzungsleuchte, li. (Terrano außer für Europa)
53M : Signalhorn-Relais (Z-Motor)
54M : Relais der Klimaanlage (Außer für Europa)
55M : Karosserie-Masse
57M : Relais für Sitzheizung (Terrano für Europa)
58M : Widerstand und Kondensator (Z-Motor)
59M : Widerstand (Z-Motor)
60M : Zündspule (Z-Motor)
61M : Schalter für Unterdruck-Warnleuchte der Bremsanlage (Dieselmotor)
62M : Schalter für Bremsflüssigkeitsstands-Kontrolleuchte
63M : Motor für Heckscheiben-Waschanlage (Terrano)
64M : Scheibenwischer-Motor
65M : Seitlicher Richtungsblinker, li. (Pickup außer für Mittleren Osten)
66M : F.I.C.D.-Magnetventil (Außer für Europa)
67M : Scheibenwischer-Intervallregler (Scheibenwischer mit Intervallbetrieb)
68M : Vordere Kombinationsleuchte, re. (Pickup)
69M : Vordere Kombinationsleuchte, li. (Pickup)
70M : Motor für Scheinwerferwaschanlage (Pickup für Europa)
71M : Vorderer Richtungsblinker, re. (Für Europa)
72M : Vorderer Richtungsblinker, li. (Für Europa)
73M : Motor für Scheinwerfer-Reinigungsanlage (Terrano für Europa)

Haupt-Kabelbaum/Motorraum (Forts.)

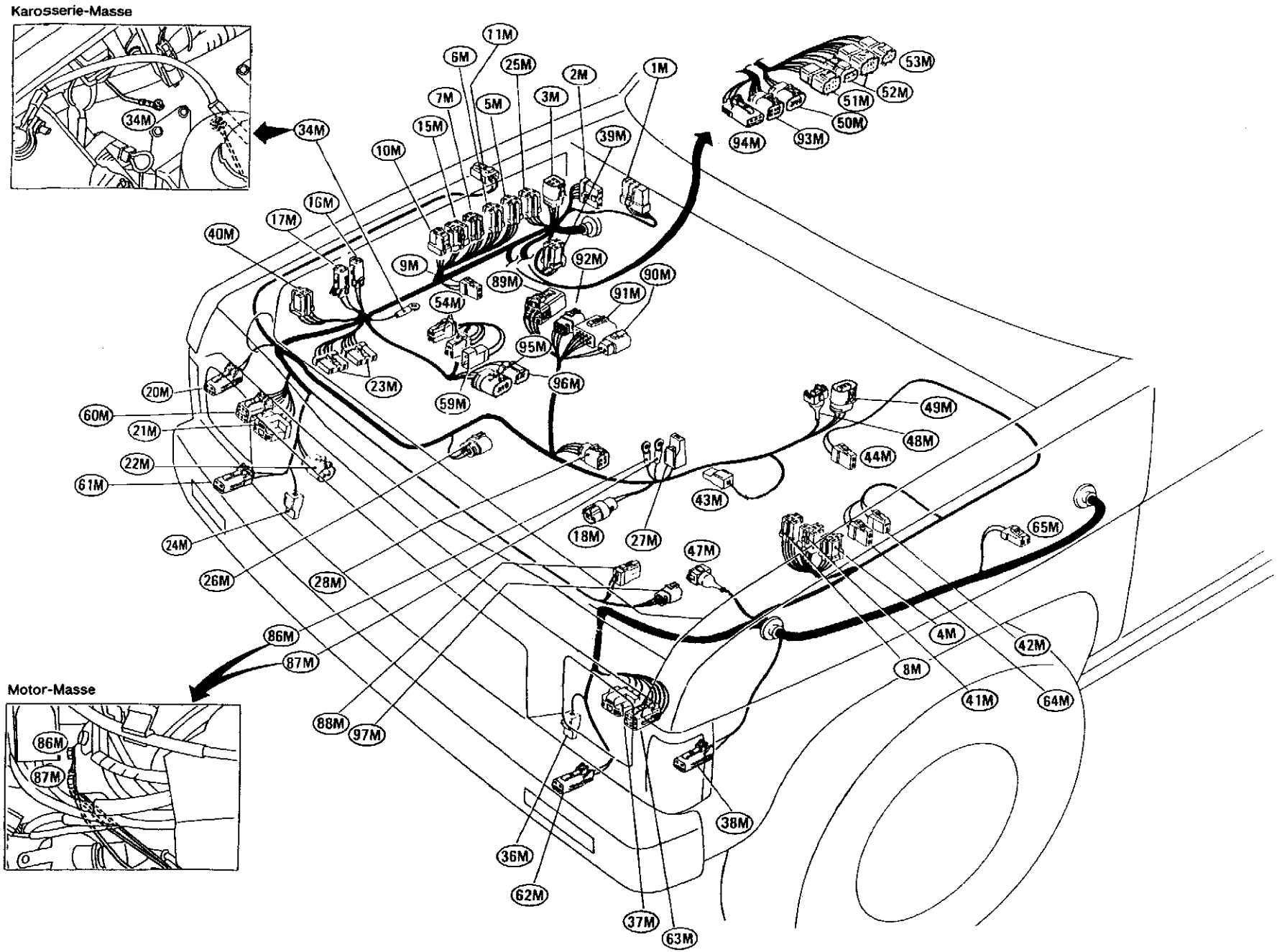
AUSFÜHRUNGEN MIT MOTOR Z24i



1M : Wischer-Motor
2M : Relais für Nebelschlußleuchten
3M : Signalhorn-Relais
4M : Leitungssicherung
6M : Leuchtweiten-Verstellvorrichtung, re.
7M : Seitlicher Richtungsblinker, re.
8M : Kraftstoffpumpen-Relais
9M : Haupt-Relais
10M : Relais für Sitzheizung
11M : Verstärker für Scheinwerfer-Reinigungsanlage
12M : An 20E
13M : Scheinwerfer-Steuergerät
14M : Relais 2 für Zündanlage
15M : Scheinwerfer-Wischer, re.
16M : Begrenzungsleuchte, re.(Pickup)
17M : Begrenzungsleuchte, re. (Terrano)
18M : Scheinwerfer, re.
19M : Scheinwerfer-Wischer, li.
20M : Vorderer Richtungsblinker, re.
21M : Signalhorn, re.
22M : Leuchtweiten-Verstellvorrichtung, re.
23M : Leitungssicherung
24M : Leitungssicherung
28M : Motor für Scheinwerfer-Reinigungsanlage
31M : An 4E
33M : An 24E
34M : Karosserie-Masse
35M : Gemisch-Vorwärmeinrichtung
36M : Kurbelwinkel-Sensor
37M : E.G.R.-Ausschaltmagnetventil
38M : Regelklappen-Schalter
39M : Regelklappen-Sensor
40M : Einspritz-Magnetventil
41M : Abgas-Sensor
42M : Zündverteiler
43M : Luftdurchsatzmesser
47M : Begrenzungsleuchte, li. (Pickup)
48M : Signalhorn, li.
49M : Scheinwerfer, li.
50M : Zündspule (Auslaßseite)
51M : Vorderer Richtungsblinker, li.
52M : Begrenzungsleuchte, li. (Terrano)
53M : P.T.C.-Relais
54M : Scheinwerfer-Reinigungsanlage
58M : Widerstand und Kondensator
60M : Zündspule (Einlaßseite)
61M : Schalter für Bremsflüssigkeitsstands-Kontrolleuchte
62M : Motor für Scheibenwaschanlage
63M : Motor für Heckscheiben-Waschanlage
64M : Seitlicher Richtungsblinker, li.
65M : Scheibenwischer-Intervallregler
83M : Motor-Masse
84M : Motor-Masse
85M : Motor-Masse

Haupt-Kabelbaum/Motorraum (Forts.)

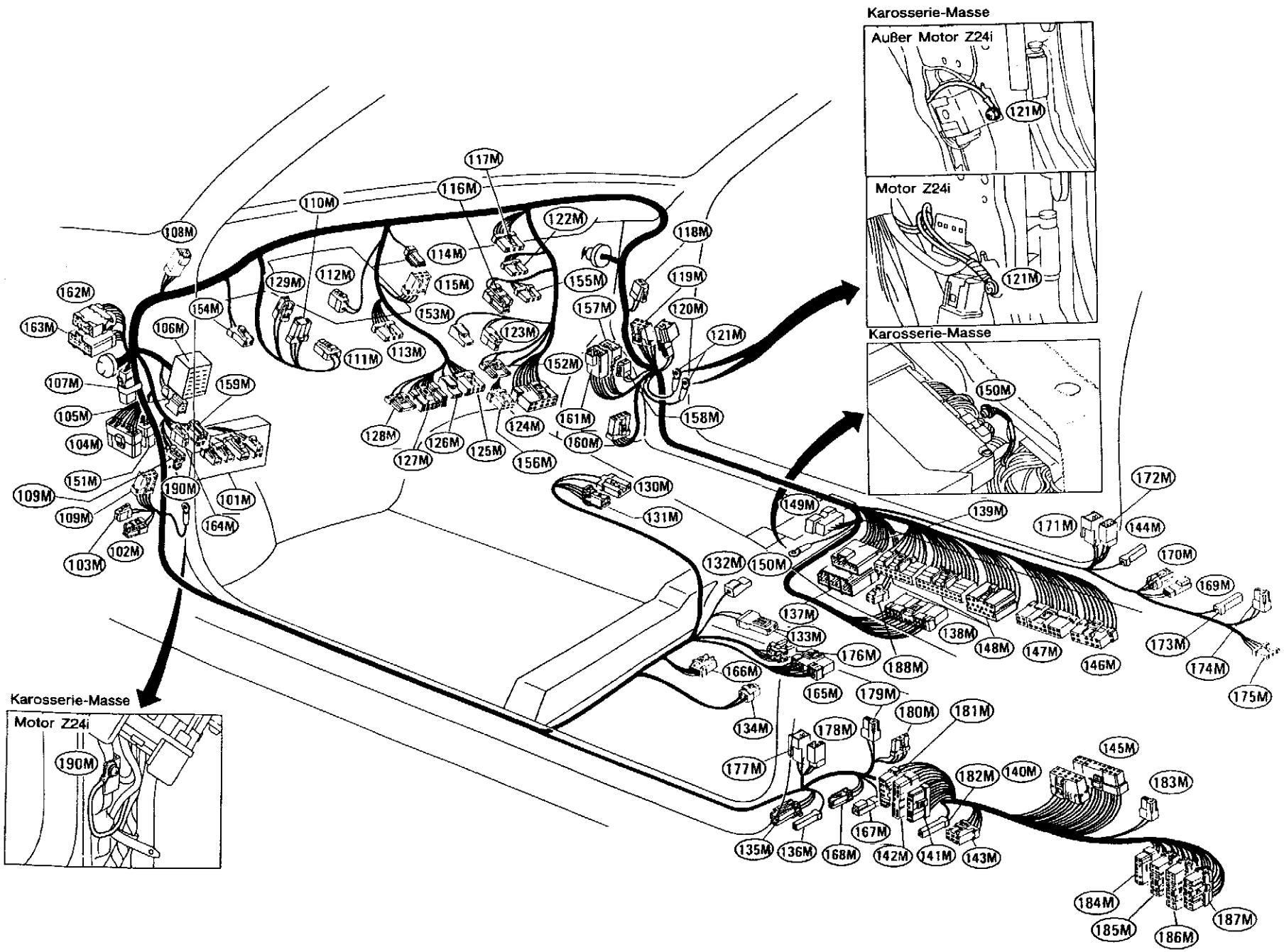
AUSFÜHRUNGEN MIT MOTOR VG30E



1M : Verstärker für Scheibenwischer-Intervallregler
2M : Scheibenwischer-Motor
3M : A.S.C.D.-Auslöser
4M : Relais für Wählbereche N-P (Motor VG30E und mit A/T)
5M : Kraftstoffpumpen-Relais
6M : Haupt-Relais
7M : Relais für Sitzheizung
8M : Sperrstrom-Relais
9M : Relais für Scheinwerfer-Waschanlge
10M : Signalhorn-Relais
11M : Seitlicher Richtungsblinker, re.
15M : Leuchten-Kontrollrelais
16M : Vorwiderstand
17M : An Batteriekabel
18M : Kühlflüssigkeitstemperatur-Sensor
20M : Begrenzungsleuchte, re.
21M : Scheinwerfer, re.
22M : Niederdruckschalter
23M : D.T.R.L.-Steuergerät
24M : Signalhorn, re.
25M : Relais für Nebelschlußleuchten
26M : Lenkservo-Öldruckschalter
27M : Geber für Kühlflüssigkeitstemperatur-Anzeiger
28M : Kurbelwinkel-Sensor
34M : Karosserie-Masse
36M : Signalhorn, li.
37M : Scheinwerfer, li.
38M : Begrenzungsleuchte, li.
39M : Relais der Klimaanlage
40M : A.S.C.D.-Relais
41M : Relais für A/T-Kontrolleuchte
42M : Motor für Scheibenwaschanlage
43M : Zündverteiler
44M : Schalter für Bremsflüssigkeitsstands-Kontrolleuchte
47M : Luftdurchsatzmesser
48M : Regelklappen-Schalter
49M : Regelklappen-Sensor
50M : Abgas-Sensor
51M : An Nebenkabelstrang (Ausführungen mit Vierradantrieb und A/T)
52M : Sperrschalter (Ausführungen mit Vierradantrieb und A/T)
53M : Drehzahlsensor (Ausführungen mit Vierradantrieb und A/T)
54M : Leitungssicherung
59M : Leitungssicherung
60M : Leuchtweiten-Verstellvorrichtung, re.
61M : Vorderer Richtungsblinker, re.
62M : Vorderer Richtungsblinker, li.
63M : Leuchtweiten-Verstellvorrichtung, li.
64M : Motor für Heckscheiben-Waschanlage
65M : Seitlicher Richtungsblinker, li.
86M : Motor-Masse
87M : Motor-Masse
88M : An 133E
89M : An 402E
90M : An 403E
91M : An 401E
92M : An 404E
93M : An 101E
94M : An 105E
95M : An 123E
96M : An 122E
97M : An 132E

Haupt-Kabelbaum/Insassenraum

AUSSER AUSFÜHRUNGEN MIT MOTOR VG30E



101M : Sicherungsträger
102M : Akustisches Hinweissignal (Z-Motor für Europa und Dieselmotor außer für Mittleren Osten)
103M : Trennschalter (Motor Z24i)
104M : Prüf-Steckverbinder (Außer Motor Z24i)
105M : An Kabelstrang für Seitentür, li.
106M : S.M.J. (An 1I)
107M : Diode (Dieselmotor außer für Europa und Mittleren Osten)
108M : An Kabelstrang für die Innenleuchte
109M : Leuchten-Kontrollrelais
110M : Kombinations-Blinkgeber
111M : Bremslichtschalter
112M : Übergas-Schalter (Ausführungen mit A/T)
113M : Zündschalter
114M : Schalter für Feststellbrems-Kontrolleuchte (Stockhebel-Feststellbremshebel)
115M : Kraftstoffpumpen-Steuergerät (mit elektrischer Kraftstoffpumpe)
116M : Beleuchtung für Heizungs-Bedienungsfeld
117M : An Kabelstrang für die Klimaanlage (Außer für Europa)
118M : Gebläsemotor
119M : Kraftstoffpumpen-Steuergerät (mit elektrischer Kraftstoffpumpe)
120M : An Kabelstrang für die Seitentür, re.
121M : Karosserie-Masse
122M : Widerstand (Für Europa)
123M : Zigarettenanzünder
124M : Tonträger
125M : Scheibenwischer-Schalter
126M : Signalhorn-Schalter
127M : Beleuchtungsschalter
128M : Beleuchtungsschalter (Für Europa)

Diode 107M

(Für Kraftstoffilter-Kontrollanlage)

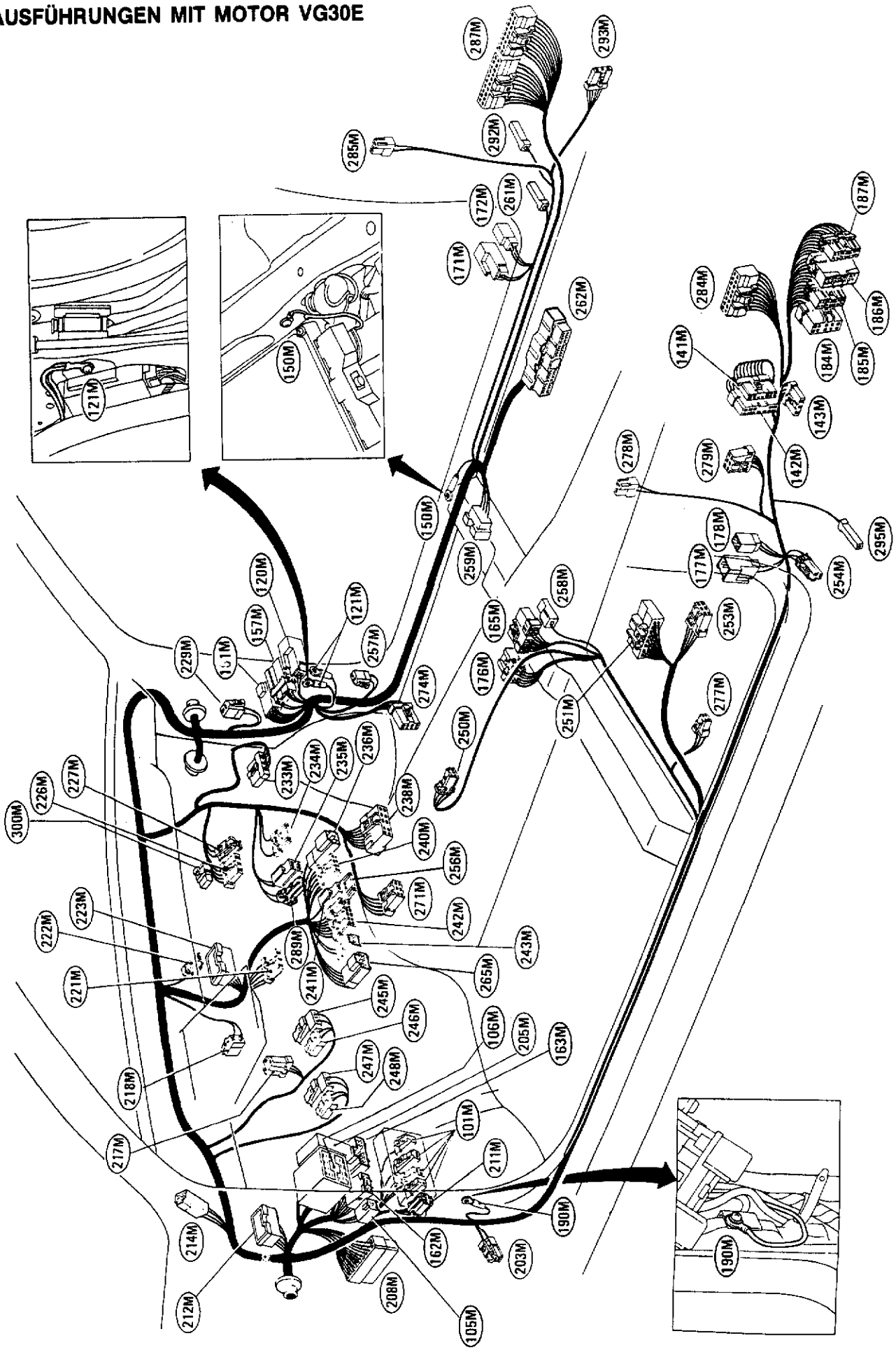
129M : Warnsummer (Z-Motor für Mittleren Osten)
130M : Beleuchtung für Ganganzeige des Automatikgetriebes
131M : Overdrive-Schalter (Ausführungen mit A/T)
132M : Schalter für Feststellbrems-Kontrolleuchte (Mittel-Feststellbremshebel)
133M : Sicherheitsgurt-Schalter (Für den Mittleren Osten)
134M : Sitzheizung (Für Europa)
135M : Türkontaktschalter, li. (Für Europa)
136M : Türkontaktschalter, li. (Außer für Europa)
137M : An 5C (Pickup mit Motor Z24i)
138M : A/T-Steuergerät
139M : An 1C (Pickup)
140M : Glühzeit-Steuergerät (Terrano mit Dieselmotor: Typ 2)
141M : An 2B (Terrano, zweitürig)
142M : An 1B (Terrano, zweitürig)
143M : An 5B (Terrano, zweitürig)
144M : Türkontaktschalter, re. (Terrano)
145M : Glühzeit-Steuergerät (Terrano mit Dieselmotor: Typ 1)
146M : Glühzeit-Steuergerät (Pickup mit Dieselmotor: Typ 2)
147M : Glühzeit-Steuergerät (Pickup mit Dieselmotor: Typ 1)
148M : E.C.C.S.-Steuergerät (Motor Z24i)
149M : Leitungsverbinder (Motor Z24i)
150M : Karosserie-Masse (Motor Z24i)
151M : Prüf-Steckverbinder (Motor Z24i)
152M : Aschenbecher-Beleuchtung (Terrano für Europa)
153M : Zigarettenanzünder-Beleuchtung (Terrano für Europa)
154M : Kupplungsschalter (Motor Z24i)
155M : Gebläseschalter
156M : Verstärker für Audioanlage
157M : An Kabelstrang für Seitentür, re.
158M : Trennschalter (TD-Motor)
159M : Relais 2 für Zündanlage (Doppelkabine für Mittleren Osten)
160M : Verstärker für elektrischen Fensterheber
161M : An Kabelstrang für die Seitentür, re.
162M : An Kabelstrang für die Seitentür, li.
163M : An Kabelstrang für die Seitentür, li.
164M : Trennschalter
165M : An Kabelstrang für die Konsole (Terrano)
166M : Impulsgeber für elektrische Zentralverriegelung
167M : An Kabelstrang für die hintere Seitentür, li. (Doppelkabine für Mittleren Osten)

168M : An Kabelstrang für die hintere Seitentür, li. (Doppelkabine für Mittleren Osten)
169M : An Kabelstrang für die hintere Seitentür, re. (Doppelkabine für Mittleren Osten)
170M : An Kabelstrang für die hintere Seitentür, re. (Doppelkabine für Mittleren Osten)
171M : An Kabelstrang für die hintere Seitentür, re.
172M : An Kabelstrang für die hintere Seitentür, re.
173M : Hintertür-Kontaktschalter (Terrano, viertürig)
174M : Fondlautsprecher, re. (Terrano, viertürig)
175M : Hintere Kombinationsleuchte, re. (Terrano, viertürig)
176M : An Kabelstrang für die Konsole (Terrano)
177M : An Kabelstrang für die hintere Seitentür, li. (Terrano, viertürig)
178M : An Kabelstrang für die hintere Seitentür, li. (Terrano, viertürig)
179M : Fondlautsprecher, li. (Terrano, zweitürig)
180M : Impulsgeber für elektrische Zentralverriegelung (Motor Z24i)
181M : An 3B (Terrano, zweitürig)
182M : Hintertür-Kontaktschalter, li. (Terrano, viertürig)
183M : Fondlautsprecher, li. (Terrano, viertürig)
184M : An 55B (Terrano, viertürig)
185M : An 52B (Terrano, viertürig)
186M : An 53B (Terrano, viertürig)
187M : An 51B (Terrano, viertürig)
188M : Sitzheizung (Für Europa)
190M : Karosserie-Masse (Motor Z24i)

MEL192A

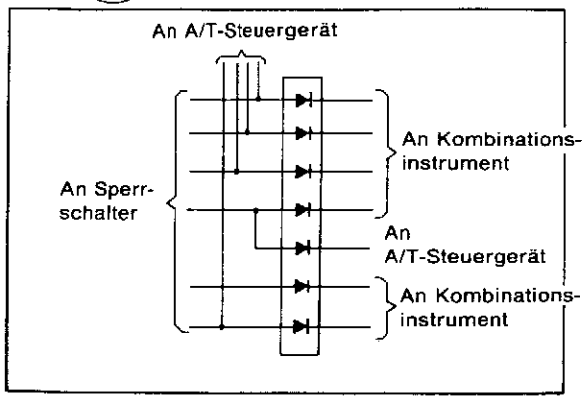
Haupt-Kabelbaum/Insassenraum (Forts.)

AUSFÜHRUNGEN MIT MOTOR VG30E



105M : An Kabelstrang für die Seitentür, li. (Weiß)
106M : An 11 [Vielfach-Steckverbinder (S.M.J.)]
108M : An Kabelstrang für Innenleuchte
120M : An Kabelstrang für die Seitentür, re.
121M : Karosserie-Masse
141M : An 28 (Terrano, zweitürig)
142M : An 18 (Terrano, zweitürig)
143M : An 58 (Terrano, zweitürig)
150M : Karosserie-Masse
157M : An Kabelstrang für die Seitentür, re.
161M : An Kabelstrang für die Seitentür, re.
162M : An Kabelstrang für die Seitentür, li.
163M : An Kabelstrang für die Seitentür, li. (Motor VG30E)
171M : An Kabelstrang für die Seitentür, re. (Terrano, viertürig)
176M : An Kabelstrang für die Konsole (Terrano)
177M : An Kabelstrang für die Seitentür, li. (Terrano, viertürig)
184M : An 558 (Terrano, viertürig)
185M : An 528 (Terrano, viertürig)
186M : An 538 (Terrano, viertürig)
187M : An 518 (Terrano, viertürig)
190M : Karosserie-Masse
201M : Sicherungsträger
203M : Akustisches Hinweissignal
205M : Diode
208M : Prüf-Steckverbinder
211M : Relais 2 für Zündanlage
212M : Leitungsverbinder C
215M : Diode (M/T)
216M : Kupplungsschalter (Ausführungen mit M/T)
217M : Kombinations-Blinkgeber
218M : Übergas-Schalter (Ausführungen mit A/T)
221M : Zündschalter
222M : Schalter für Feststellbrems-Kontrolleuchte (Stockhebel-Feststellbremshebel)
223M : Leitungsverbinder-B
225M : Schalter der Klimaanlage
226M : Gebläseschalter
227M : Beleuchtung für Heizungs-Bedienungsfeld
228M : Temperatur-Steuerverstärker
229M : Gebläsemotor
233M : Widerstand
234M : Aschenbecher-Beleuchtung
235M : Zigarettenanzünder
236M : Scheibenwischer-Intervallfrequenzregler
237M : Tonträger-Beleuchtung
238M : Radio
239M : Verstärker (Terrano)
240M : Scheibenwischerschalter
241M : Signalhorn-Schalter
242M : Beleuchtungsschalter
243M : A.S.C.D.-Schalter
245M : A.S.C.D.-Bremsschalter
246M : Bremslichtschalter
247M : A.S.C.D.-Kupplungsschalter (Ausführungen mit M/T)
248M : Kupplungsschalter (Ausführungen mit M/T)
249M : Nebenkabelstrang für die Klimaanlage
250M : Overdrive-Schalter und Ganganzeige des Automatikgetriebes (Ausführungen mit A/T mit Mittel-Wählhebel)
251M : A.S.C.D.-Steuergerät (Pickup)
253M : Impulsgeber für elektrische Zentralverriegelung (Pickup)
254M : Türkontaktschalter, li.
256M : Beleuchtungsschalter
257M : Trennschalter
258M : Schalter für Feststellbrems-Kontrolleuchte (Mittel-Feststellbremshebel)
259M : Leitungsverbinder-A
261M : Türkontaktschalter, re.
262M : E.C.C.S.-Steuergerät
263M : Schaltsperren-Steuergerät (Ausführungen mit A/T)
265M : Schalter für A.S.C.D.-Kontrolleuchte
271M : Verstärker für Audioanlage
274M : Verstärker für elektrischen Fensterheber
277M : Sitzheizung (Terrano)
278M : Fondlautsprecher, li. (Terrano)
279M : Impulsgeber für elektrische Zentralverriegelung (Terrano)
284M : A.S.C.D.-Steuergerät (Terrano)
285M : Fondlautsprecher, re. (Terrano)
289M : Zigarettenanzünder-Beleuchtung
292M : Türkontaktschalter (Terrano, viertürig)
293M : Hintere Kombinationsleuchte (Terrano, viertürig)
295M : Türkontaktschalter (Terrano, viertürig)

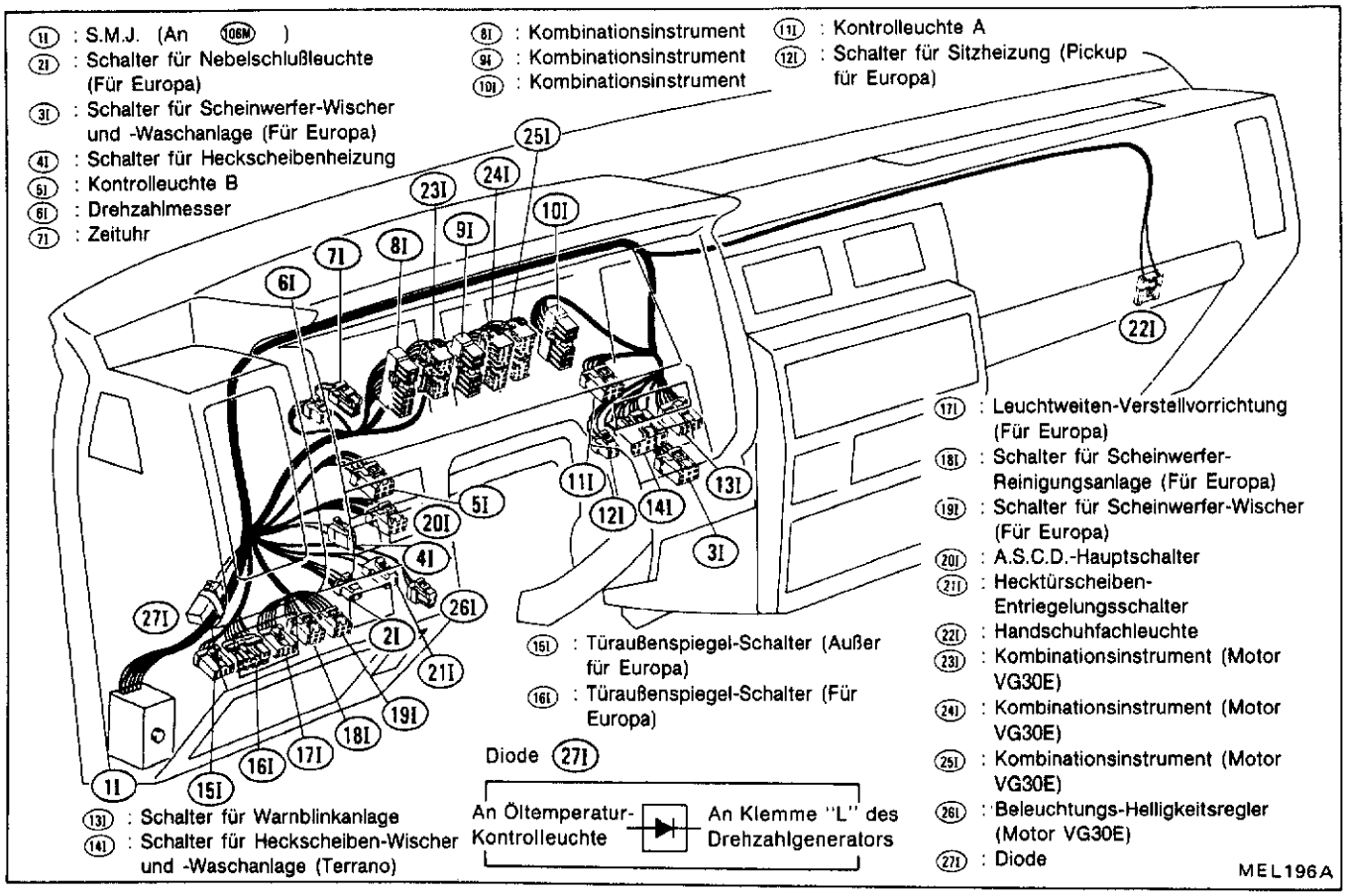
Diode 205M



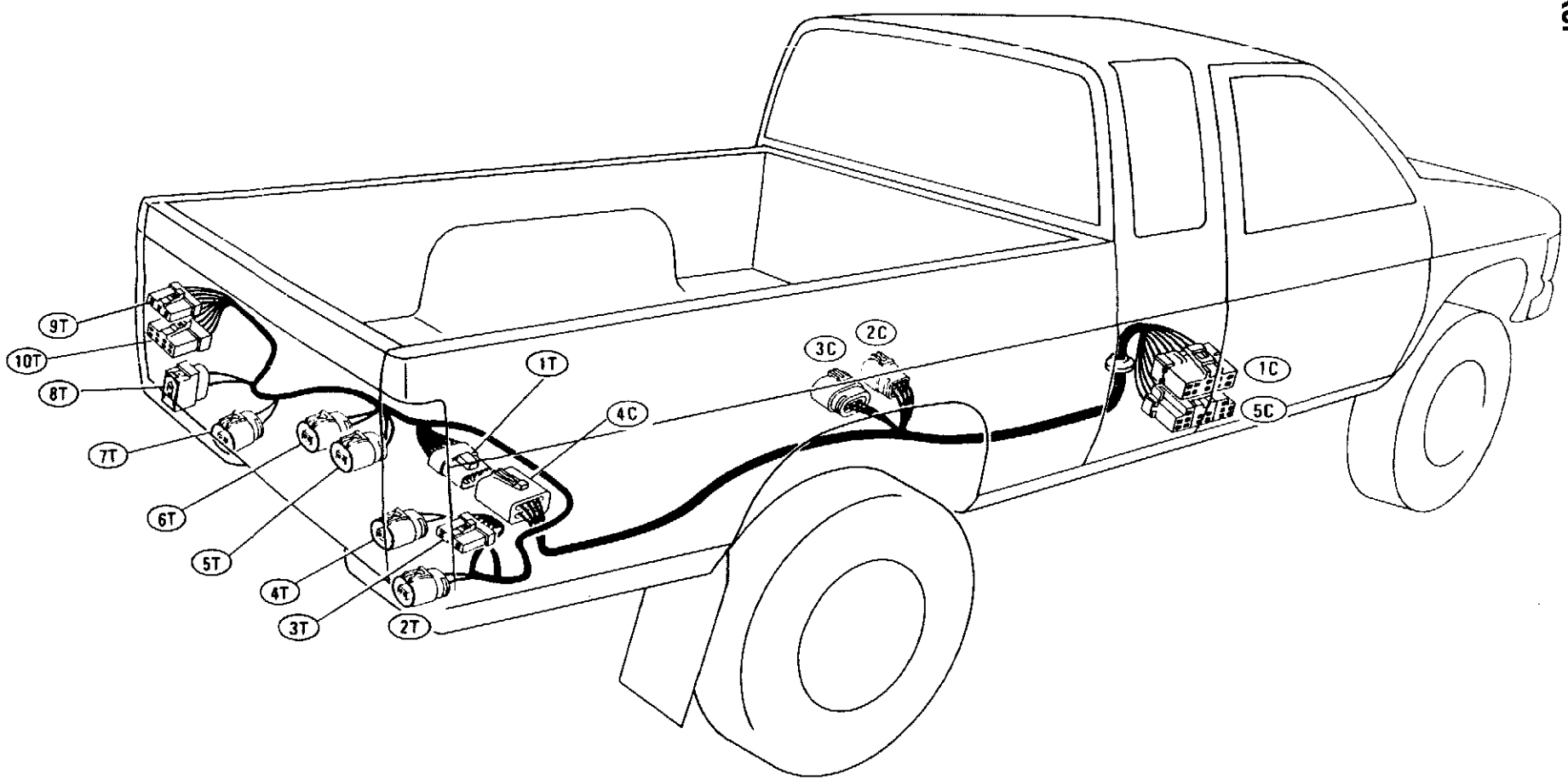
(Für A/T-Steuerungs- und -Kontrolleuchten-System)

MEL193A

Kabelstrang für die Instrumententafel



Kabelstränge für das Fahrgestell und das Fahrzeugheck



Kabelstrang für das Fahrzeugheck

- 1T : An 4C
- 2T : Kennzeichenleuchte, re. (Mit abgestuftem Stoßfänger)
- 3T : Hintere Kombinationsleuchte, re.
- 4T : Nebelschlußleuchte (Rechtslenker für Europa)
- 5T : Kennzeichenleuchte, re. (Ohne abgestuften Stoßfänger)
- 6T : Kennzeichenleuchte, li. (Ohne abgestuften Stoßfänger)
- 7T : Nebelschlußleuchte (Linkslenker für Europa)
- 8T : Kennzeichenleuchte, li. (Mit abgestuftem Stoßfänger)
- 9T : Hintere Kombinationsleuchte, li. (Ohne Nebelschlußleuchte)
- 10T : Hintere Kombinationsleuchte, li. (Mit Nebelschlußleuchte)

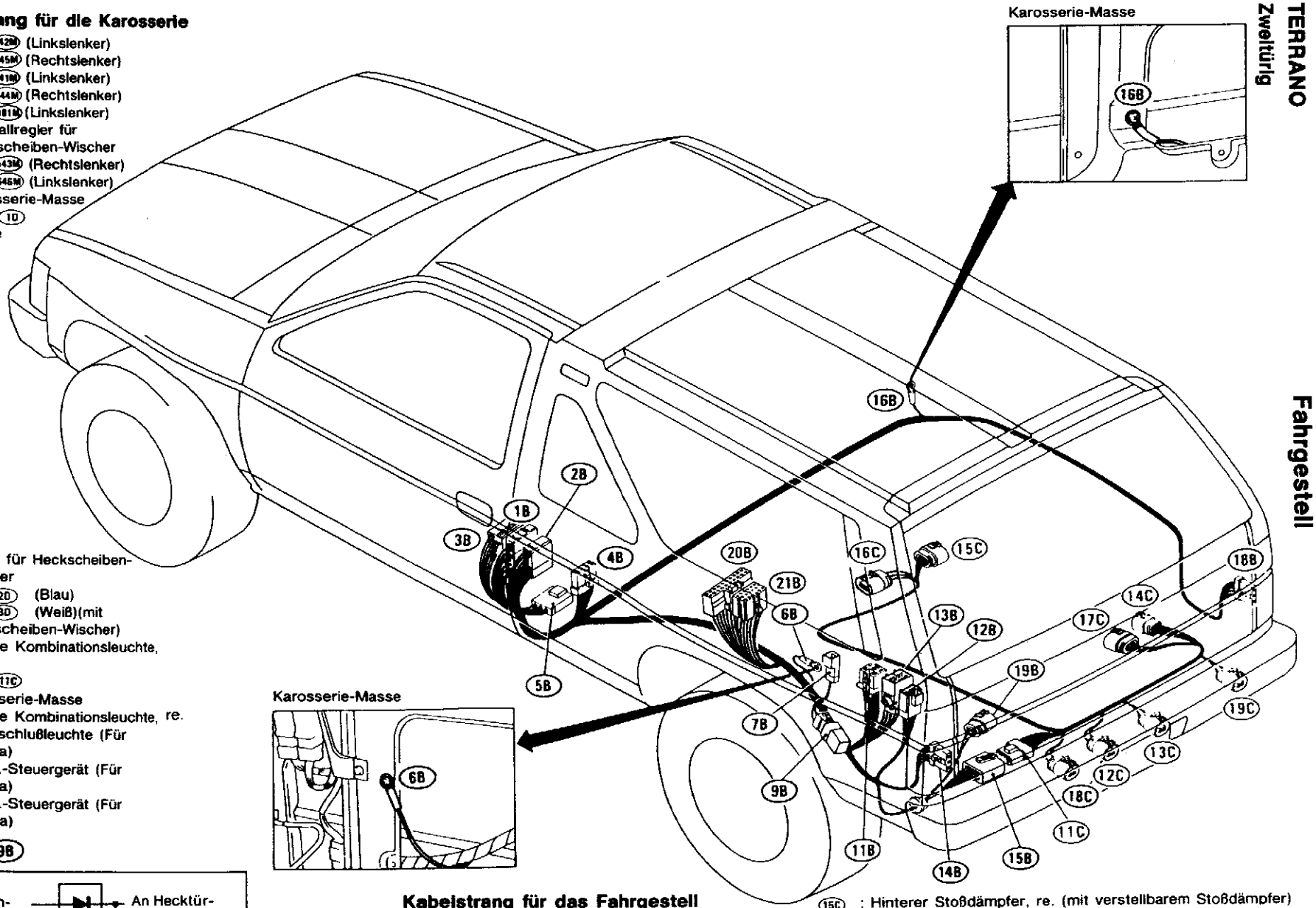
Kabelstrang für das Fahrgestell

- 1C : An 139M (Linkslenker)
  An 632M (Rechtslenker)
- 2C : Geber für Kraftstoffstands-Anzeiger (Mit elektrischer Kraftstoffpumpe)
- 3C : Geber für Kraftstoffstands-Anzeiger (Ohne elektrische Kraftstoffpumpe)
- 4C : An 1T
- 5C : An 137M (Motor Z24i)

SEL156M

Kabelstränge für die Karosserie und das Fahrgestell

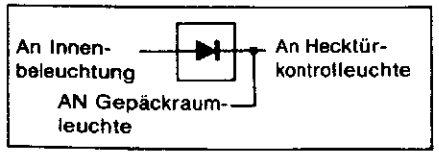
TERRANO
Zweitürig



Kabelstrang für die Karosserie

- 1B : An 142M (Linkslenker)
  An 645M (Rechtslenker)
- 2B : An 141M (Linkslenker)
  An 644M (Rechtslenker)
- 3B : An 181M (Linkslenker)
- 4B : Intervallregler für Heckscheiben-Wischer
- 5B : An 143M (Rechtslenker)
  An 646M (Linkslenker)
- 6B : Karosserie-Masse
- 7B : An 1D
- 9B : Diode
- 11B : Relais für Heckscheiben-Wischer
- 12B : An 2D (Blau)
- 13B : An 3D (Weiß)(mit Heckscheiben-Wischer)
- 14B : Hintere Kombinationsleuchte, li.
- 15B : An 11C
- 16B : Karosserie-Masse
- 18B : Hintere Kombinationsleuchte, re.
- 19B : Nebelschlußleuchte (Für Europa)
- 20B : E.G.R.-Steuergerät (Für Europa)
- 21B : E.G.R.-Steuergerät (Für Europa)

Diode 9B



(Für Innenleuchtensystem)

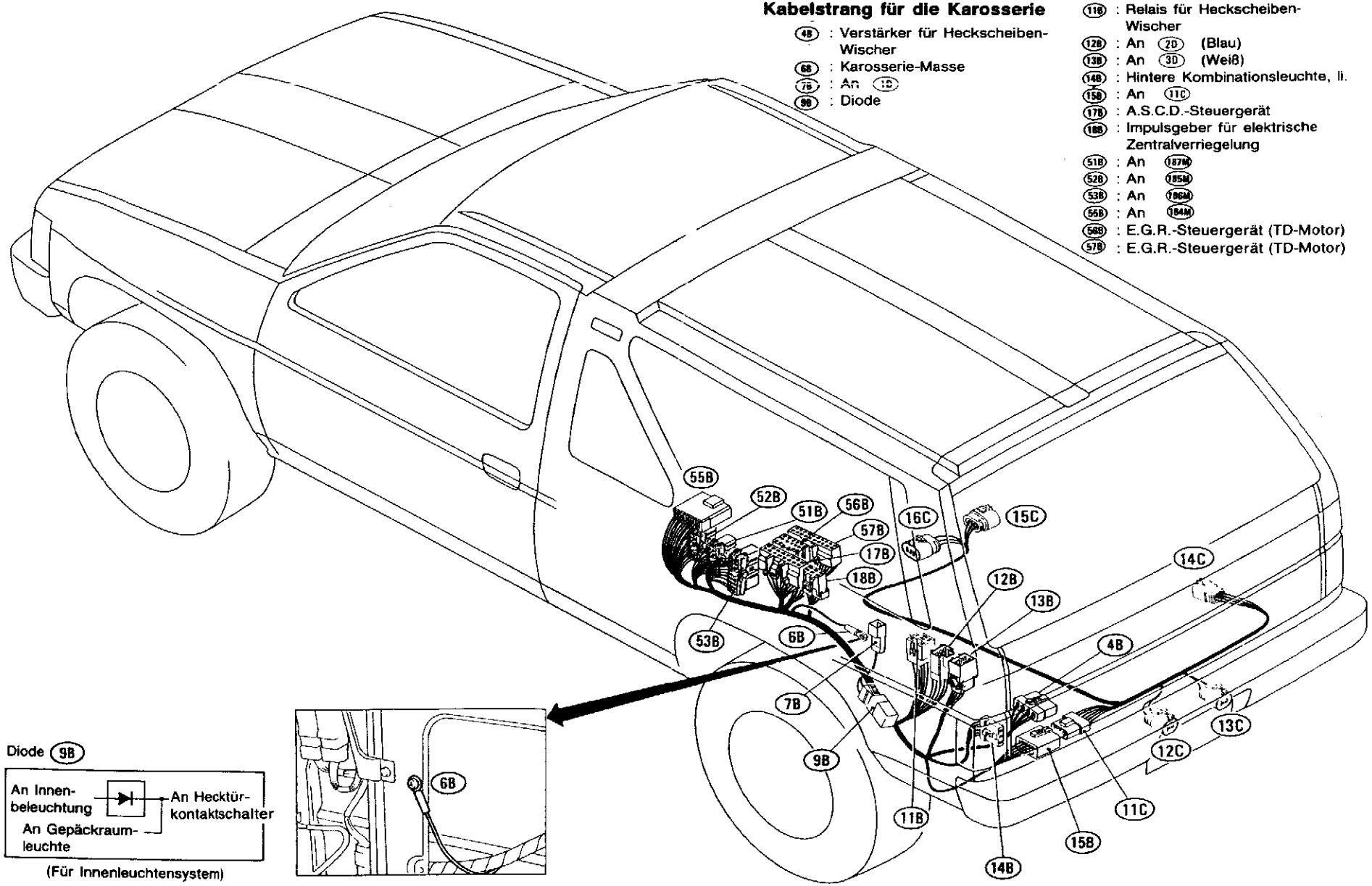
Kabelstrang für das Fahrgestell

- 11C : An 15B
- 12C : Kennzeichenleuchte, li.
- 13C : Kennzeichenleuchte, re.
- 14C : Geber für Kraftstoffstands-Anzeiger (mit elektrischer Kraftstoffpumpe)
- 15C : Hinterer Stoßdämpfer, re. (mit verstellbarem Stoßdämpfer)
- 16C : Hinterer Stoßdämpfer, li. (mit verstellbarem Stoßdämpfer)
- 17C : Geber für Kraftstoffstands-Anzeiger (ohne elektrische Kraftstoffpumpe)
- 18C : Richtungsblinker, li. (mit Richtungsblinker)
- 19C : Richtungsblinker, re. (mit Richtungsblinker)

MEL198A

Kabelstränge für die Karosserie und das Fahrgestell (Forts.)

Viertürig



Kabelstrang für die Karosserie

- 4B : Verstärker für Heckscheiben-Wischer
- 6B : Karosserie-Masse
- 7B : An 1C
- 9B : Diode
- 11B : Relais für Heckscheiben-Wischer
- 12B : An 2D (Blau)
- 13B : An 3D (Weiß)
- 14B : Hintere Kombinationsleuchte, li.
- 15B : An 11C
- 17B : A.S.C.D.-Steuergerät
- 18B : Impulsgeber für elektrische Zentralverriegelung
- 51B : An 187M
- 52B : An 185M
- 53B : An 186M
- 55B : An 184M
- 56B : E.G.R.-Steuergerät (TD-Motor)
- 57B : E.G.R.-Steuergerät (TD-Motor)

Diode 9B

An Innenbeleuchtung — An Hecktürkontaktschalter

An Gepäckraumleuchte

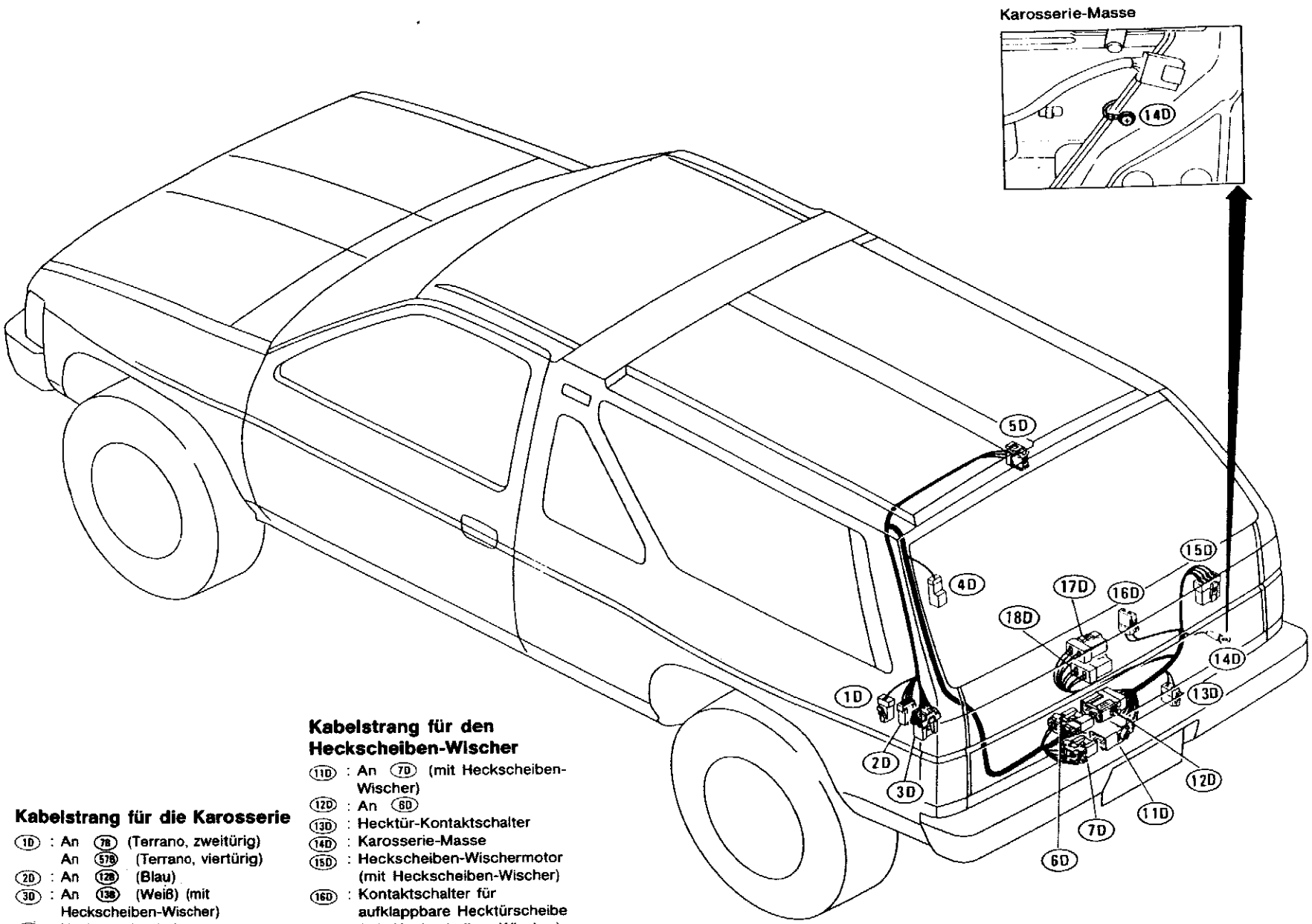
(Für Innenleuchtensystem)

Kabelstrang für das Fahrgestell

- 11C : An 15B
- 12C : Kennzeichenleuchte, li.
- 13C : Kennzeichenleuchte, re.
- 14C : Geber für Kraftstoffstands-Anzeiger
- 15C : Hinterer Stoßdämpfer, re.
- 16C : Hinterer Stoßdämpfer, li.

MEL199A

Kabelstrang für die Hecktür und den Heckscheiben-Wischer



Kabelstrang für die Karosserie

- 1D : An 7B (Terrano, zweitürig)
  An 5TB (Terrano, viertürig)
- 2D : An 12B (Blau)
- 3D : An 13B (Weiß) (mit Heckscheiben-Wischer)
- 4D : Heckscheibenheizung
- 5D : Gepäckraumleuchte
- 6D : An 12D
- 7D : An 11D (mit Heckscheiben-Wischer)

Kabelstrang für den Heckscheiben-Wischer

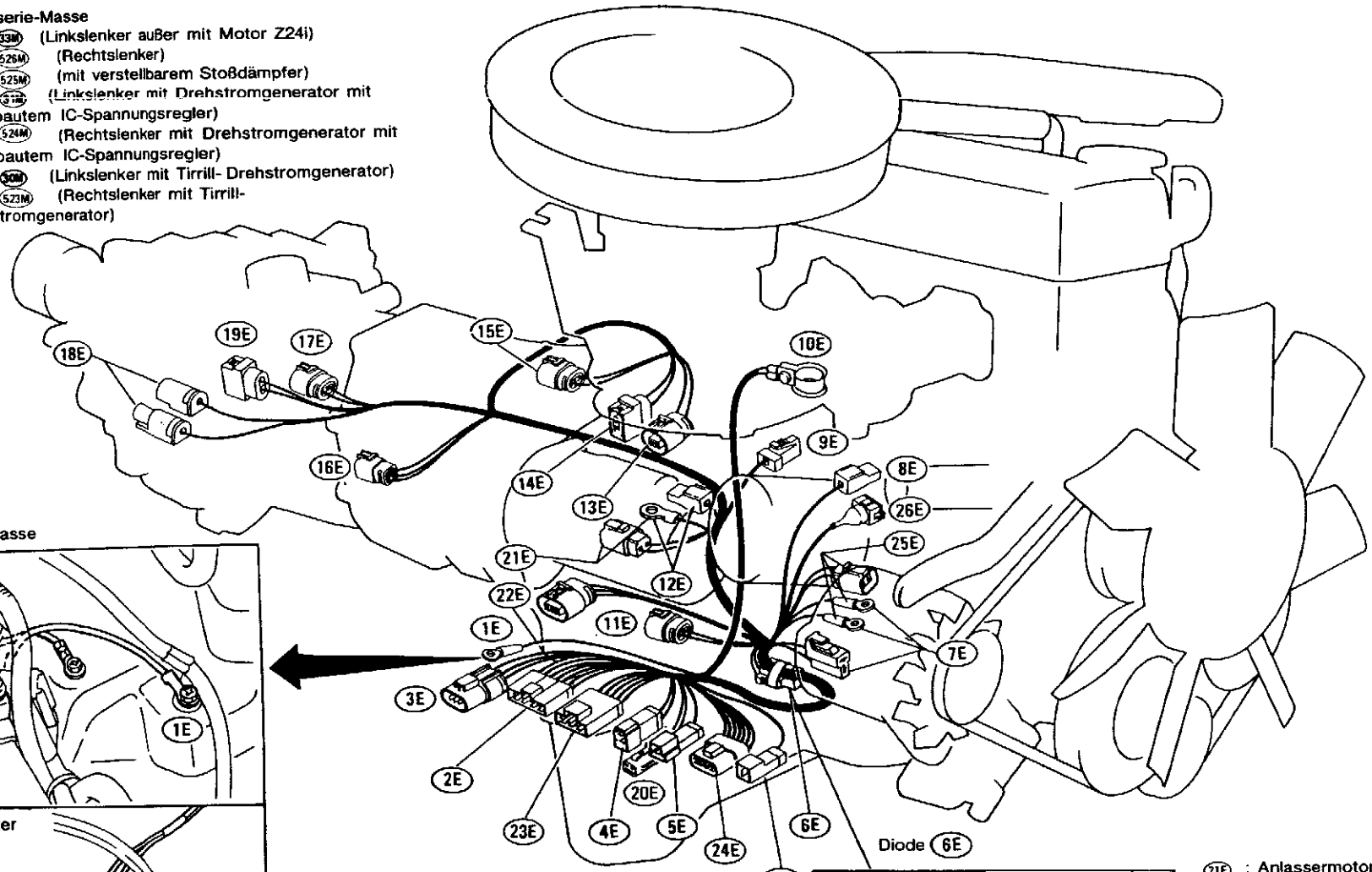
- 11D : An 7D (mit Heckscheiben-Wischer)
- 12D : An 6D
- 13D : Hecktür-Kontaktschalter
- 14D : Karosserie-Masse
- 15D : Heckscheiben-Wischermotor (mit Heckscheiben-Wischer)
- 16D : Kontaktschalter für aufklappbare Hecktürscheibe (mit Heckscheiben-Wischer)
- 17D : Hecktürscheiben-Entriegelungsmagnetventil
- 18D : Auslöser für elektrische Zentralverriegelung

MEL200A

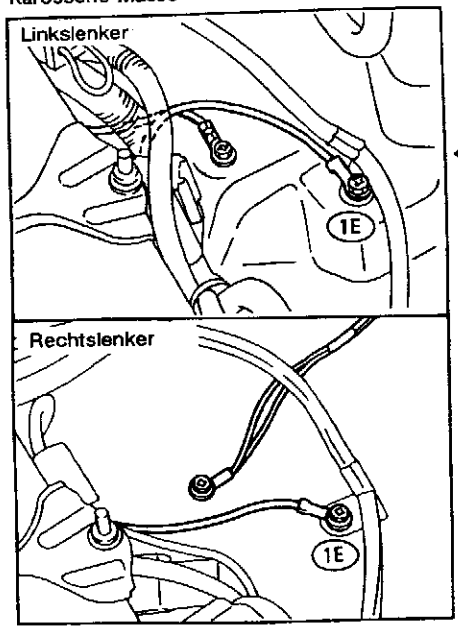
Z-MOTOR

Kabelstrang für den Motor

(1E) : Karosserie-Masse
(2E) : An (33M) (Linkslenker außer mit Motor Z24i)
An (526M) (Rechtslenker)
(3E) : An (525M) (mit verstellbarem Stoßdämpfer)
(4E) : An (30M) (Linkslenker mit Drehstromgenerator mit eingebautem IC-Spannungsregler)
An (524M) (Rechtslenker mit Drehstromgenerator mit eingebautem IC-Spannungsregler)
(5E) : An (30M) (Linkslenker mit Tirrill- Drehstromgenerator)
An (523M) (Rechtslenker mit Tirrill-Drehstromgenerator)



Karosserie-Masse



(6E) : Diode (Ausführungen mit Drehstromgenerator mit eingebautem IC-Spannungsregler)
(7E) : Drehstromgenerator (Außer Motor Z24i)
(8E) : Geber für Kühlflüssigkeitstemperatur- Anzeiger
(9E) : Öldruckschalter
(10E) : Batterie
(11E) : Kühlflüssigkeitstemperatur-Schalter
(12E) : Anlassermotor (Ausführungen mit Zweiradantrieb)
(13E) : Überbrückungs-Magnetventil (Ausführungen mit A/T)
(14E) : Overdrive-Rückstellmagnetventil (Ausführungen mit A/T)
(15E) : Zurückschalt-Magnetventil (Ausführungen mit A/T)
(16E) : Sperrschalter (Ausführungen mit A/T)
(17E) : Rückfahrleuchten-Schalter (Ausführungen mit M/T)

An Ladestrom-Kontrolleuchte	▶|	An Anschlußklemme "L" des Drehstromgenerator

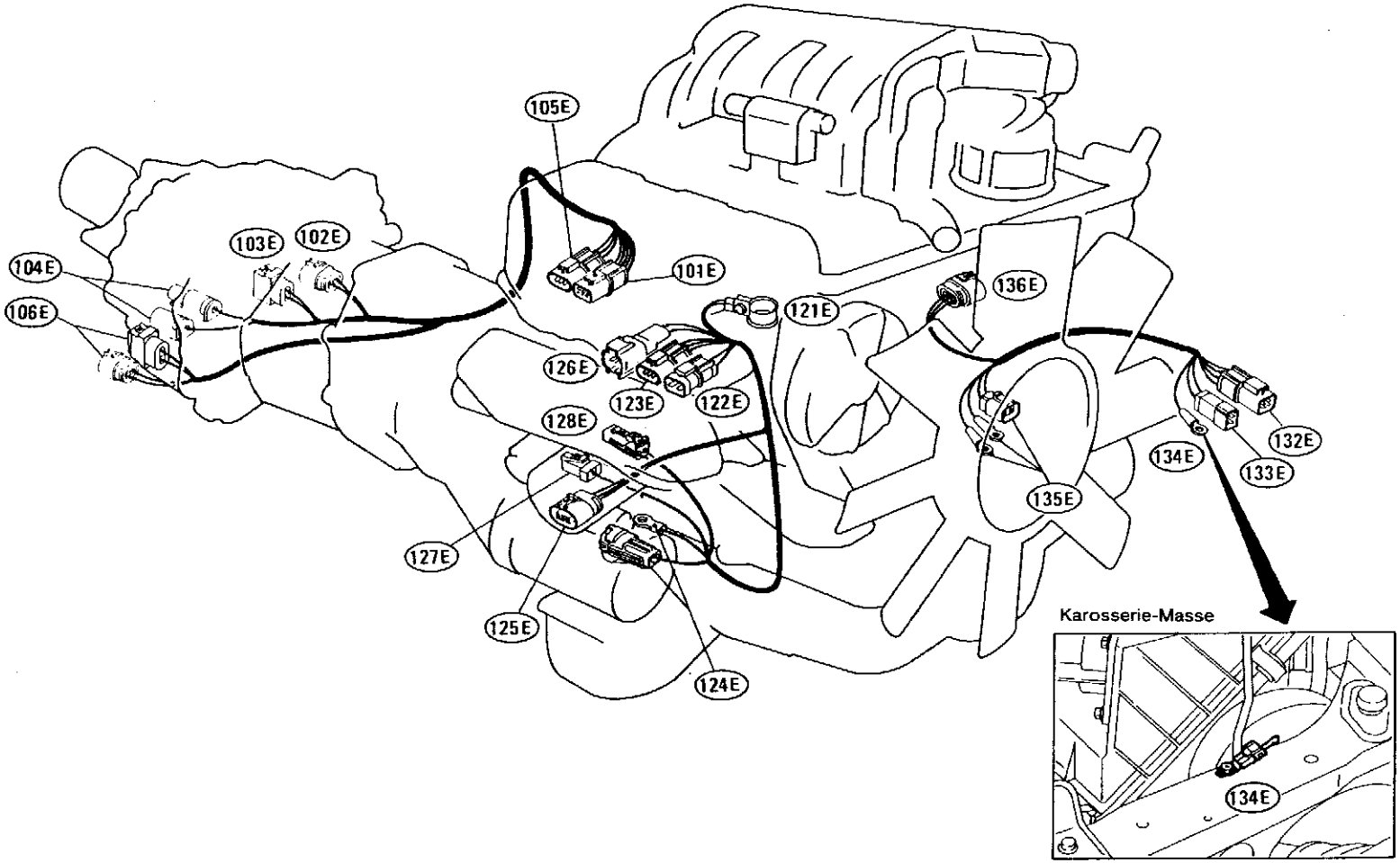
(Für Ladestromanlage)

(18E) : Verteilergetriebe-Schalter (Ausführungen mit Vierradantrieb)
(19E) : Leergangschalter (Ausführungen mit Motor Z24i und für Australien: Typ von 2-Zündkerzen)
(20E) : An (12M) (Motor Z24i)

(21E) : Anlassermotor (Ausführungen mit Vierradantrieb)
(22E) : Stoßdämpfer, re. (mit verstellbarem Stoßdämpfer)
(23E) : An (32M) (Linkslenker mit A/T)
(24E) : An (564M) (Rechtslenker mit A/T)
(25E) : Drehstromgenerator (Motor Z24i)
(26E) : Kühlflüssigkeitstemperatur-Sensor (Motor Z24i)
(27E) : An (573M) (Rechtslenker mit Tirrill-Drehstromgenerator)

MEL201A

Kabelstrang für den Motor (Forts.)



101E : An 93M (Ausführungen mit M/T)
102E : Schalter für Rückfahrleuchten (Ausführungen mit M/T)
103E : Leergangschalter (Ausführungen mit M/T)
104E : Verteilergetriebe-Schalter (Ausführungen mit Vierradantrieb und M/T)
105E : An 94M (Ausführungen mit Vierradantrieb und A/T)
106E : Verteilergetriebe-Schalter (Ausführungen mit Vierradantrieb und A/T)

Batteriekabel

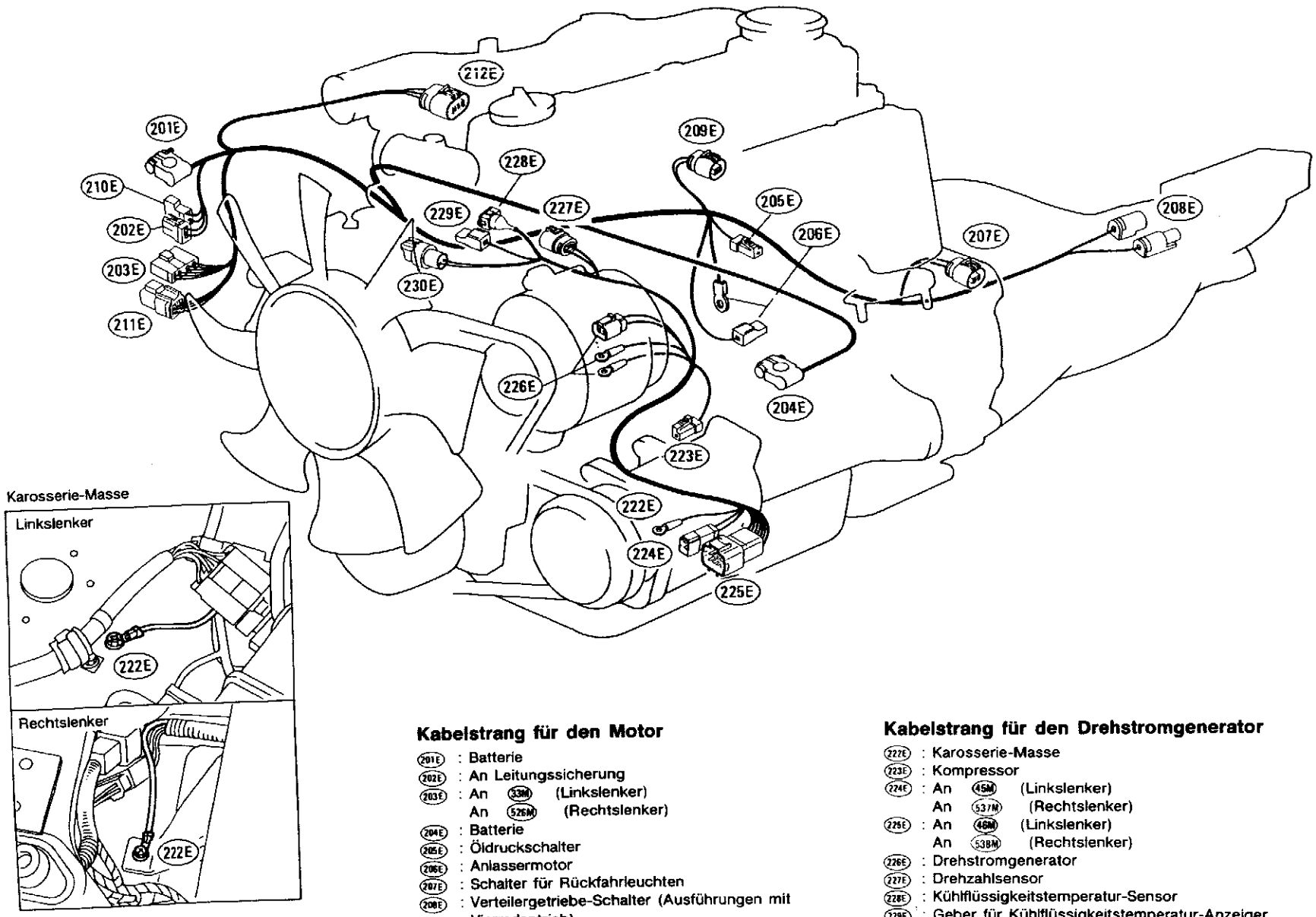
121E : Batterie
122E : An 96M
123E : An 95M
124E : Anlassermotor
125E : Vorderer Stoßdämpfer, re.
126E : An 17M
127E : Öldruckschalter

Kabelstrang für den Drehstromgenerator

132E : An 97M
133E : An 98M
134E : Karosserie-Masse
135E : Drehstromgenerator
136E : Vorderer Stoßdämpfer, li.

MEL202A

Kabelstrang für den Motor (Forts.)



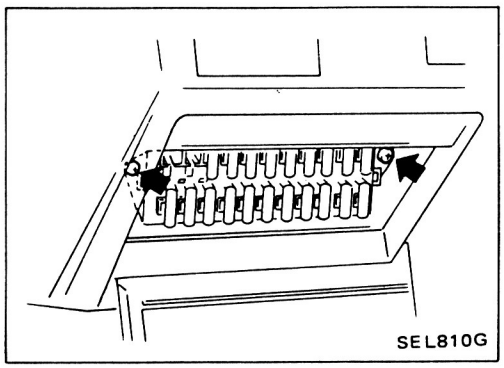
Kabelstrang für den Motor

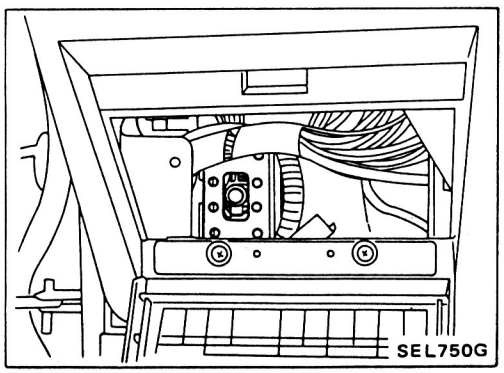
- 201E : Batterie
- 202E : An Leitungssicherung
- 203E : An 33M (Linkslenker)
  An 526M (Rechtslenker)
- 204E : Batterie
- 205E : Öldruckschalter
- 206E : Anlassermotor
- 207E : Schalter für Rückfahrleuchten
- 208E : Verteilergetriebe-Schalter (Ausführungen mit Vierradantrieb)
- 209E : Einspritzpumpe
- 210E : An Leitungssicherung
- 211E : An 40M
- 212E : Einspritzpumpe (TD27T-Motor)

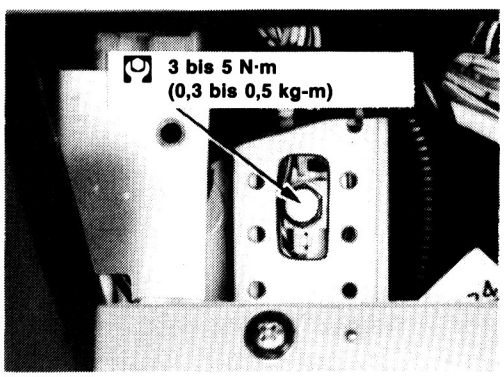
Kabelstrang für den Drehstromgenerator

- 222E : Karosserie-Masse
- 223E : Kompressor
- 224E : An 45M (Linkslenker)
  An 537M (Rechtslenker)
- 225E : An 46M (Linkslenker)
  An 538M (Rechtslenker)
- 226E : Drehstromgenerator
- 227E : Drehzahlsensor
- 228E : Kühlflüssigkeitstemperatur-Sensor
- 229E : Geber für Kühlflüssigkeitstemperatur-Anzeiger
- 230E : Kühlflüssigkeitstemperatur-Sensor (E.G.R.-Anlage)

NOTIZEN







AUSBAU

- Um Zugang zu dem S.M.J. zu erhalten, die Sicherungsträger-Befestigungsschrauben herausdrehen.
- Sicherungsträger zur Seite schieben, S.M.J.-Befestigungsschrauben herausdrehen und S.M.J. abnehmen.

EINBAU

Beim Einbauen des S.M.J. die Schrauben festziehen, bis die orangefarbene Kennzeichnung, die den vollständig festgezogenen Zustand erkennen läßt, erscheint. Anschließend die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment festziehen.

: 3 bis 5 N·m (0,3 bis 0,5 kg-m)

ACHTUNG:
Die Schrauben nicht zu fest anziehen, da sie sonst beschädigt werden können.

Klemmenbelegung (Modellreihe D21)

HAUPT-KABELBAUM

(Ausführungen mit Motor VG30E und A/T)

H1	J1	K1	L1	M1	N1
H2	J2	K2	L2	M2	N2
H3	J3	K3	L3	M3	
H4	J4	K4		M4	N4
H5	J5	K5		M5	N5
H6					N6
H7					N7
H8					N8
H9					N9
H10					N10
H11					N11
H12	J12	K12		M12	N12
H13	J13	K13	L14	M13	N13
H14	J14	K14	L15	M14	
H15	J15	K15		M15	N15
H16	J16	K16	L16	M16	N16

N1	M1	L1	K1	J1	H1
N2	M2	L2	K2	J2	H2
	M3	L3	K3	J3	H3
N4	M4		K4	J4	H4
N5	M5		K5	J5	H5
N6					H6
N7					H7
N8					H8
N9					H9
N10					H10
N11					H11
N12	M12		K12	J12	H12
N13	M13	L14	K13	J13	H13
	M14	L15	K14	J14	H14
N15	M15		K15	J15	H15
N16	M16	L16	K16	J16	H16

KABELSTRANG FÜR DIE INSTRUMENTENTAFEL

HAUPT-KABELBAUM

(Außer Ausführungen mit Motor VG30E und A/T)

G0	F0	E0	D0	C0	B0	A0
G9	F9	E9	D9	C9	B9	A9
G8	F8	E8		C8	B8	83
G7	F7				B7	A7
G6	F6				B6	A6
G5	F5				B5	A5
G4	F4				B4	A4
G3	F3	E3	D2	C3	B3	A3
G2	F2	E2		C2	B2	A2
G1	F1	E1	D1	C1	B1	A1

G1	F1	E1	D1	C1	B1	A1
G2	F2	E2		C2	B2	A2
G3	F3	E3	D2	C3	B3	A3
G4	F4				B4	A4
G5	F5				B5	A5
G6	F6				B6	A6
G7	F7				B7	A7
G8	F8	E8	D9	C8	B8	A8
G9	F9	E9		C9	B9	A9
G0	F0	E0	D0	C0	B0	A0

KABELSTRANG FÜR DIE INSTRUMENTENTAFEL

E.C.C.S.-STEUERGERÄT

101	102	103	104	105	106	107	108	1	2	3	4	5	6	7		15	16	17	18	19	20	21	22	31	32	33	34	35	36	37	38	39
109	110	111	112	113	114	115	116	8	9	10	11	12	13	14		23	24	25	26	27	28	29	30	40	41	42	43	44	45	46	47	48

Von Kabelstrang-Seite her gesehen

ELEKTRISCHE ANLAGE

ABSCHNITT EL

Zum Lesen von Schaltplänen:
- **Vgl. Abschnitt GI: "HINWEISE ZUM LESEN VON SCHALTPLÄNEN".**

INHALT

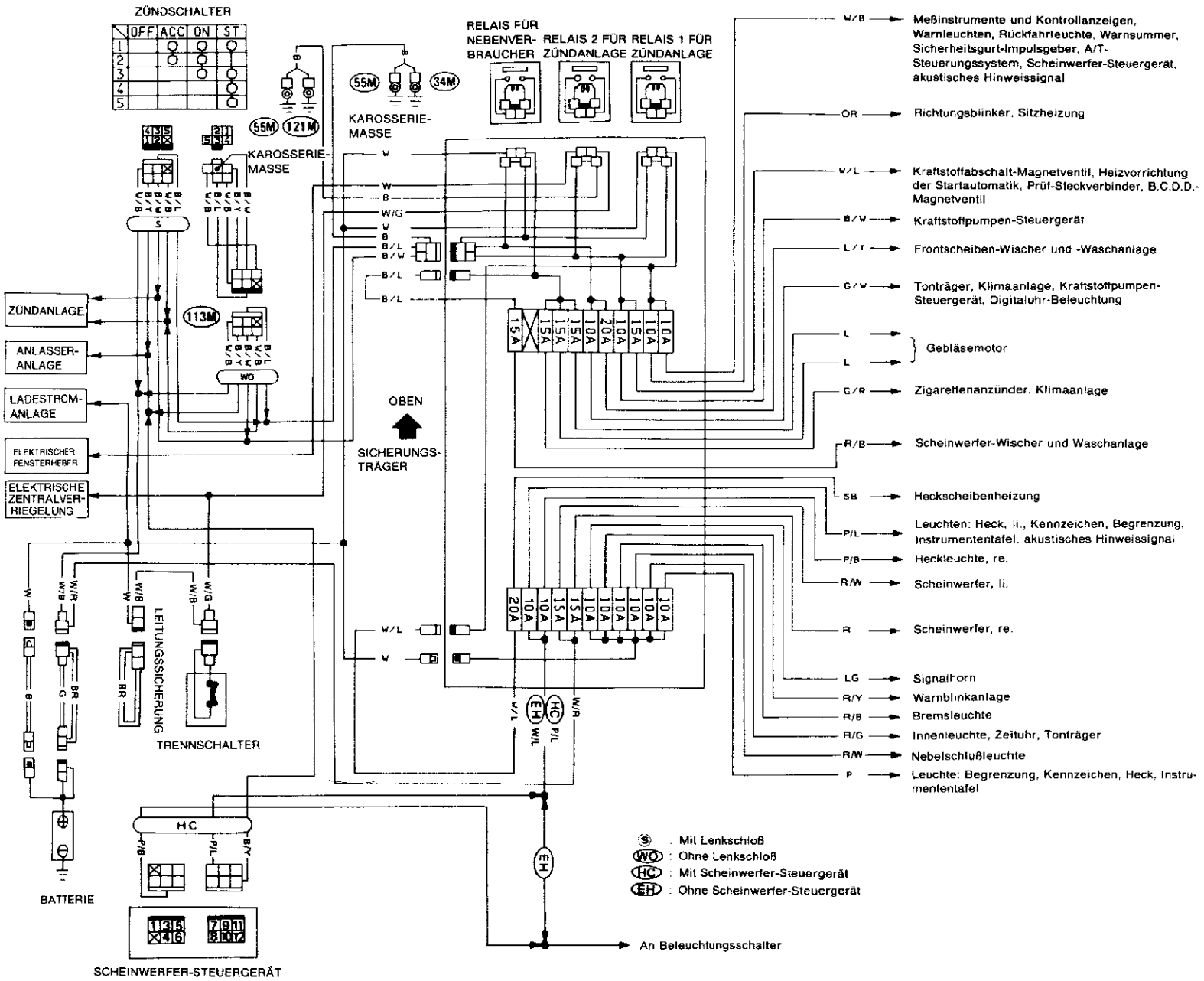
STROMVERLAUF ..... EL- 2
ANLASSERANLAGE ..... EL- 8
LADESTROMANLAGE EL-13
ZÜNDANLAGE EL-17
SCHNELLGLÜHANLAGE EL-18
SCHEINWERFER EL-21
SCHEINWERFER — Dauerlichtanlage — EL-22
SCHEINWERFER — Dim-Dip-Lichtanlage — EL-24
SCHEINWERFER — Leuchtweiten-Verstellvorrichtung — EL-25
AUSSENLEUCHTEN EL-26
INNENLEUCHTEN EL-31
MESSINSTRUMENTE, KONTROLLANZEIGEN UND HINWEISEINRICHTUNGEN EL-33
WARN-/KONTROLLEUCHTEN UND AKUSTISCHES HINWEISSIGNAL EL-36
SCHEIBENWISCHER UND SCHEIBENWASCHANLAGE EL-40
SIGNALHORN, ZIGARETTENANZÜNDER UND ZEITUHR EL-41
HECKSCHEIBENHEIZUNG EL-42
TONTRÄGER EL-43
EINBAULAGE DER ELEKTRISCHEN TEILE EL-44
KABELBAUM UND KABELSTRÄNGE EL-46
VIELFACH-STECKVERBINDER (S.M.J.) EL-64

BETROFFENE SCHALTPLÄNE

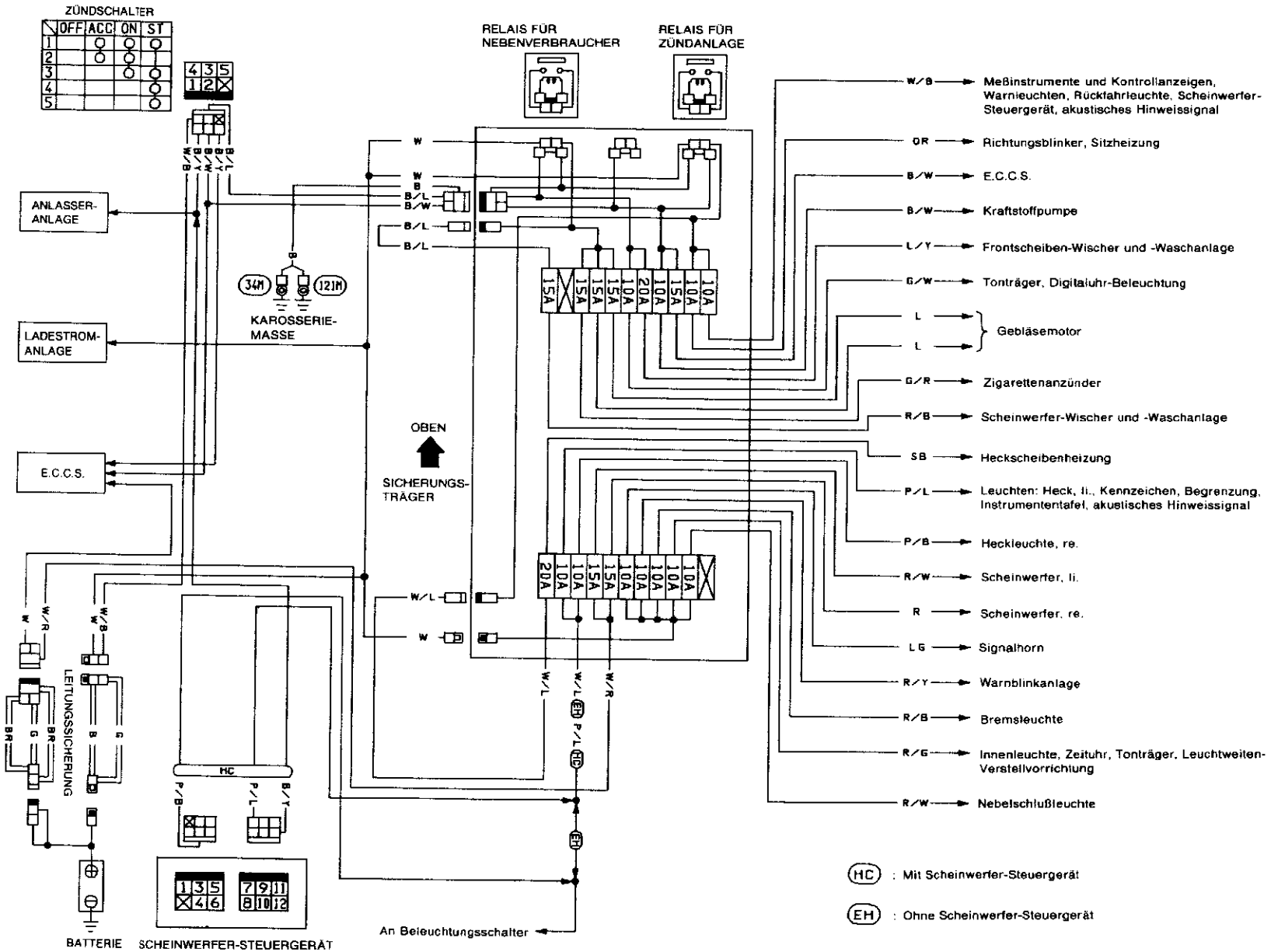
MOTOR-STEUERUNGSSYSTEM, KRAFTSTOFFPUMPEN-STEUERUNGSSYSTEM, B.C.D.D.-STEUERUNGSSYSTEM, E.C.C.S. ..... Abschnitt EF & EC
A/T-STEUERUNGSSYSTEM ..... Abschnitt AT
ELEKTRISCHER FENSTERHEBER, ELEKTRISCHE ZENTRALVERRIEGELUNG ..... Abschnitt BF
HEIZUNG UND KLIMAANLAGE ..... Abschnitt HA

LINKSLENKER MIT Z-MOTOR

Schaltplan



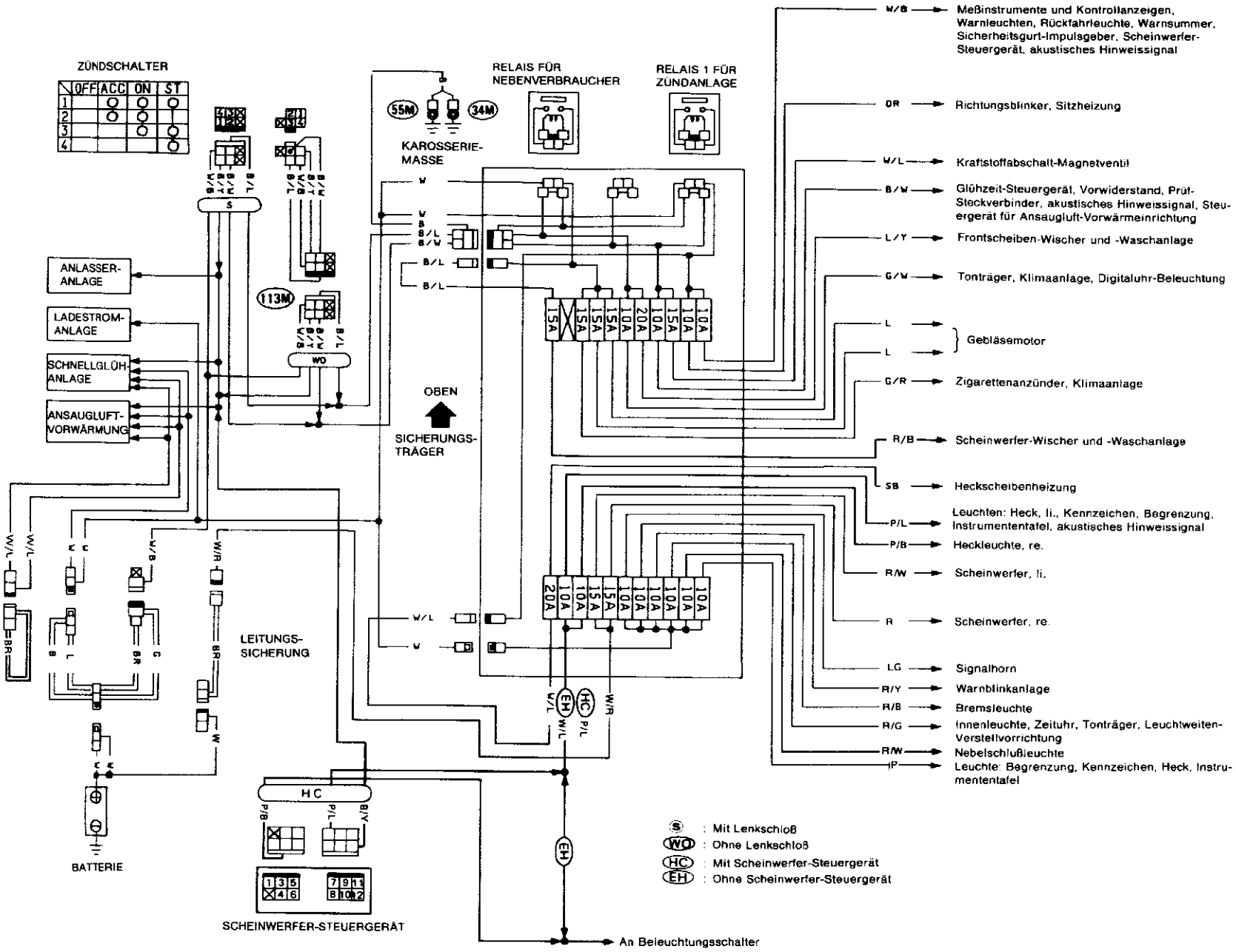
STROMVERLAUF
Schaltplan (Forts.)

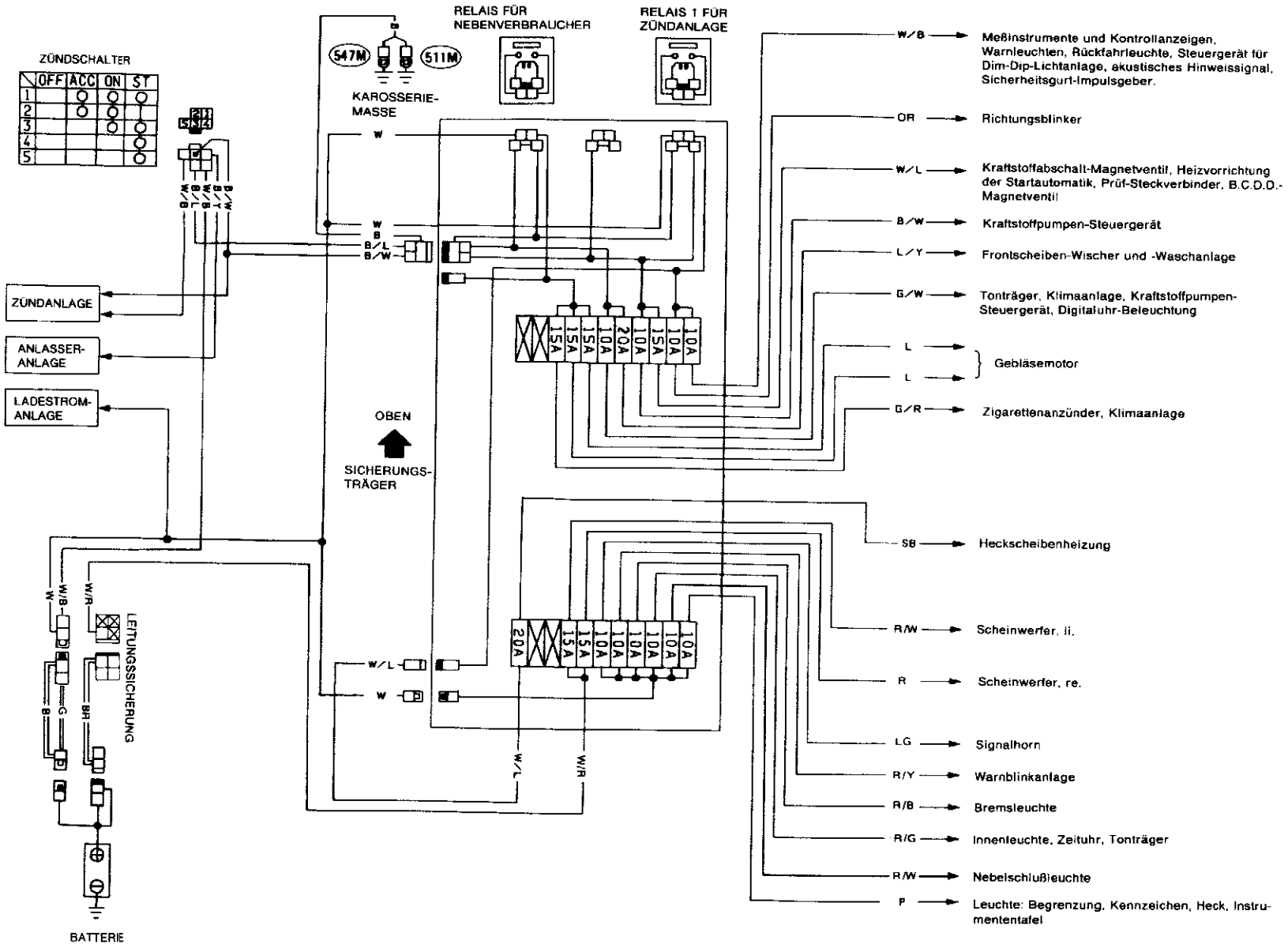


MEL536B

STROMVERLAUF
Schaltplan (Forts.)

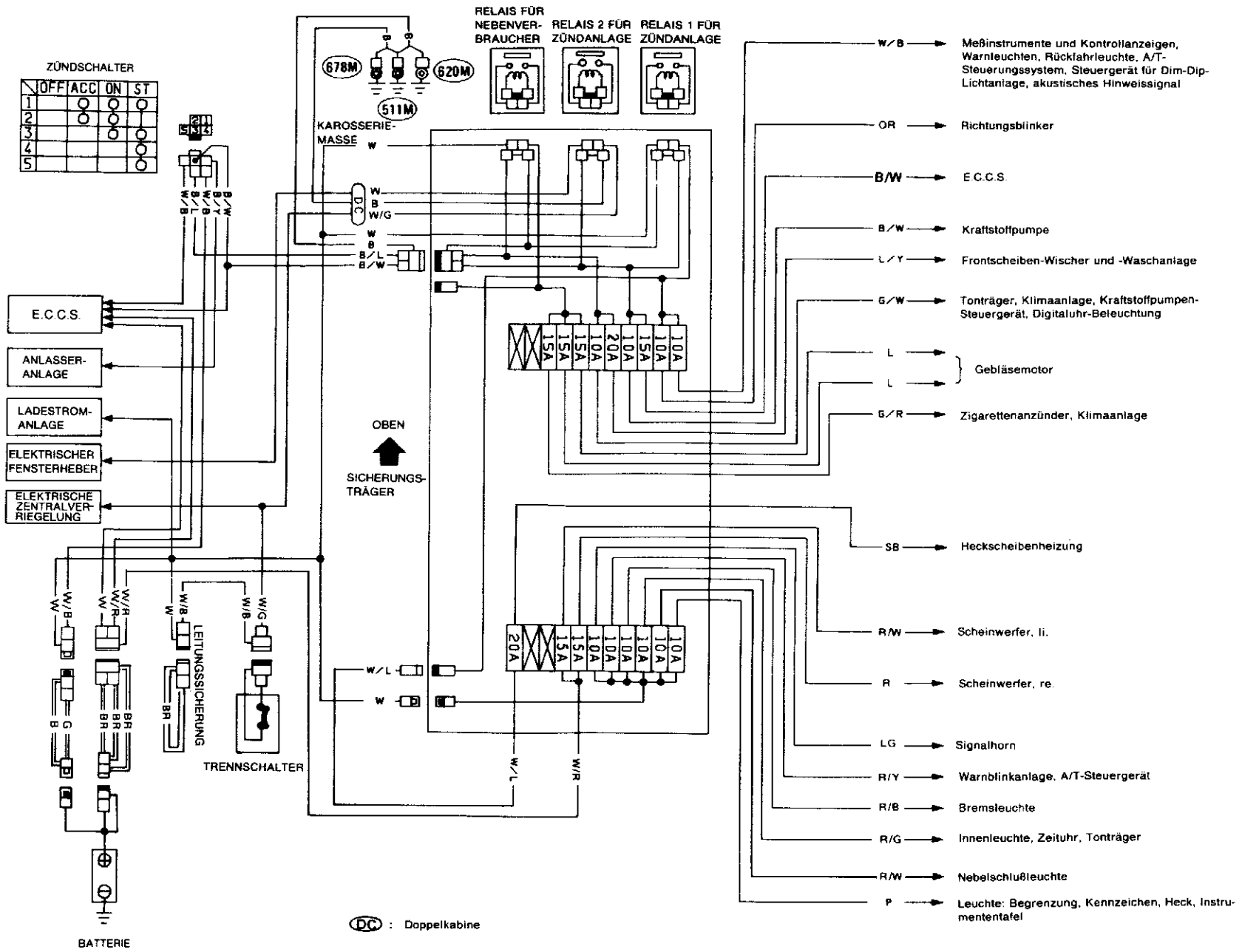
LINKSLENKER MIT DIESELMOTOR

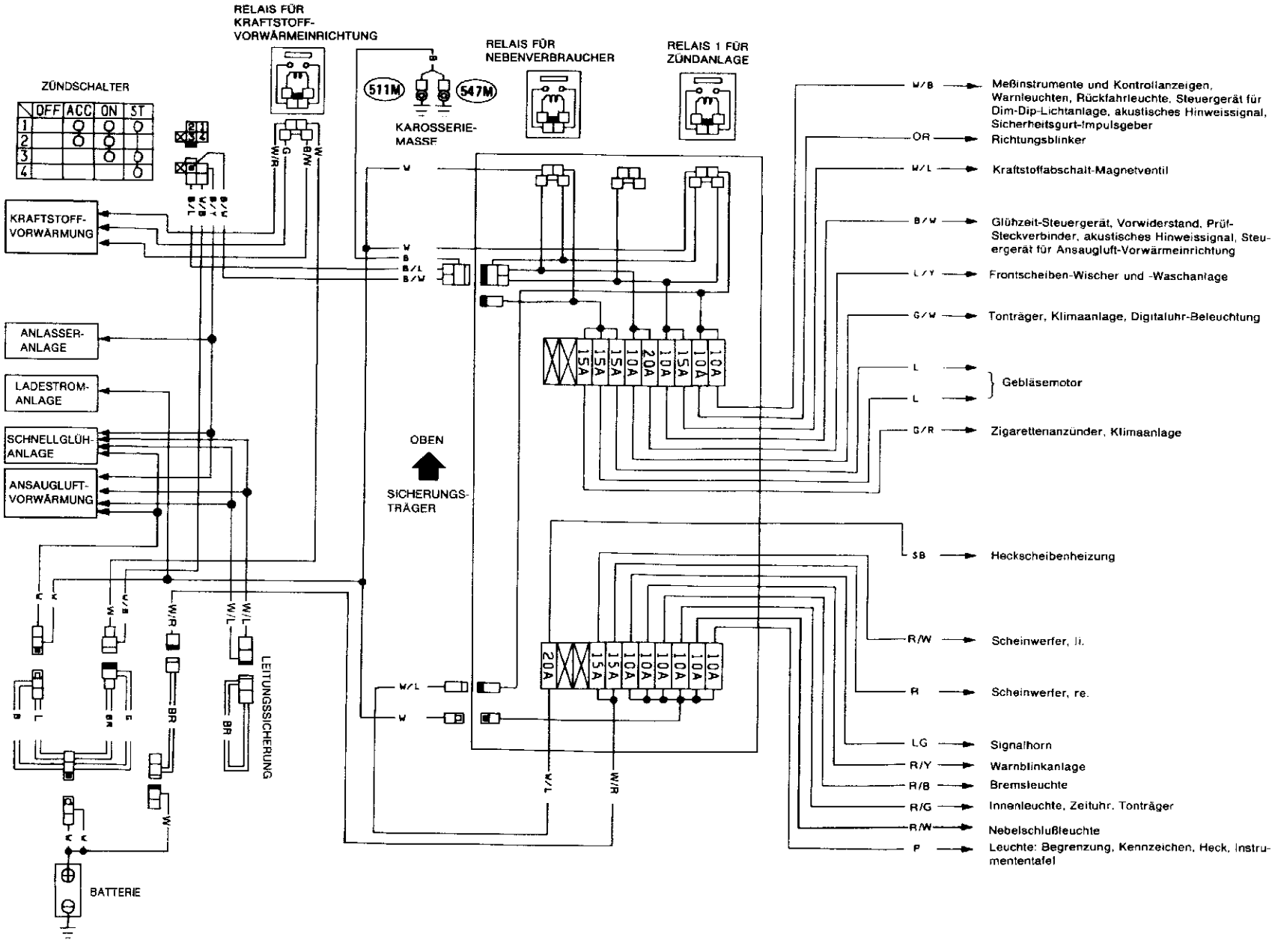



ZÜNDSCHALTER
OFF ACC ON ST
1 2 3 4 5
RELAIS FÜR NEBENVERBRAUCHER
RELAIS 1 FÜR ZÜNDANLAGE
547M
511M
KAROSSERIE-MASSE
ZÜNDANLAGE
ANLASSER-ANLAGE
LADESTROM-ANLAGE
OBEN
SICHERUNGS-TRÄGER
15A 15A 15A 10A 20A 10A 15A 10A 10A
20A 15A 15A 10A 10A 10A 10A 10A 10A
LEITUNGSSICHERUNG
BATTERIE
W/B — Meßinstrumente und Kontrollanzeigen, Warnleuchten, Rückfahrleuchte, Steuergerät für Dim-Dip-Lichtanlage, akustisches Hinweissignal, Sicherheitsgurt-Impulsgeber.
OR — Richtungsblinker
W/L — Kraftstoffabschalt-Magnetventil, Heizvorrichtung der Startautomatik, Prüf-Steckverbinder, B.C.D.D.-Magnetventil
B/W — Kraftstoffpumpen-Steuergerät
L/Y — Frontscheiben-Wischer und -Waschanlage
G/W — Tonträger, Klimaanlage, Kraftstoffpumpen-Steuergerät, Digitaluhr-Beleuchtung
L — Gebläsemotor
L — Gebläsemotor
G/R — Zigarettenanzünder, Klimaanlage
SB — Heckscheibenheizung
R/W — Scheinwerfer, li.
R — Scheinwerfer, re.
LG — Signalhorn
R/Y — Warnblinkanlage
R/B — Bremsleuchte
R/G — Innenleuchte, Zeituhr, Tonträger
R/W — Nebelschlußleuchte
P — Leuchte: Begrenzung, Kennzeichen, Heck, Instrumententafel

MEL538B

STROMVERLAUF
Schaltplan (Forts.)



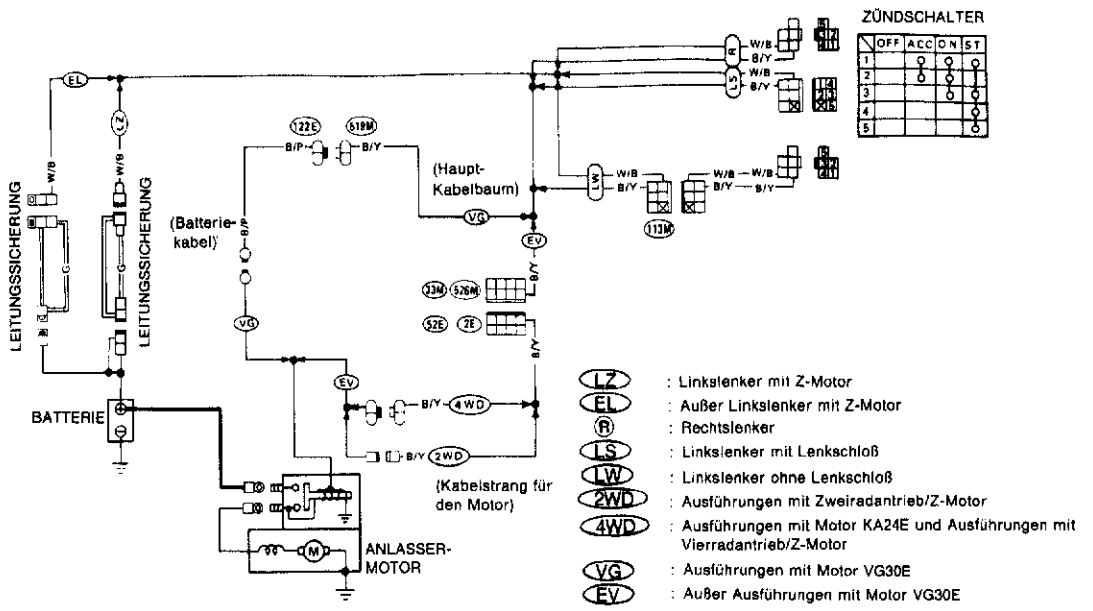

RELAIS FÜR KRAFTSTOFF-VORWÄRMEINRICHTUNG
RELAIS FÜR NEBENVERBRAUCHER
RELAIS 1 FÜR ZÜNDANLAGE
ZÜNDSCHALTER
OFF ACC ON ST
511M
547M
KAROSSERIE-MASSE
KRAFTSTOFF-VORWÄRMUNG
ANLASSER-ANLAGE
LADESTROM-ANLAGE
SCHNELLGLÜH-ANLAGE
ANSAUGLUFT-VORWÄRMUNG
OBEN
SICHERUNGS-TRÄGER
LEITUNGSSICHERUNG
BATTERIE
W/B — Meßinstrumente und Kontrollanzeigen, Warnleuchten, Rückfahrleuchte, Steuergerät für Dim-Dip-Lichtanlage, akustisches Hinweissignal, Sicherheitsgurt-Impulsgeber
OR — Richtungsblinker
W/L — Kraftstoffabschalt-Magnetventil
B/W — Glühzeit-Steuergerät, Vorwiderstand, Prüf-Steckverbinder, akustisches Hinweissignal, Steuergerät für Ansaugluft-Vorwärmeinrichtung
L/Y — Frontscheiben-Wischer und -Waschanlage
G/W — Tonträger, Klimaanlage, Digitaluhr-Beleuchtung
L — Gebläsemotor
L — Gebläsemotor
G/R — Zigarettenanzünder, Klimaanlage
SB — Heckscheibenheizung
R/W — Scheinwerfer, li.
R — Scheinwerfer, re.
LG — Signalhorn
R/Y — Warnblinkanlage
R/B — Bremsleuchte
R/G — Innenleuchte, Zeituhr, Tonträger
R/W — Nebelschlußleuchte
P — Leuchte: Begrenzung, Kennzeichen, Heck, Instrumententafel

MEL540B

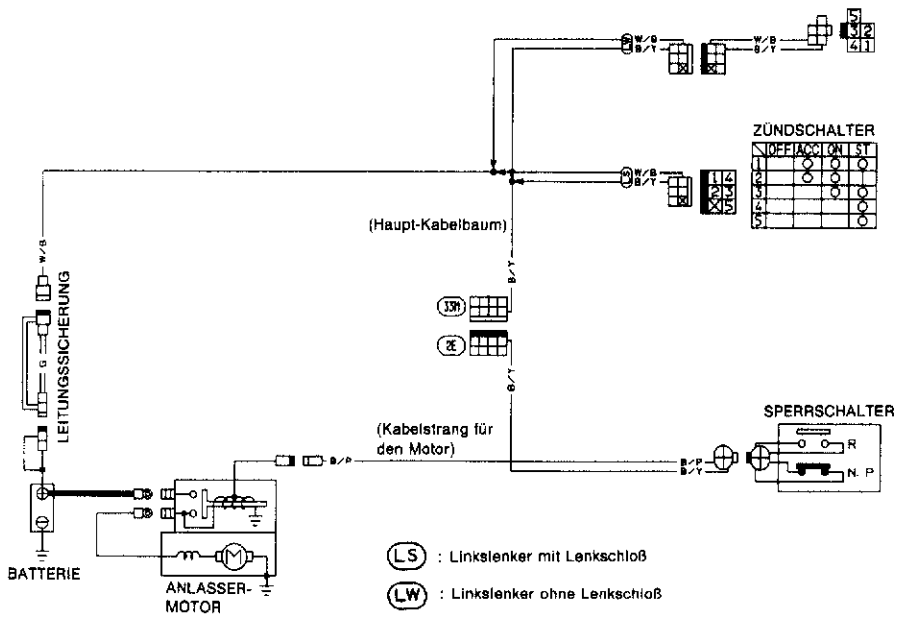
Schaltplan

AUSFÜHRUNGEN MIT OTTOMOTOR

Ausführungen mit M/T

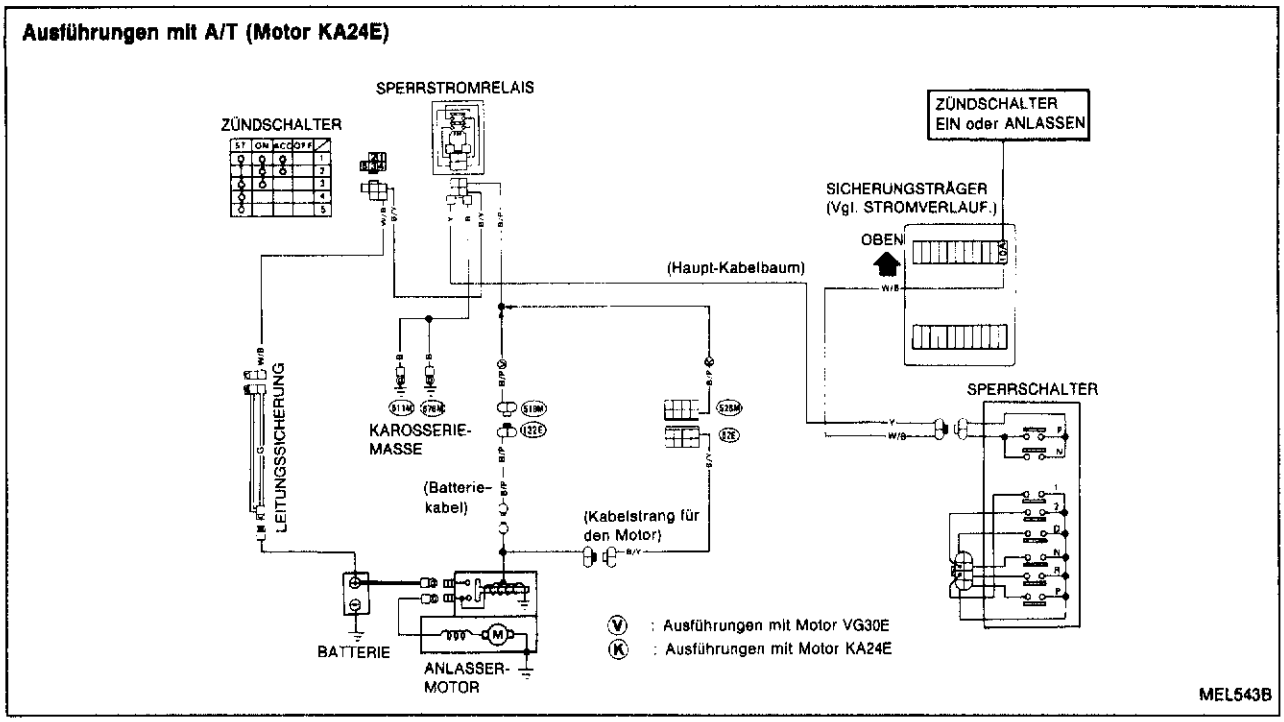


Ausführungen mit A/T (Z-Motor)

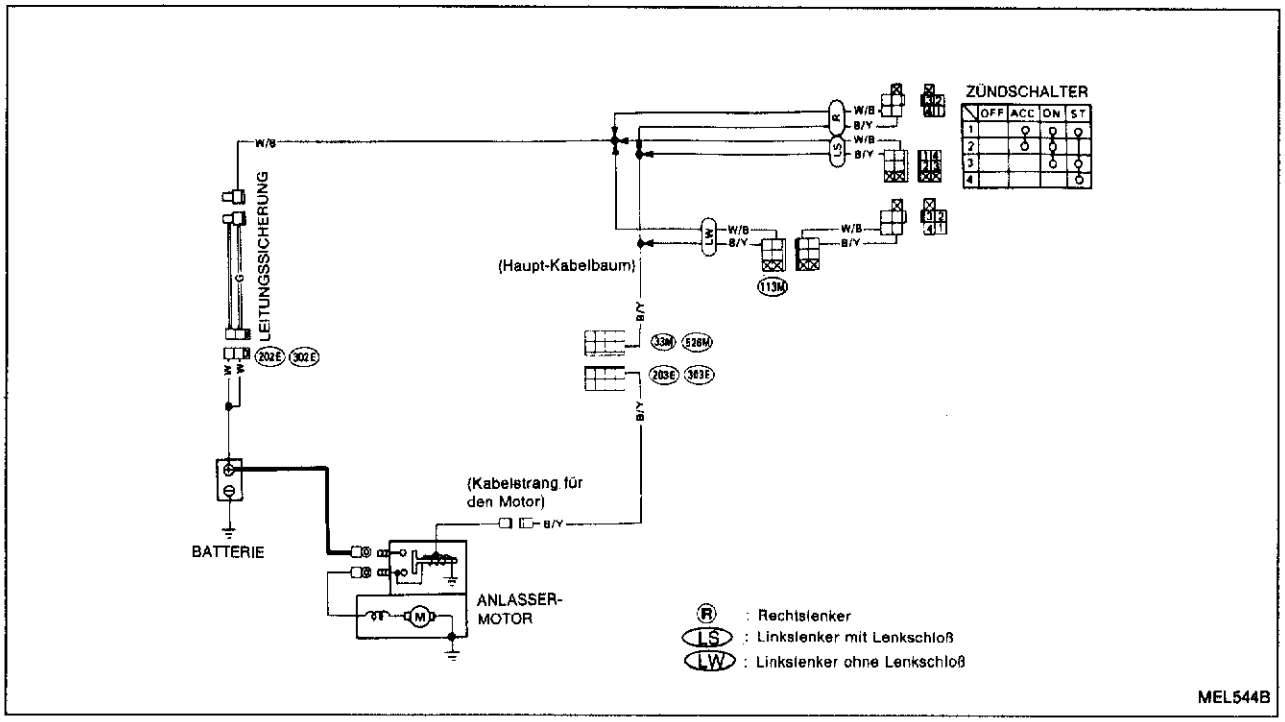


Schaltplan (Forts.)

Ausführungen mit A/T (Motor KA24E)

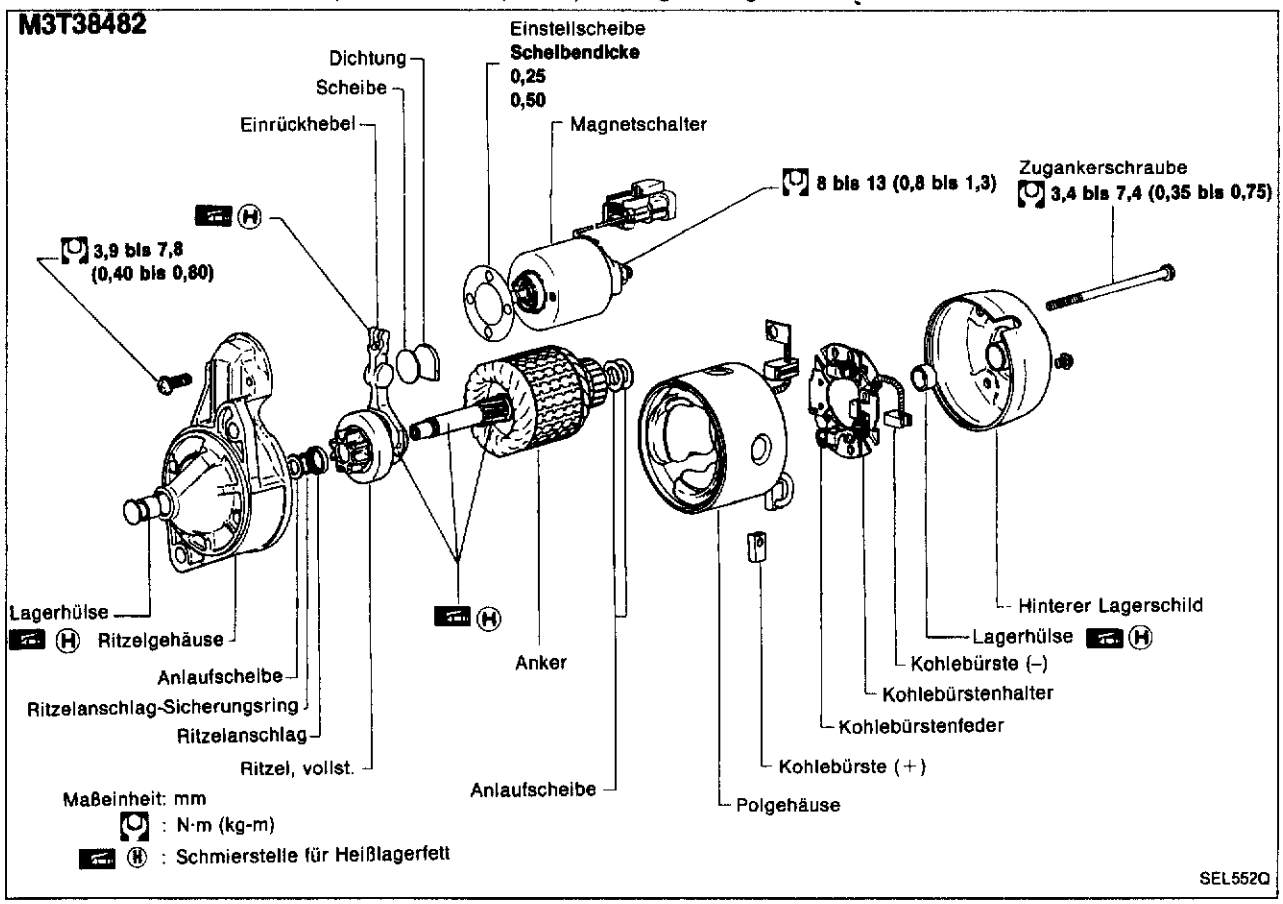


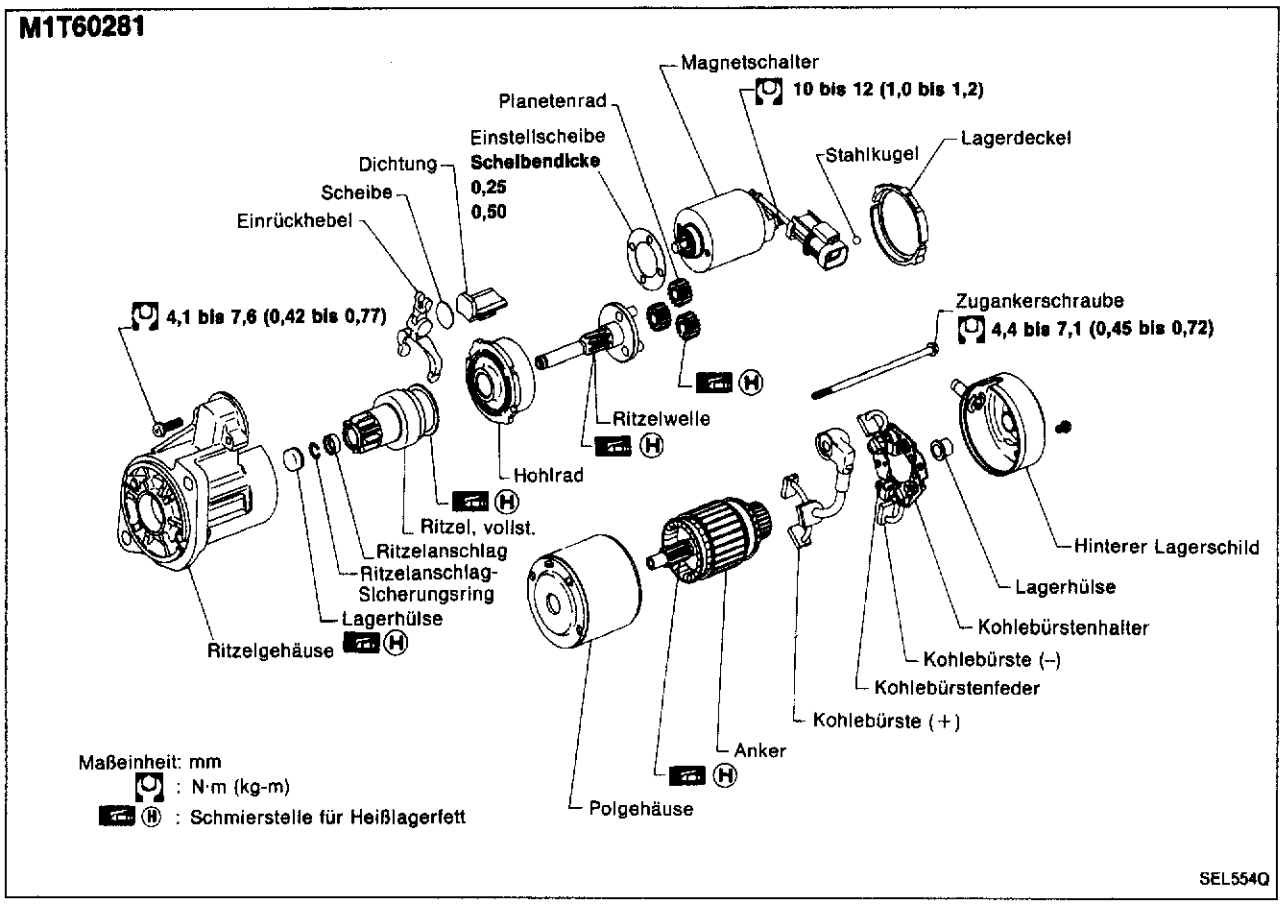
AUSFÜHRUNGEN MIT DIESELMOTOR

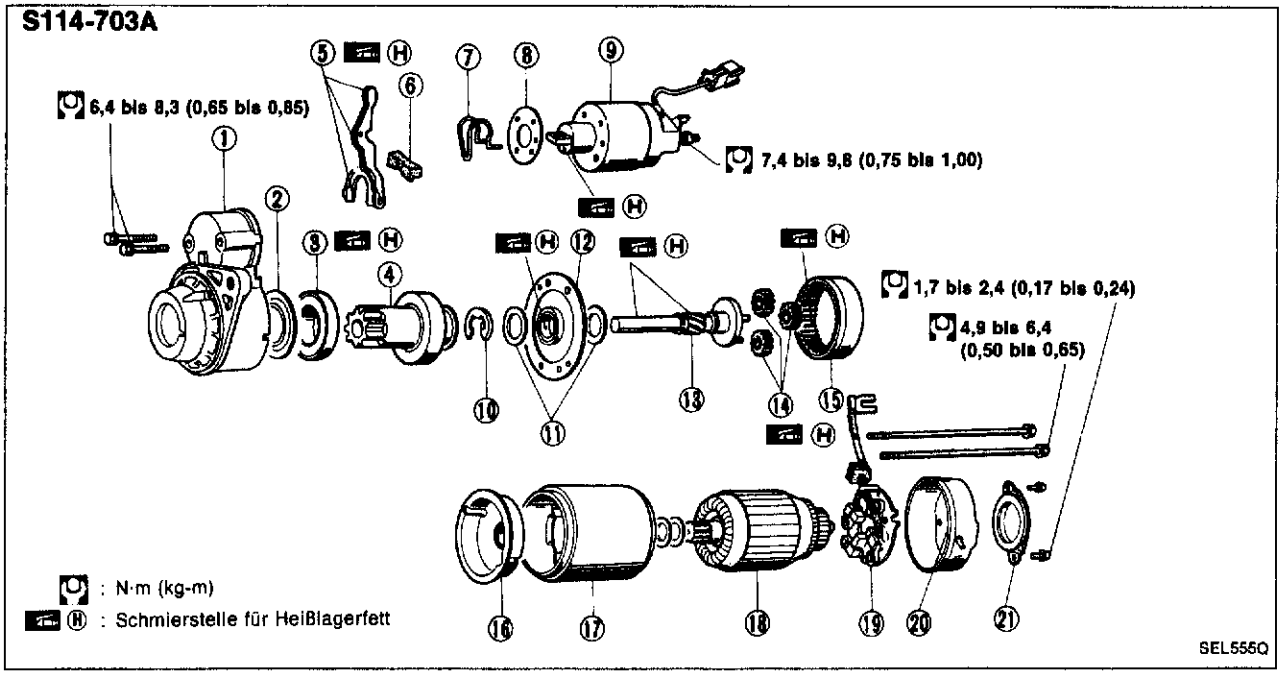


HINWEISE FÜR INSTANDSETZUNGSARBEITEN

- Die Anlassermotoren für die Dieselmotoren bleiben unverändert.
- Die Anlassermotoren der Ausführungen mit Zweiradantrieb und Z-Motoren bleiben ebenfalls unverändert.
- Als Anlassermotor (MITSUBISHI) für die Ausführungen mit Allradantrieb und Motor Z24S wird nicht mehr der Typ M2T52882, sondern der Typ M3T38482 verwendet.
- Der Motor KA24E wurde neu in die Modellreihe eingeführt. Welcher Anlassermotor eingebaut ist, kann unter "Technische Daten und Spezifikationen (S.D.S.)" nachgeschlagen werden.







① Getriebegehäuse
② Lagerdeckel
③ Kugellager
④ Ritzel
⑤ Einrückhebel
⑥ Staubschutzdeckel
⑦ Spannfeder
⑧ Einstellscheibe
⑨ Magnetschalter, vollst.
⑩ E-Ring
⑪ Beilegscheibe
⑫ Zwischenträger
⑬ Ritzelwelle
⑭ Planetenrad
⑮ Hohlrad
⑯ Zwischenträger
⑰ Polgehäuse
⑱ Anker
⑲ Bürstenhalter
⑳ Hinterer Lagerschild
㉑ Staubschutzdeckel

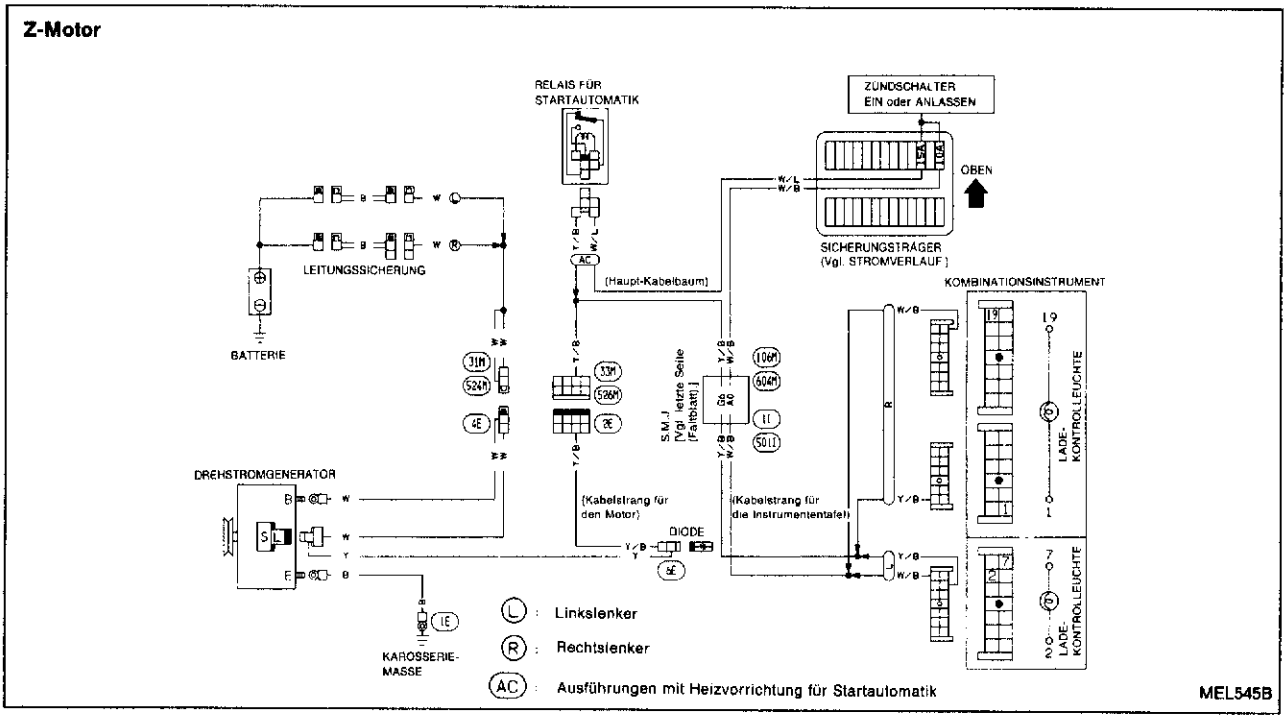
Technische Daten und Spezifikationen (S.D.S.)

Typ	S114-459	M3T38482	M1T60281	S114-703A
	HITACHI	MITSUBISHI	MITSUBISHI	HITACHI
	Mit Untersetzungsrad	Ohne Untersetzungs-rad	Mit Untersetzungsrad	
Ausführungen	Z24S		KA24E	
	4WD			
Betriebsspannung V	12			
Ohne Last				
Klemmenspannung V	11,5	11,5	11,0	
Stromstärke A	Weniger als 100	Weniger als 60	50 bis 75	Weniger als 90
Drehzahl 1/min	Mehr als 3.900	Mehr als 6.500	3.000 bis 4.000	Mehr als 2.950
Mindest-Außendurchmesser des Kommutators mm	Mehr als 29	Mehr als 31,4	Mehr als 28,8	Mehr als 32
Mindestlänge der Kohlebürsten mm	11	11,5	12	11
Spannung der Kohlebürsten-Feder N (kg)	15,7 bis 19,6 (1,6 bis 2,0)	13,7 bis 25,5 (1,4 bis 2,6)	13,7 bis 25,5 (1,4 bis 2,6)	17,7 bis 21,6 (1,8 bis 2,2)
Bewegungsweiten-Unterschied "ℓ" des Ritzels mm	0,3 bis 1,5	—	0,5 bis 2,0	—
Spiel zwischen Lagerbuchse und Ankerwelle mm	—	—	—	0,03 bis 0,3
Abstand "ℓ" zwischen Ritzel-Stirnkante und Ritzelanschlag mm	—	0,5 bis 2,0	—	0,05 bis 1,5

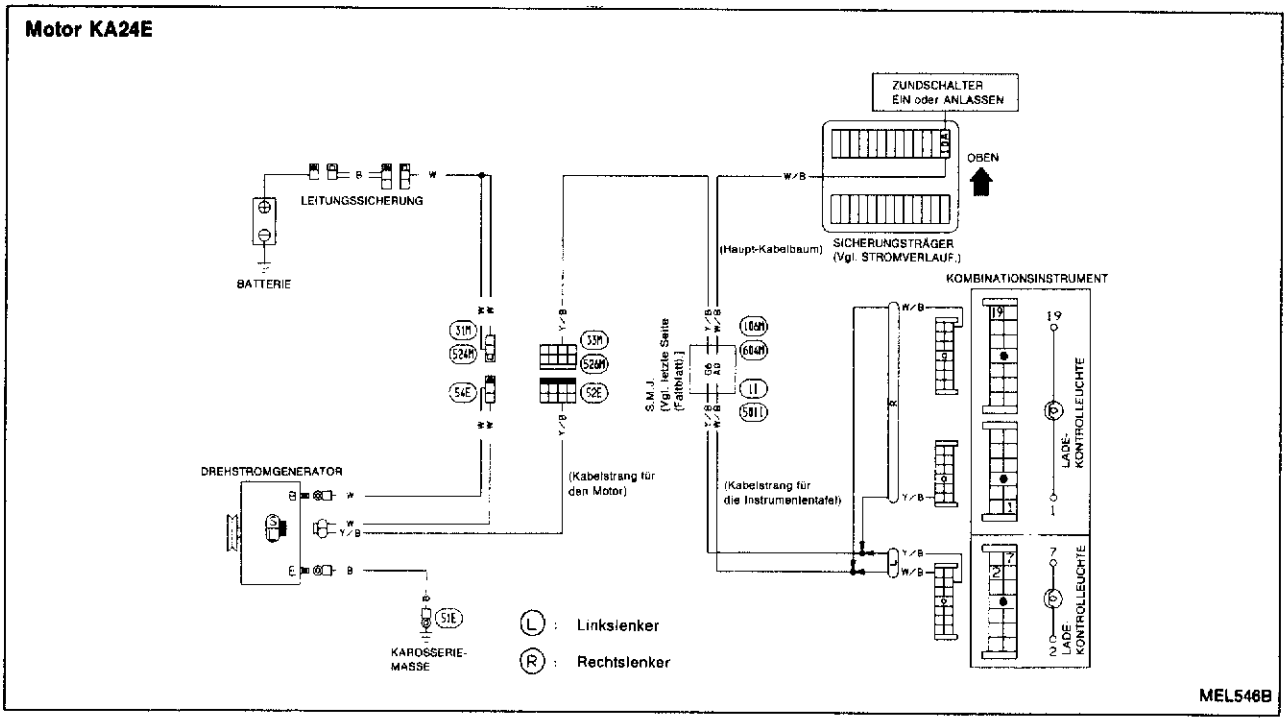
Schaltplan

AUSFÜHRUNGEN MIT OTTOMOTOR

Z-Motor

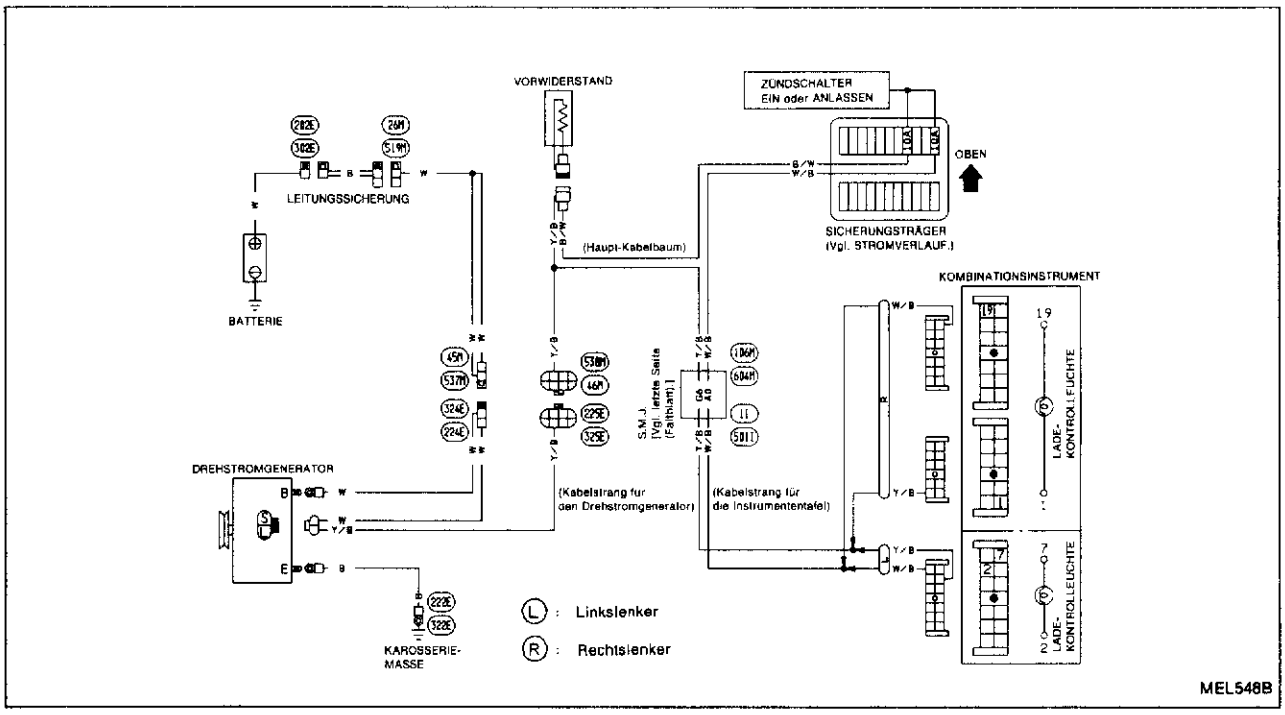


Motor KA24E



Schaltplan (Forts.)

AUSFÜHRUNGEN MIT DIESELMOTOR



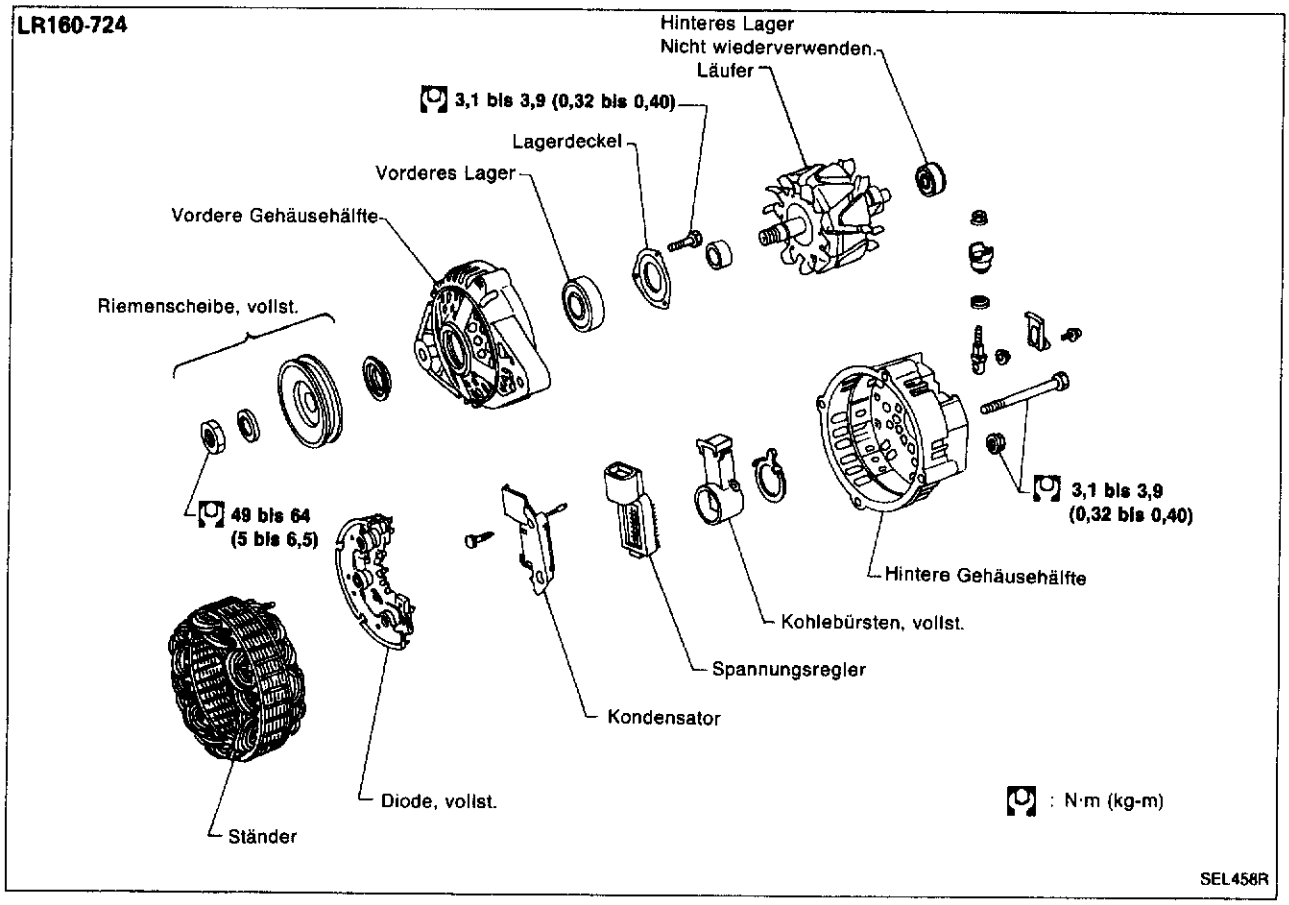
HINWEISE FÜR INSTANDSETZUNGSARBEITEN

- Der Einsatz der Drehstromgeneratoren LR150-428T und LR160-426T wurde wie folgt geändert:

Bisherige Ausführung		Neu	
LR150-428T	LR160-426T	LR150-428T	LR160-426T
TD25	TD27	TD25, TD27	TD25 Wahlweise

Alle anderen Werkstattinformationen bleiben jedoch unverändert.

- Der Drehstromgenerator LR160-724 wurde für den Motor KA24 verwendet.



Technische Daten und Spezifikationen (S.D.S.) — Drehstromgenerator

Motor		KA24E
Typ		LR160-724
Nennleistung	V-A	12-60
Polarität		Minus an Masse
Mindest-Drehzahl ohne Last (Bei Anlegung von 13,5 Volt)	1/min	Weniger als 1.000
Abgegebene Stromstärke (Bei Anlegung von 13,5 Volt)	A bei 1/min	Mehr als 17/1.300 Mehr als 48/2.500 Mehr als 57/5.000
Geregelte Abgabespannung	V	14,1 bis 14,7
Mindestlänge der Kohlebürsten	mm	6
Mindest-Außendurchmesser der Schleifringe	mm	Mehr als 26,0
Läufer (Widerstand der Feldwicklung)	Ω	2.58

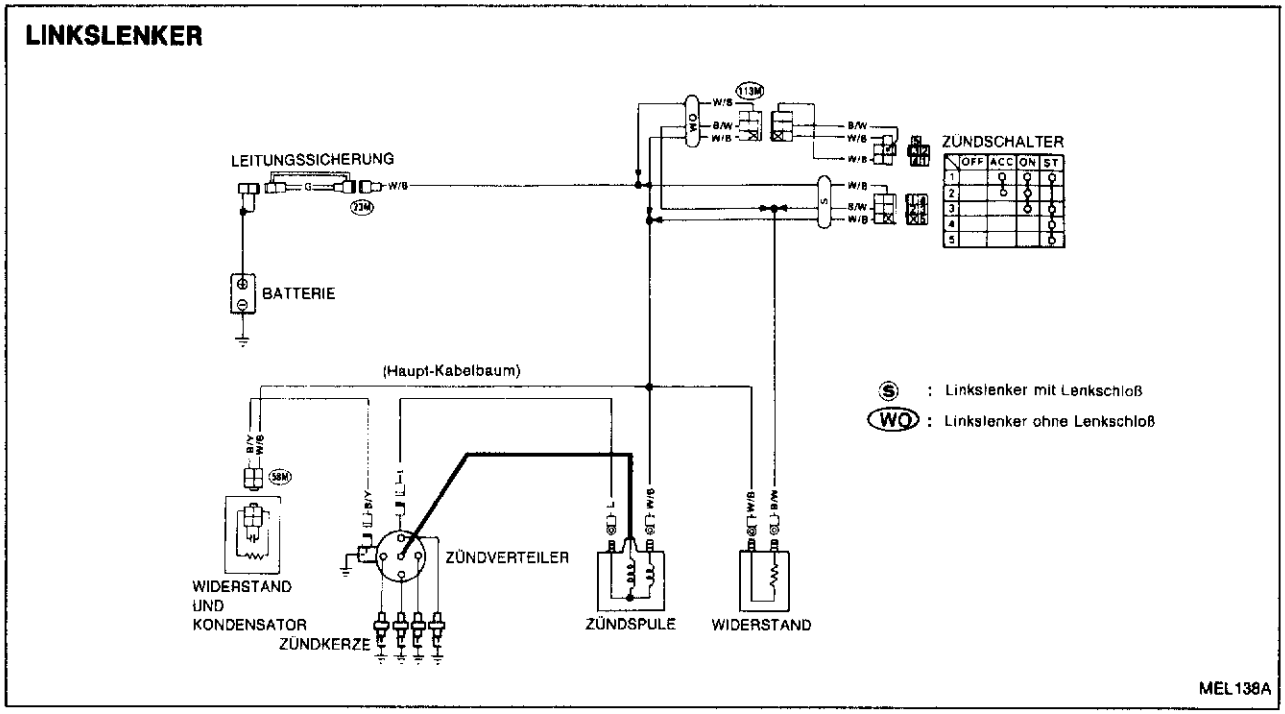
Technische Daten und Spezifikationen (S.D.S.) — Batterie

Motor		KA24
Typ		55D23R
Kapazität	V-Ah	12-60

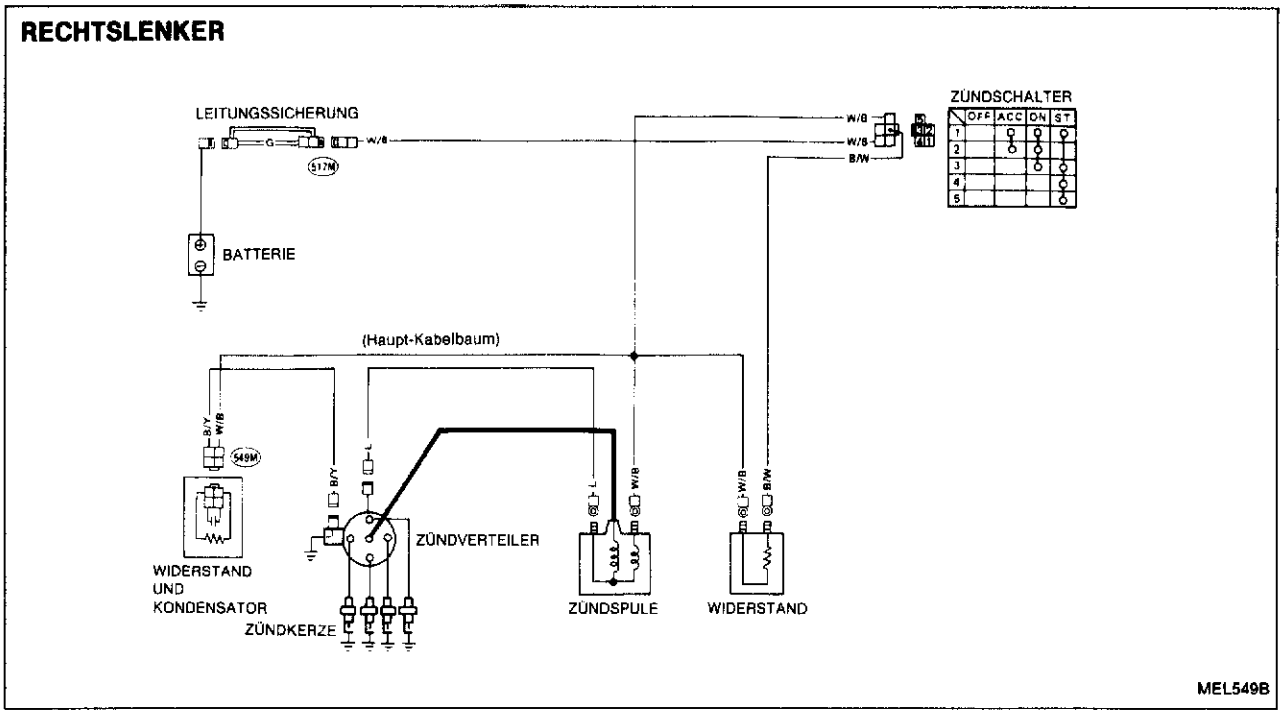
Bezüglich des Motors KA24E vgl. Abschnitt EF & EC.

Schaltplan

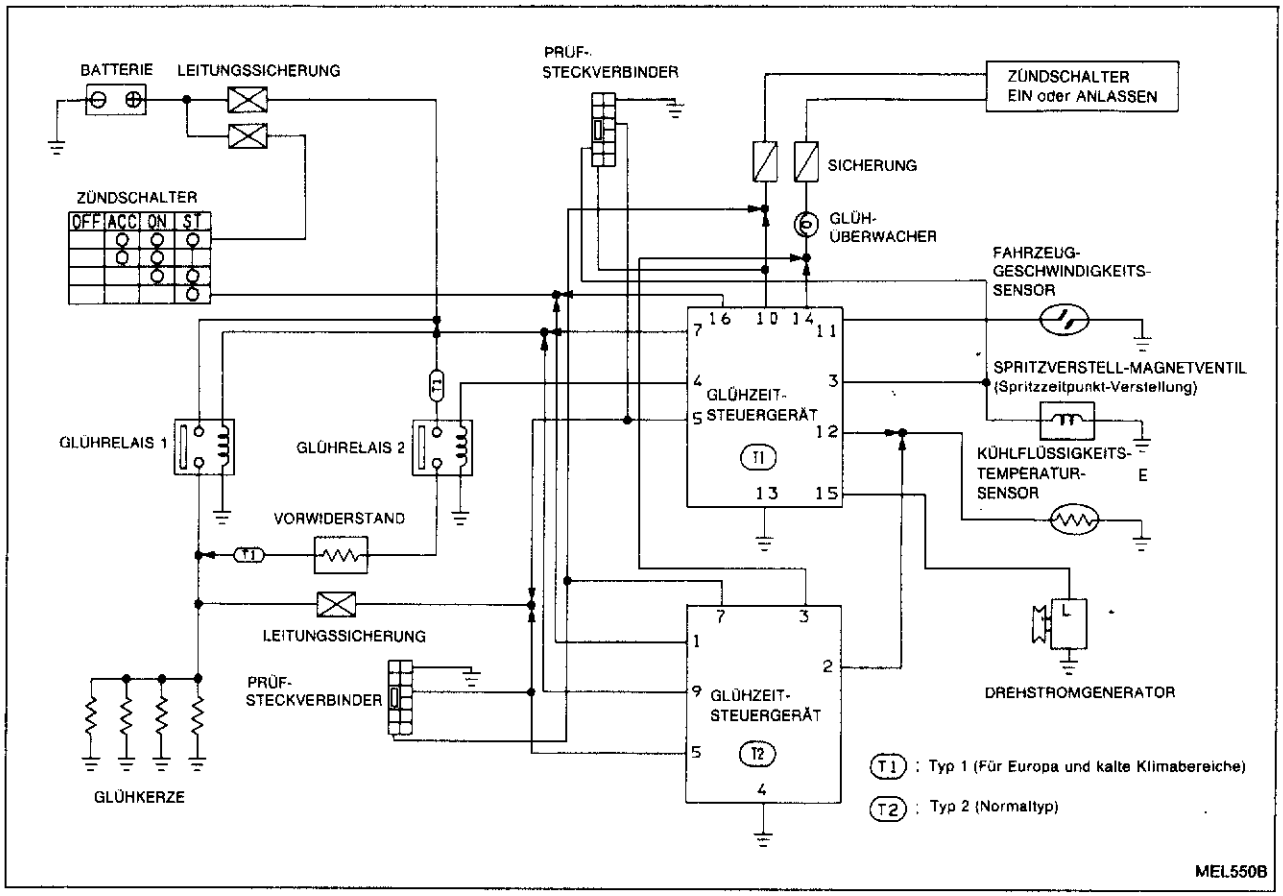
LINKSLENKER



RECHTSLENKER

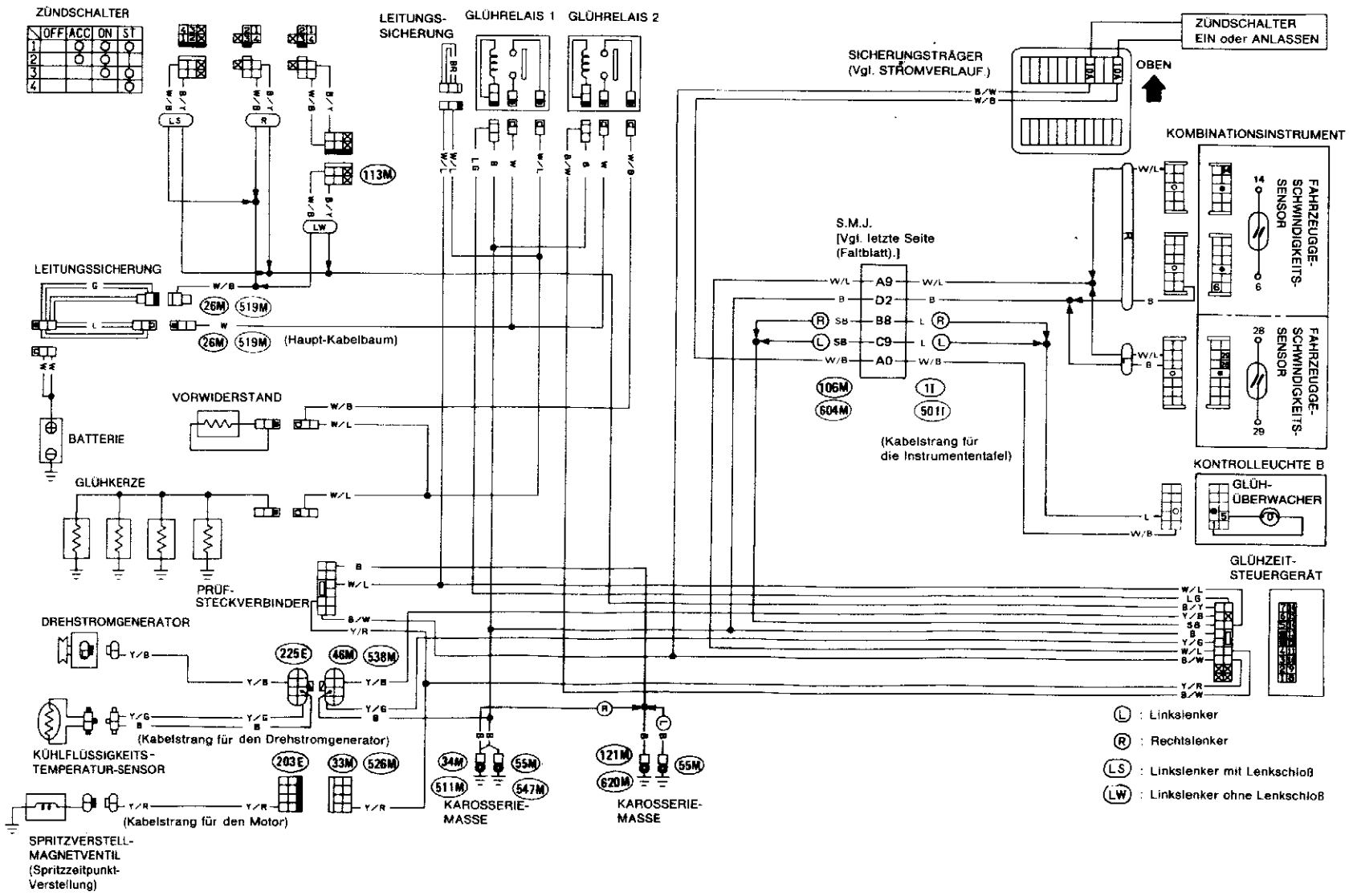


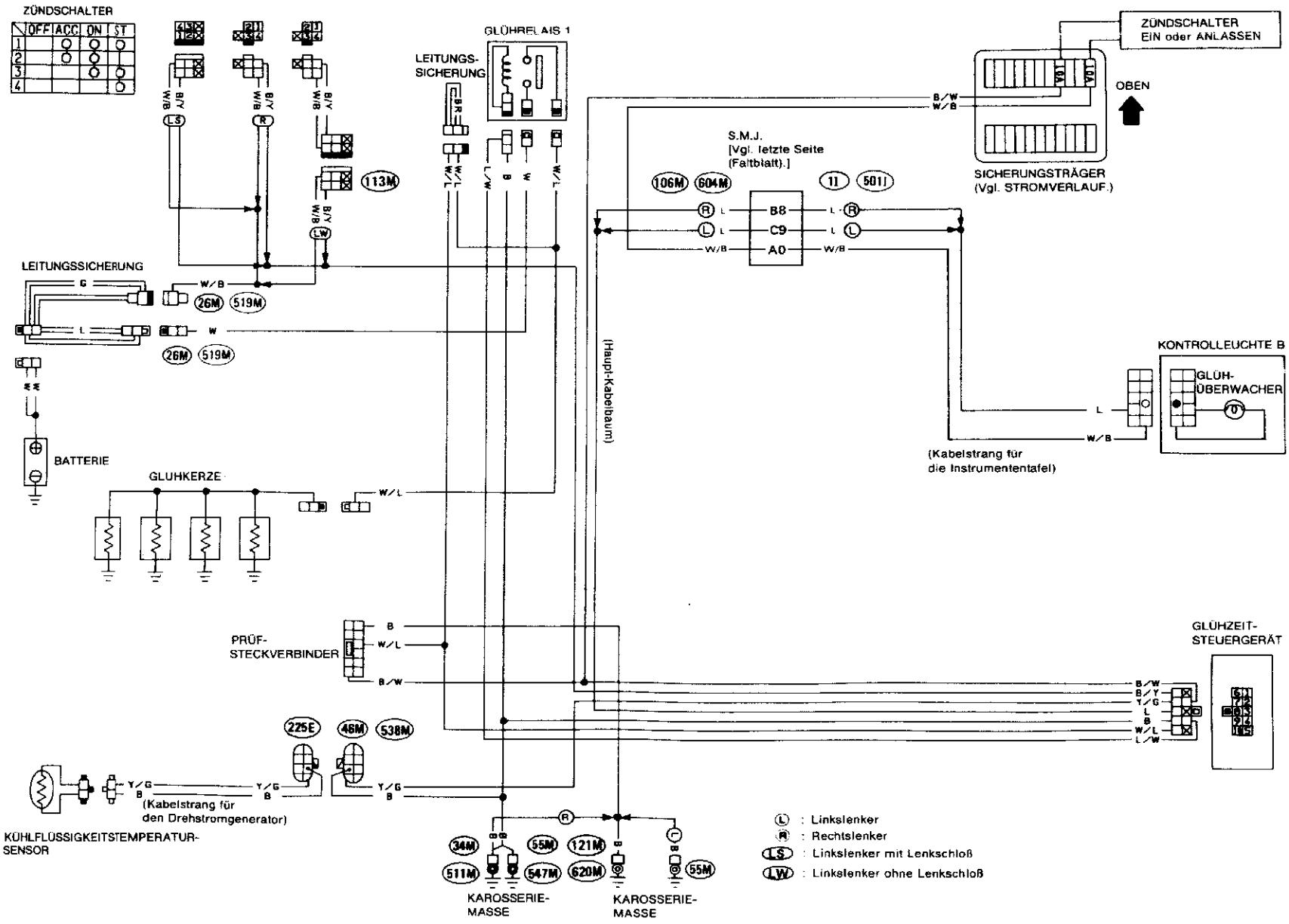
Schaltbild


BATTERIE
LEITUNGSSICHERUNG
PRÜF-STECKVERBINDER
ZÜNDSCHALTER EIN oder ANLASSEN
SICHERUNG
ZÜNDSCHALTER
OFF ACC ON ST
GLÜH-ÜBERWACHER
FAHRZEUG-GESCHWINDIGKEITS-SENSOR
GLÜHZEIT-STEUERGERÄT
SPRITZVERSTELL-MAGNETVENTIL (Spritzzeitpunkt-Verstellung)
GLÜHRELAIS 1
GLÜHRELAIS 2
KÜHLFLÜSSIGKEITS-TEMPERATUR-SENSOR
E
VORWIDERSTAND
LEITUNGSSICHERUNG
PRÜF-STECKVERBINDER
GLÜHZEIT-STEUERGERÄT
DREHSTROMGENERATOR
GLÜHKERZE
T1 : Typ 1 (Für Europa und kalte Klimabereiche)
T2 : Typ 2 (Normaltyp)
MEL550B

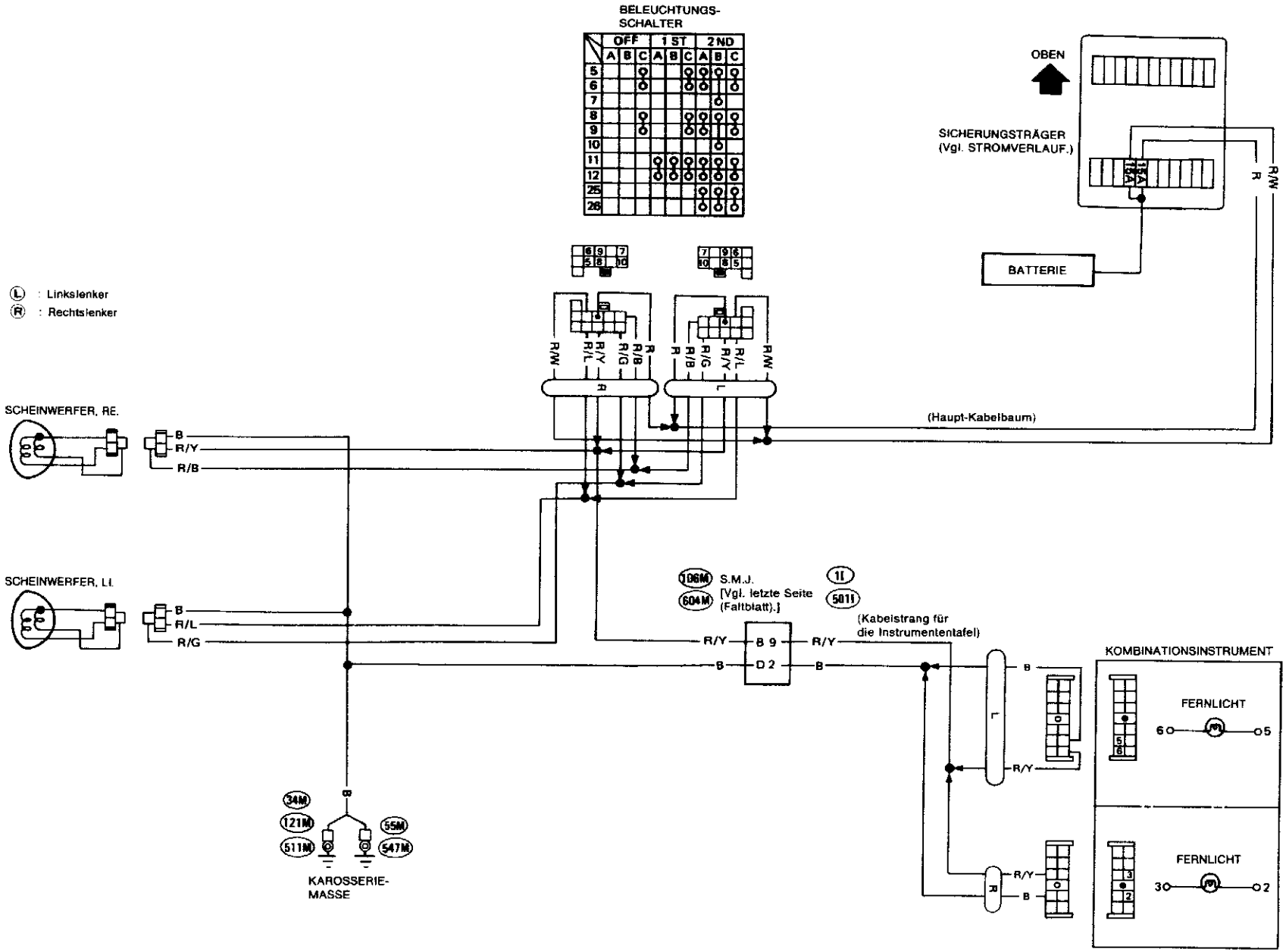
Schaltplan

TYP 1 (Für Europa und kalte Klimabereiche)

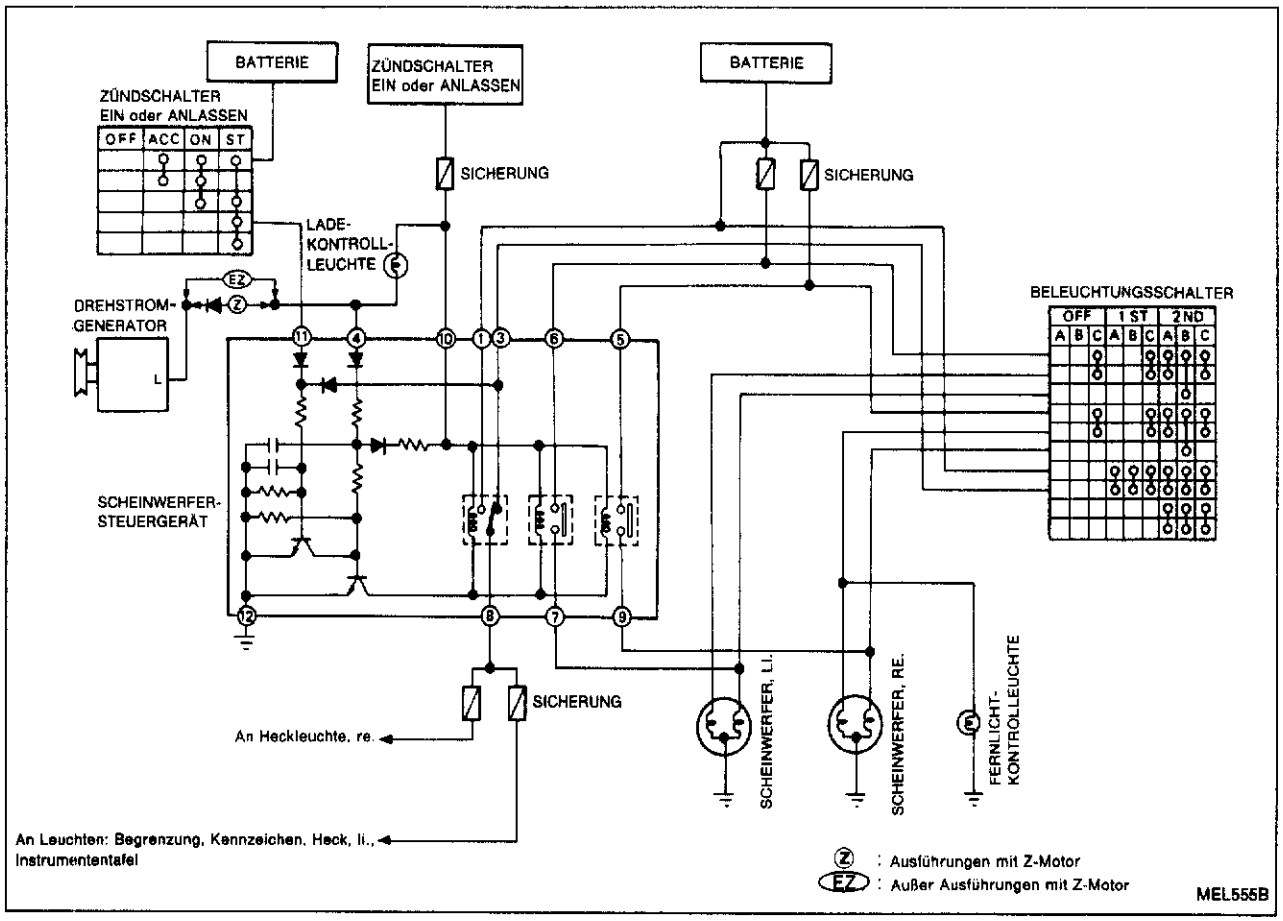



ZÜNDSCHALTER
OFF ACC ON ST
GLÜHRELAIS 1
LEITUNGS-SICHERUNG
ZÜNDSCHALTER EIN oder ANLASSEN
OBEN
SICHERUNGSTRÄGER (Vgl. STROMVERLAUF.)
S.M.J. [Vgl. letzte Seite (Faltblatt).]
B8
C9
A0
KONTROLLEUCHTE B
GLÜH-ÜBERWACHER
(Kabelstrang für die Instrumententafel)
(Haupt-Kabelbaum)
LEITUNGSSICHERUNG
BATTERIE
GLUHKERZE
PRÜF-STECKVERBINDER
GLÜHZEIT-STEUERGERÄT
(Kabelstrang für den Drehstromgenerator)
KÜHLFLÜSSIGKEITSTEMPERATUR-SENSOR
KAROSSERIE-MASSE
KAROSSERIE-MASSE
Ⓛ : Linkslenker
Ⓡ : Rechtslenker
LS : Linkslenker mit Lenkschloß
LW : Linkslenker ohne Lenkschloß

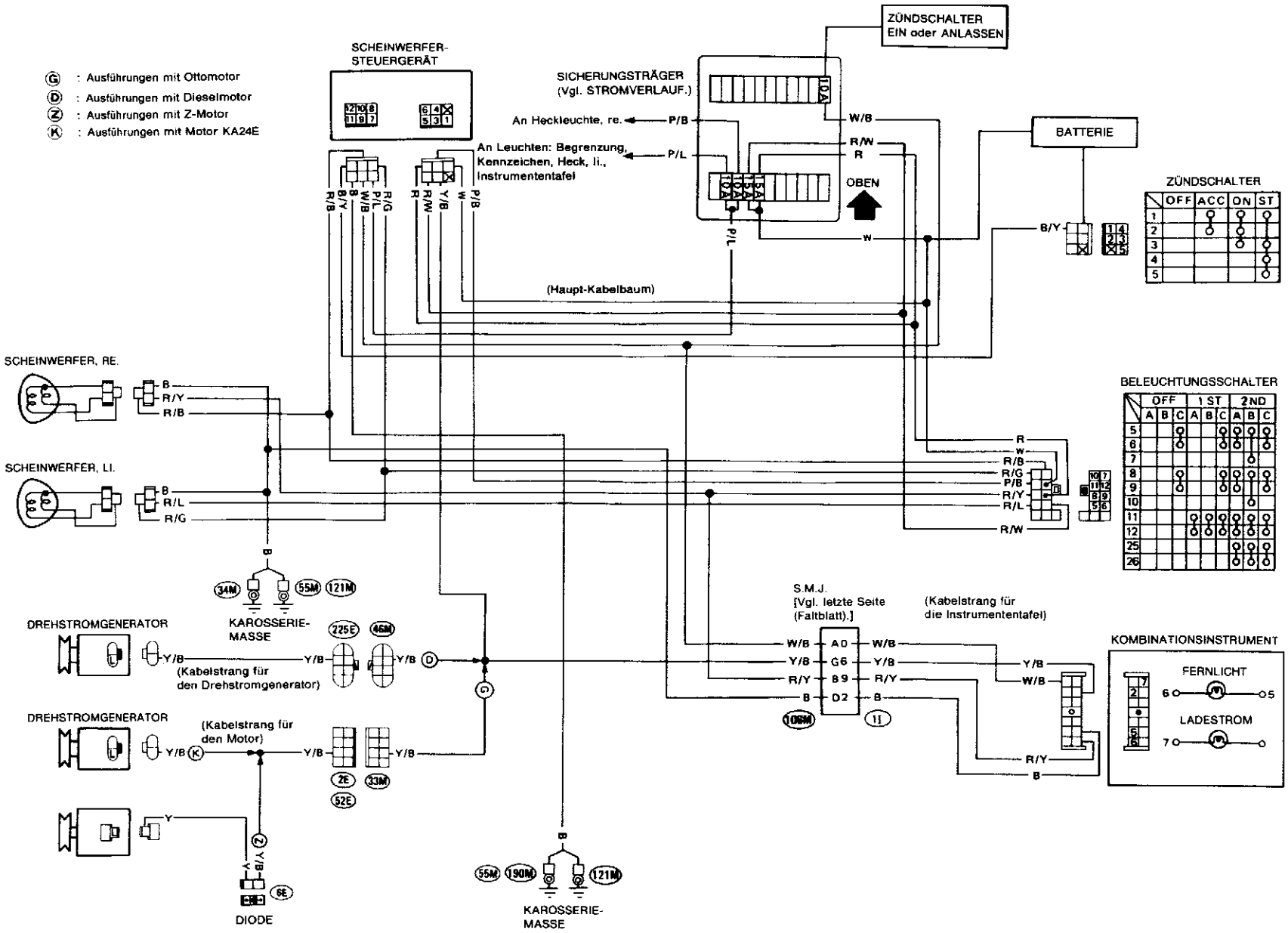
Schaltplan


BELEUCHTUNGS-SCHALTER
OFF
1 ST
2 ND
OBEN
SICHERUNGSTRÄGER (Vgl. STROMVERLAUF.)
BATTERIE
Ⓛ : Linkslenker
Ⓡ : Rechtslenker
SCHEINWERFER, RE.
SCHEINWERFER, LI.
(Haupt-Kabelbaum)
S.M.J. [Vgl. letzte Seite (Faltblatt).]
(Kabelstrang für die Instrumententafel)
KOMBINATIONSINSTRUMENT
FERNLICHT
FERNLICHT
KAROSSERIE-MASSE

Schaltbild

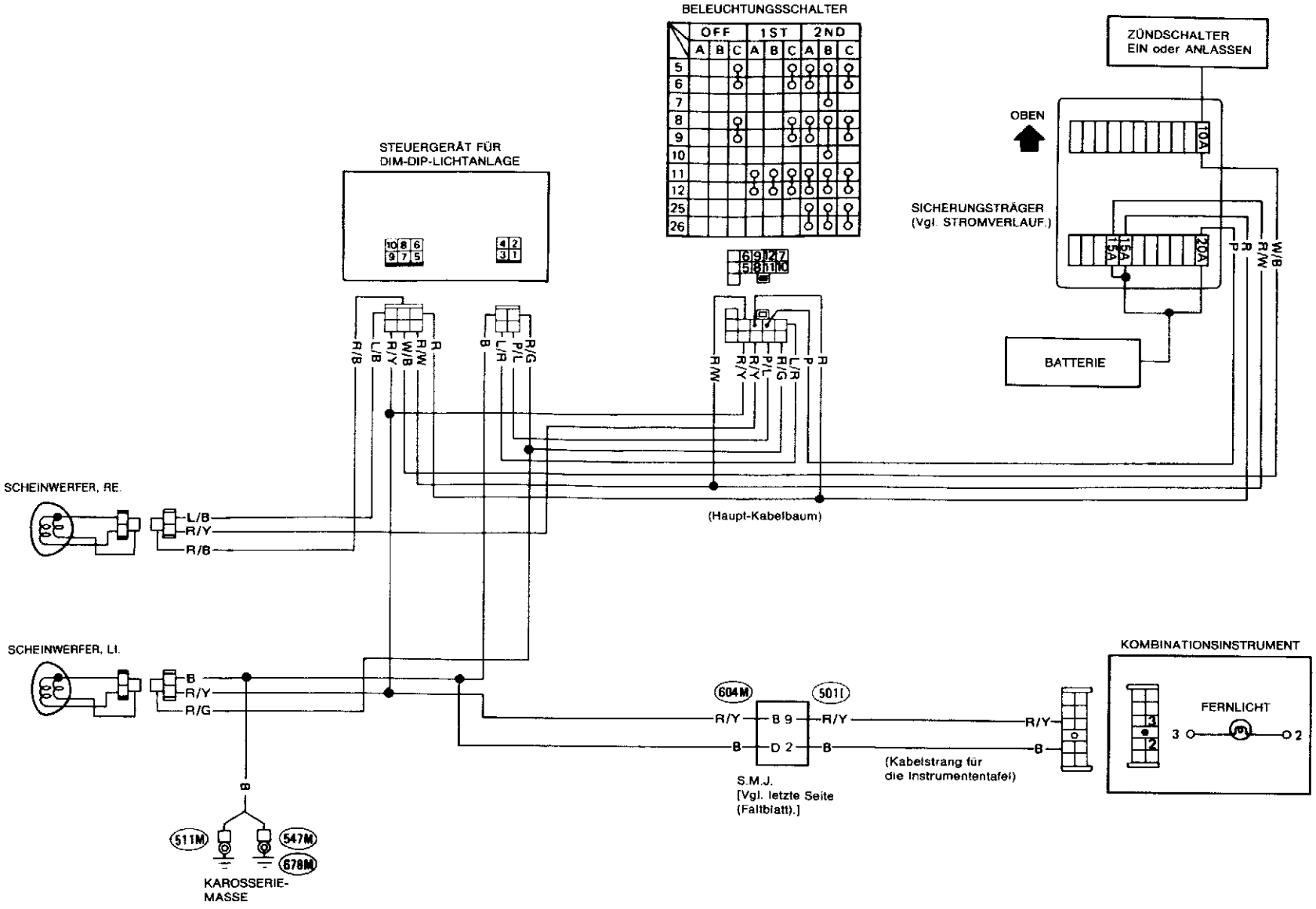

BATTERIE
ZÜNDSCHALTER EIN oder ANLASSEN
ZÜNDSCHALTER EIN oder ANLASSEN
OFF ACC ON ST
SICHERUNG
BATTERIE
SICHERUNG
LADE-KONTROLL-LEUCHTE
DREHSTROM-GENERATOR
L
BELEUCHTUNGSSCHALTER
OFF 1ST 2ND
A B C A B C A B C
SCHEINWERFER-STEUERGERÄT
SICHERUNG
An Heckleuchte, re.
SCHEINWERFER, LI.
SCHEINWERFER, RE.
FERNLICHT-KONTROLLLEUCHTE
An Leuchten: Begrenzung, Kennzeichen, Heck, li., Instrumententafel
Z : Ausführungen mit Z-Motor
EZ : Außer Ausführungen mit Z-Motor
MEL555B

Schaltplan

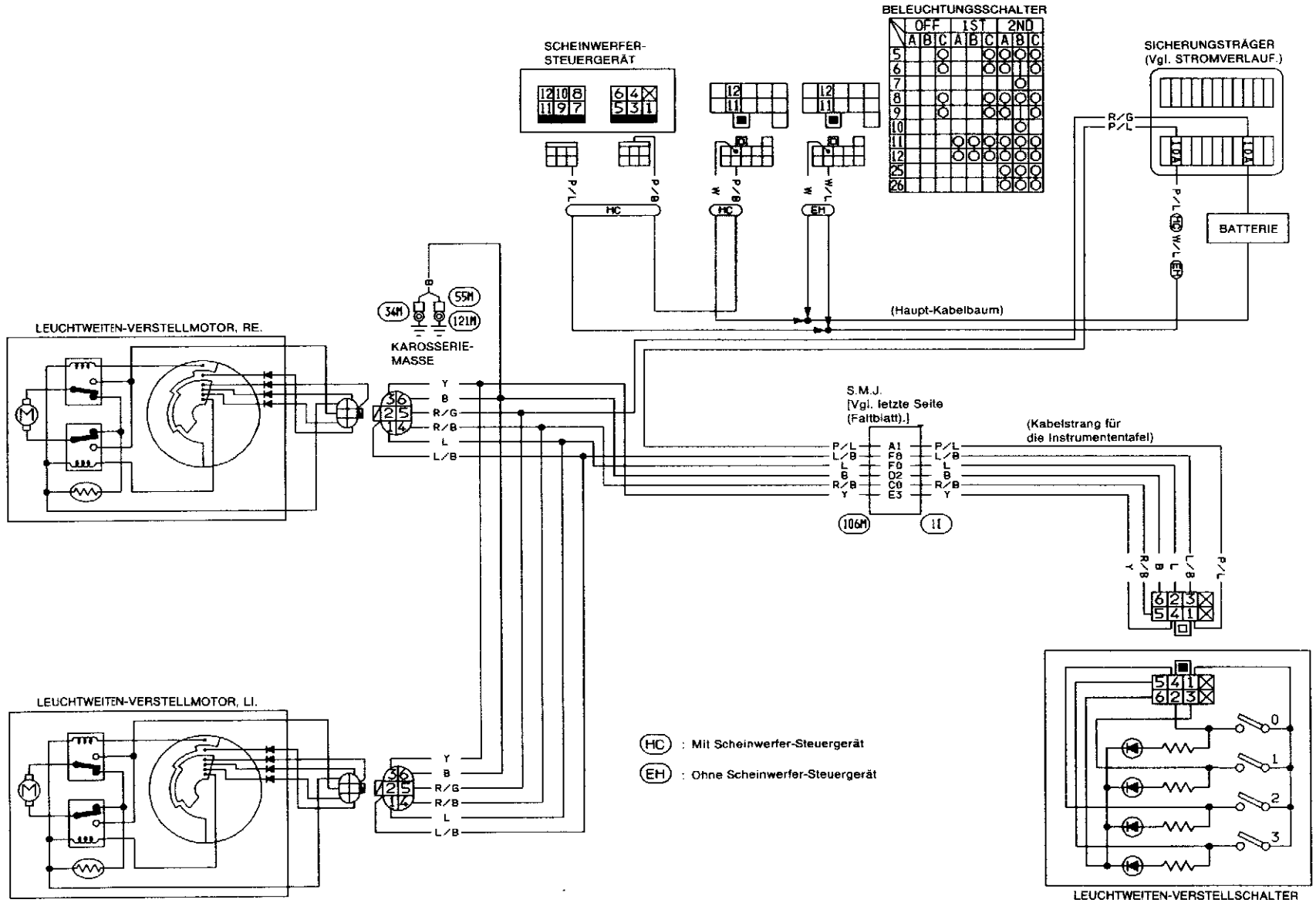


MEL556B

Schaltplan

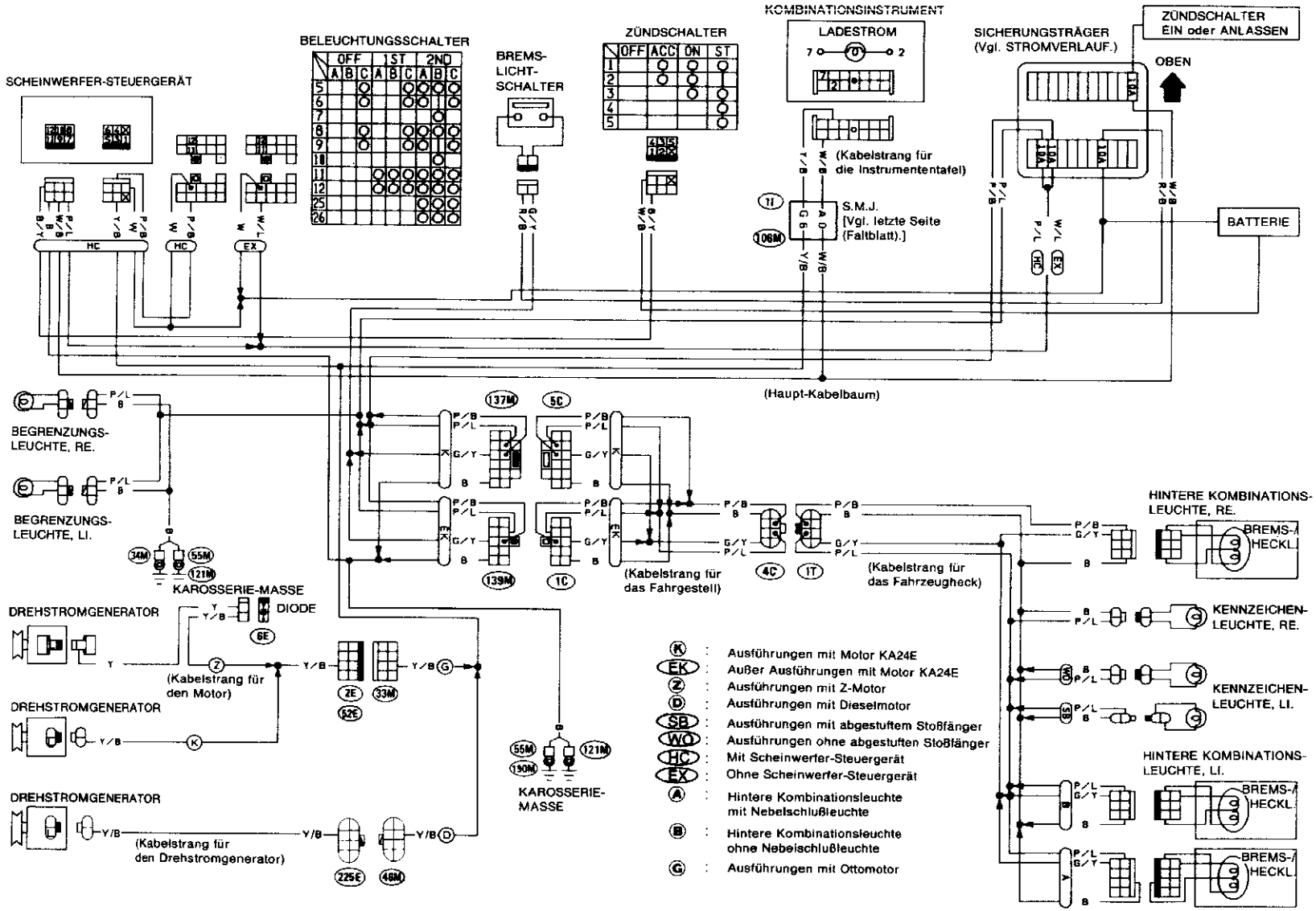

BELEUCHTUNGSSCHALTER
OFF
1ST
2ND
A B C A B C A B C
5
6
7
8
9
10
11
12
25
26
ZÜNDSCHALTER
EIN oder ANLASSEN
OBEN
10A
SICHERUNGSTRÄGER
(Vgl. STROMVERLAUF.)
15A
15A
20A
BATTERIE
STEUERGERÄT FÜR
DIM-DIP-LICHTANLAGE
R/B
L/B
R/Y
W/B
R/W
R
B
L/R
P/L
R/G
R/W
R/Y
P/L
R/G
L/R
P
R
W/B
R/W
P
R
(Haupt-Kabelbaum)
SCHEINWERFER, RE.
L/B
R/Y
R/B
SCHEINWERFER, LI.
B
R/Y
R/G
604M
501I
R/Y
B 9
D 2
R/Y
B
R/Y
B
S.M.J.
[Vgl. letzte Seite
(Faltblatt).]
(Kabelstrang für
die Instrumententafel)
KOMBINATIONSINSTRUMENT
FERNLICHT
3
2
B
511M
547M
678M
KAROSSERIE-
MASSE

Schaltplan


BELEUCHTUNGSSCHALTER
OFF
1ST
2ND
SCHEINWERFER-STEUERGERÄT
SICHERUNGSTRÄGER (Vgl. STROMVERLAUF.)
BATTERIE
(Haupt-Kabelbaum)
LEUCHTWEITEN-VERSTELLMOTOR, RE.
KAROSSERIE-MASSE
S.M.J. [Vgl. letzte Seite (Faltblatt).]
(Kabelstrang für die Instrumententafel)
LEUCHTWEITEN-VERSTELLMOTOR, LI.
HC : Mit Scheinwerfer-Steuergerät
EH : Ohne Scheinwerfer-Steuergerät
LEUCHTWEITEN-VERSTELLSCHALTER

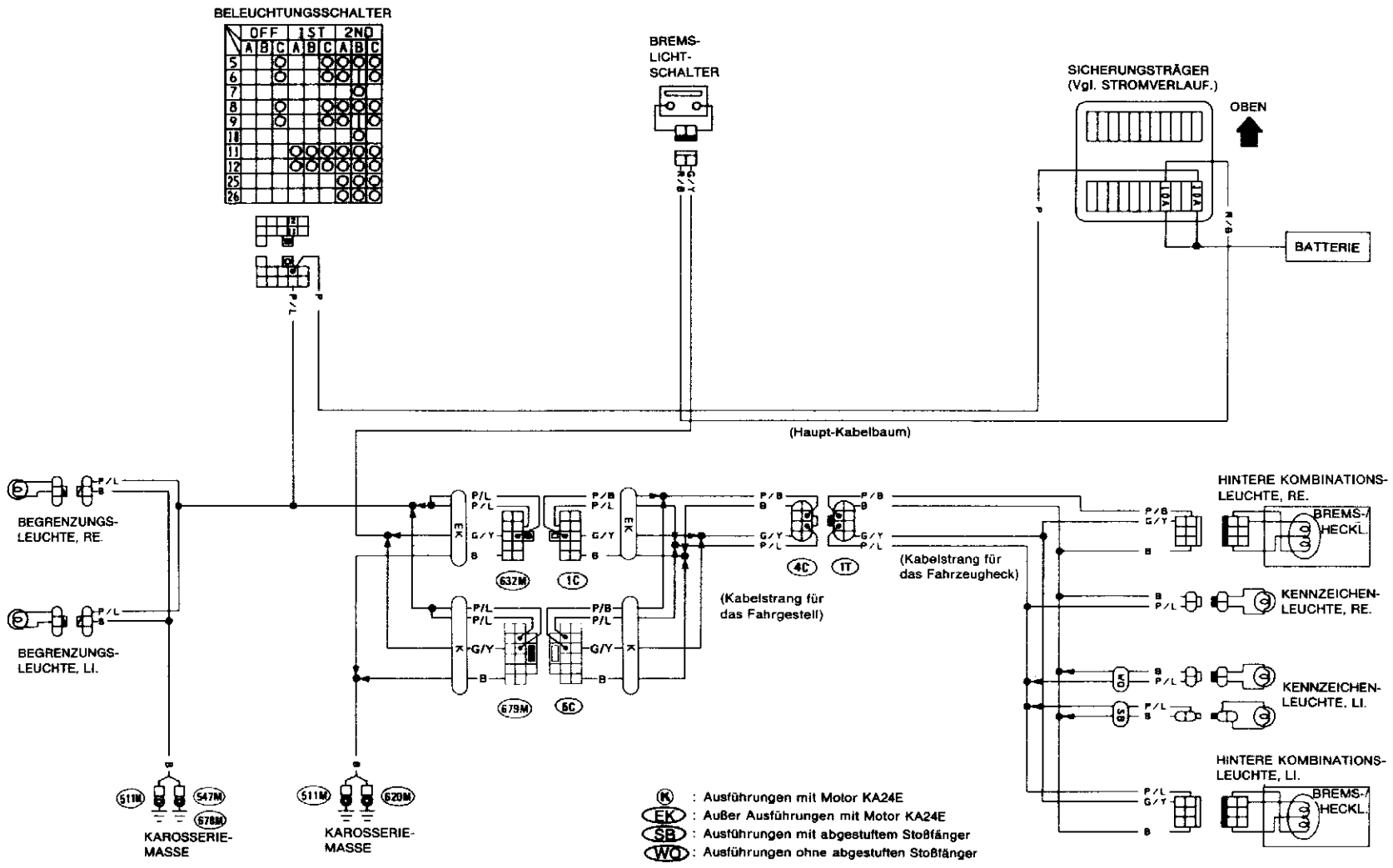
Begrenzungs-, Kennzeichen-, Heck- und Bremsleuchten/Schaltplan

LINKSLENKER

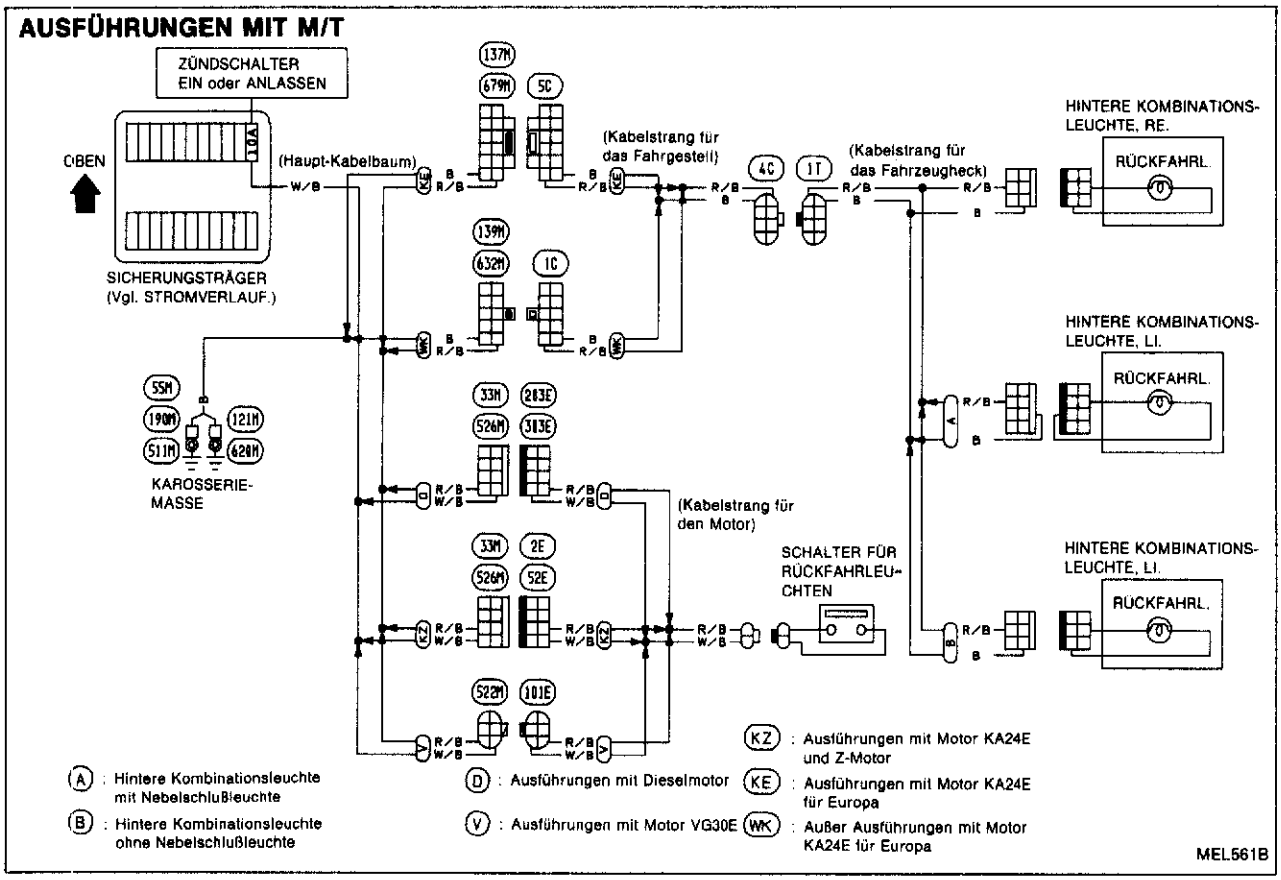


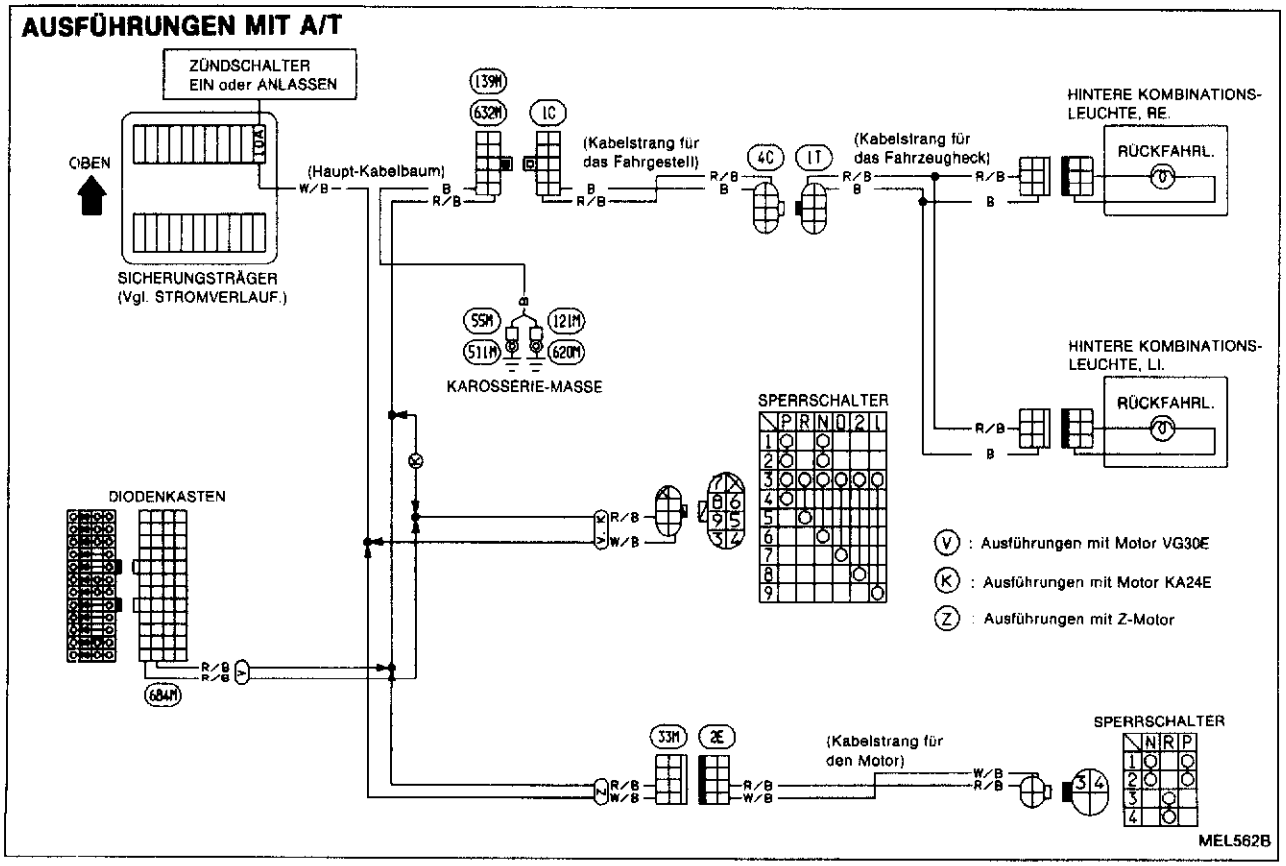
AUSSENLEUCHTEN

Begrenzungs-, Kennzeichen-, Heck- und Bremsleuchten/Schaltplan (Forts.)

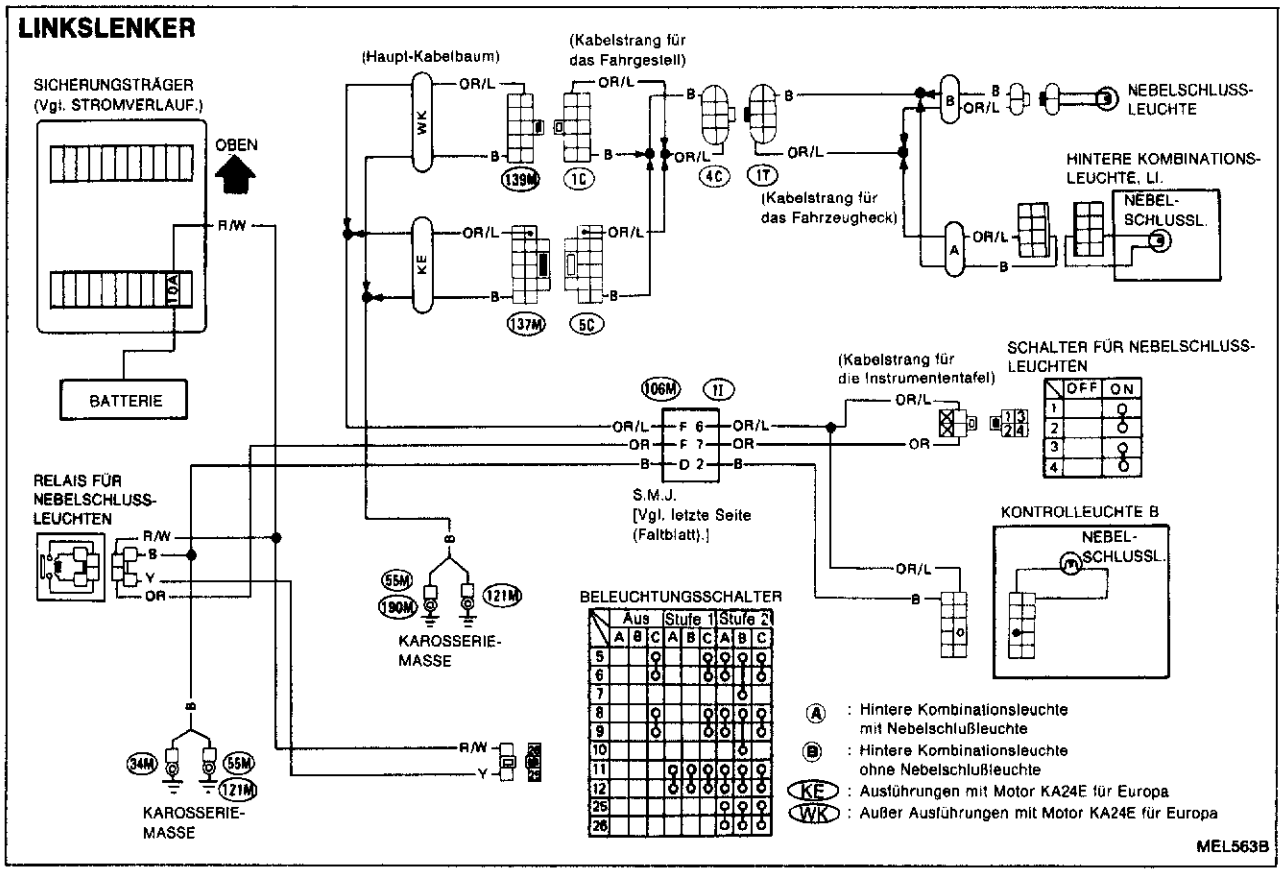


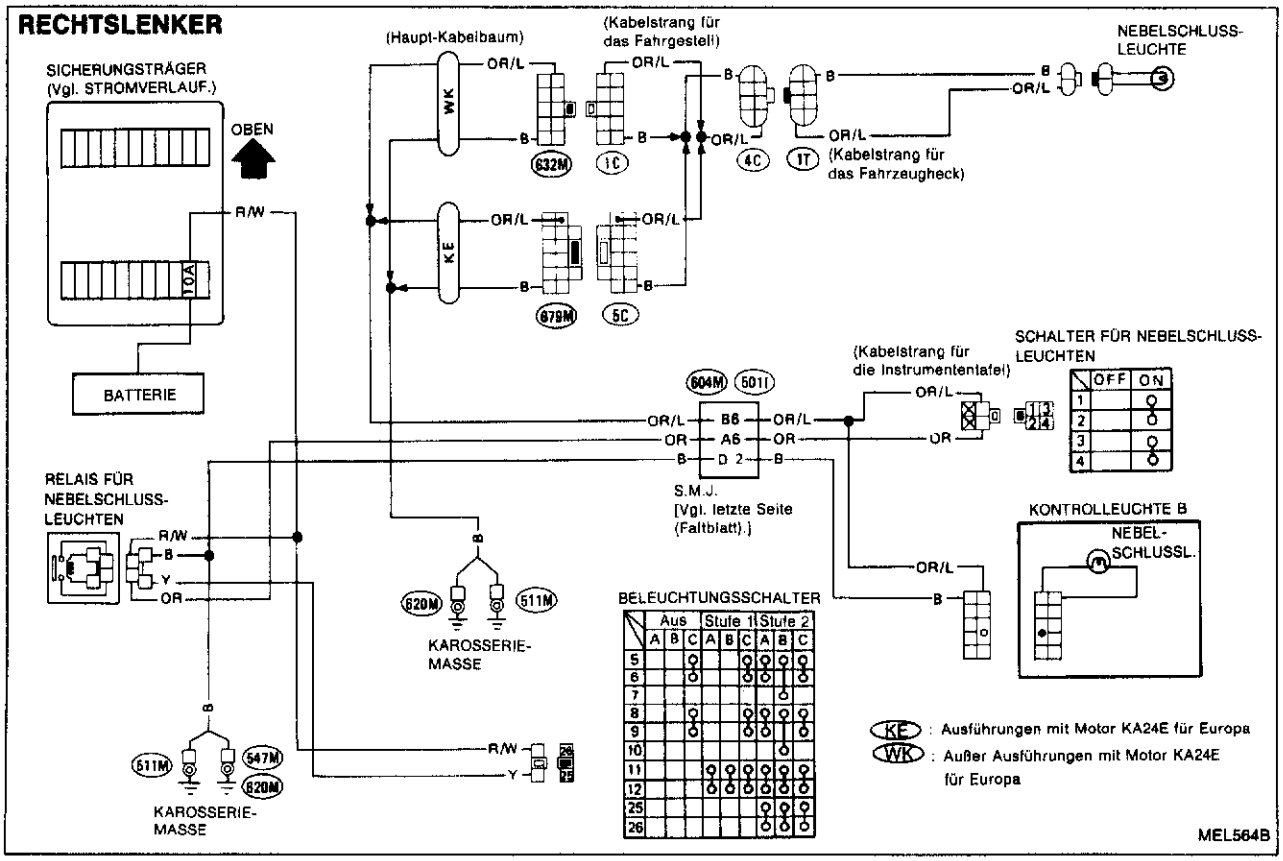
Rückfahrleuchte/Schaltplan



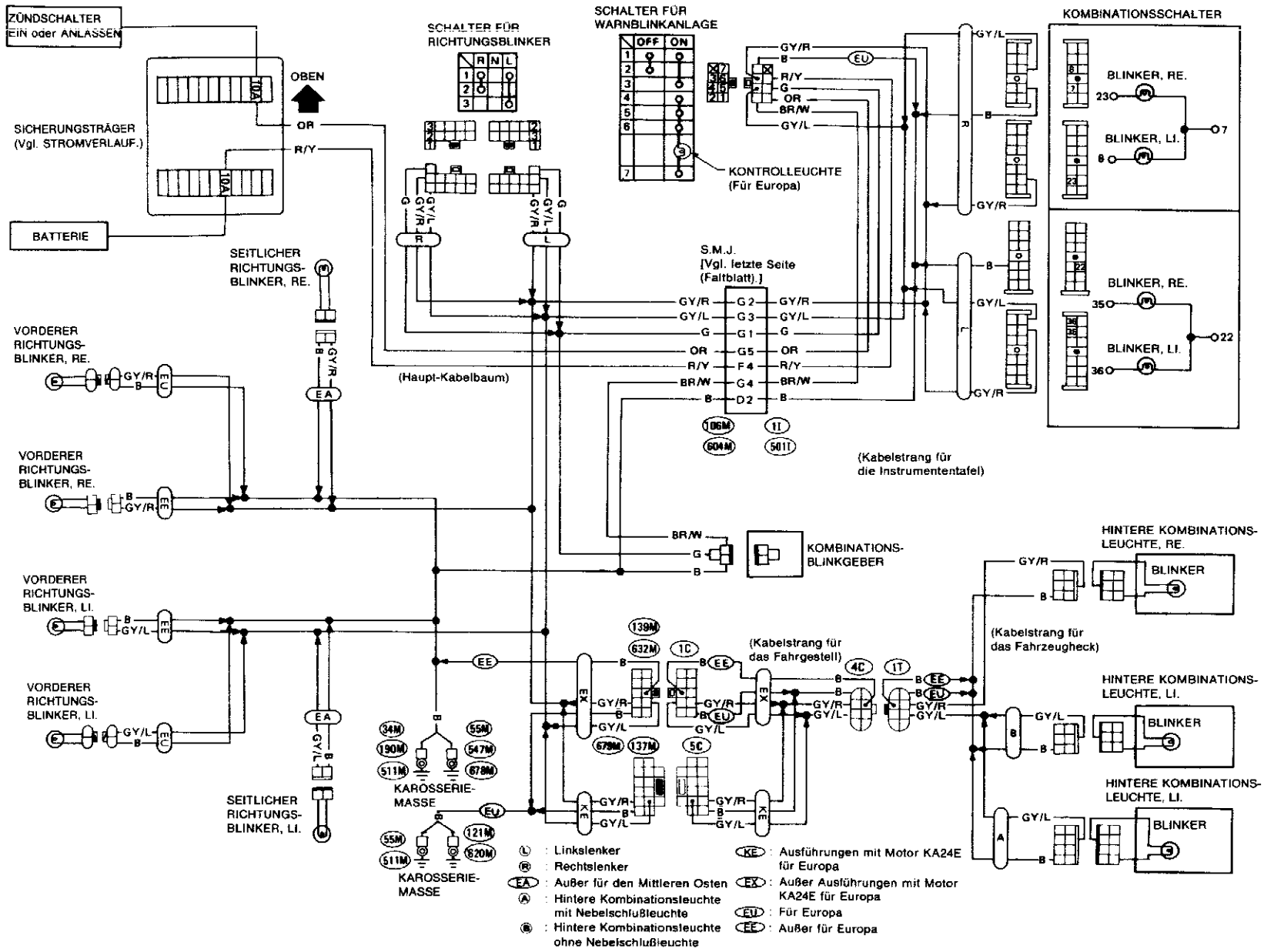


Nebelschlußleuchte/Schaltplan



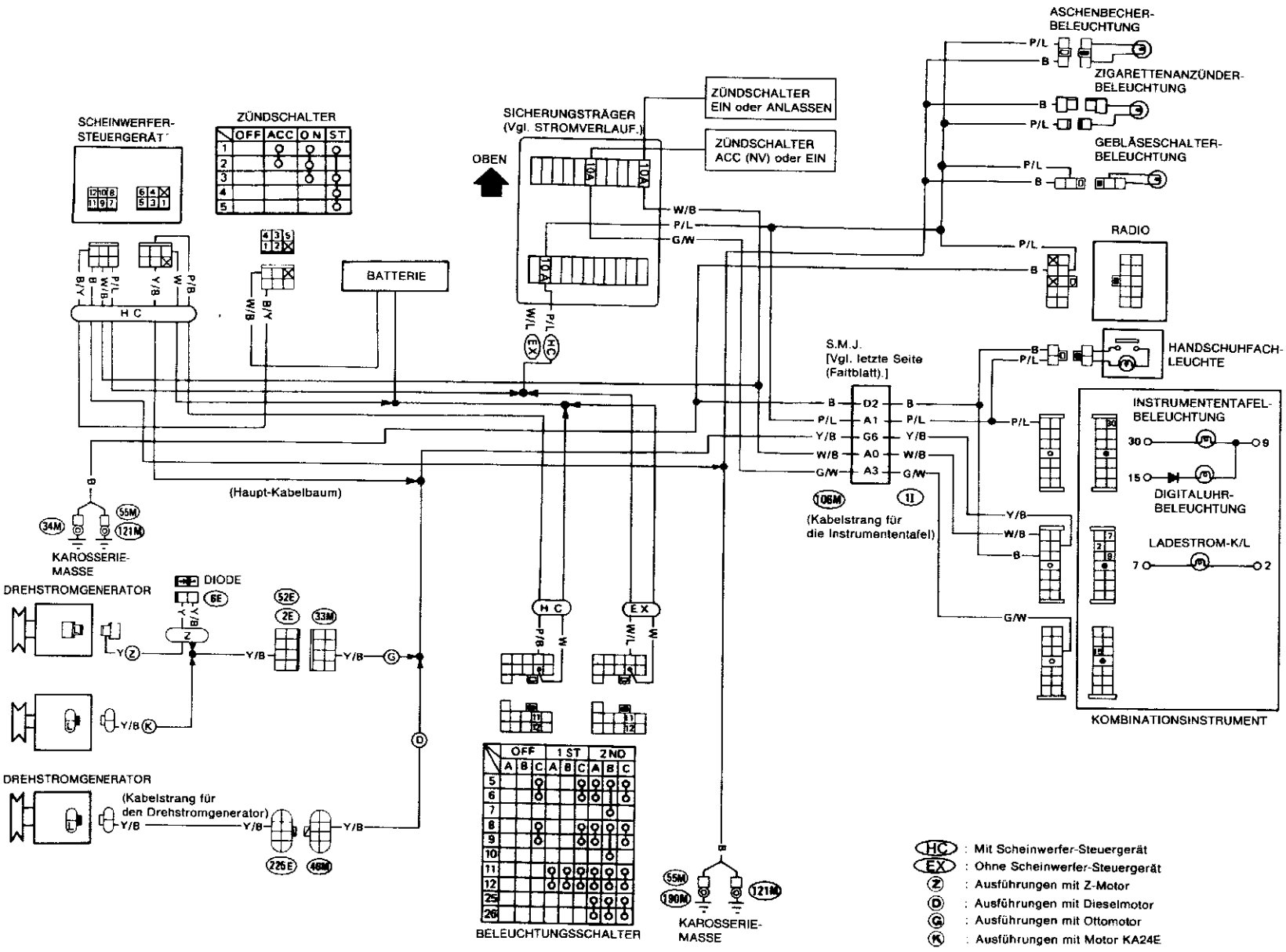


Richtungsblinker und Warnblinkanlage/ Schaltplan



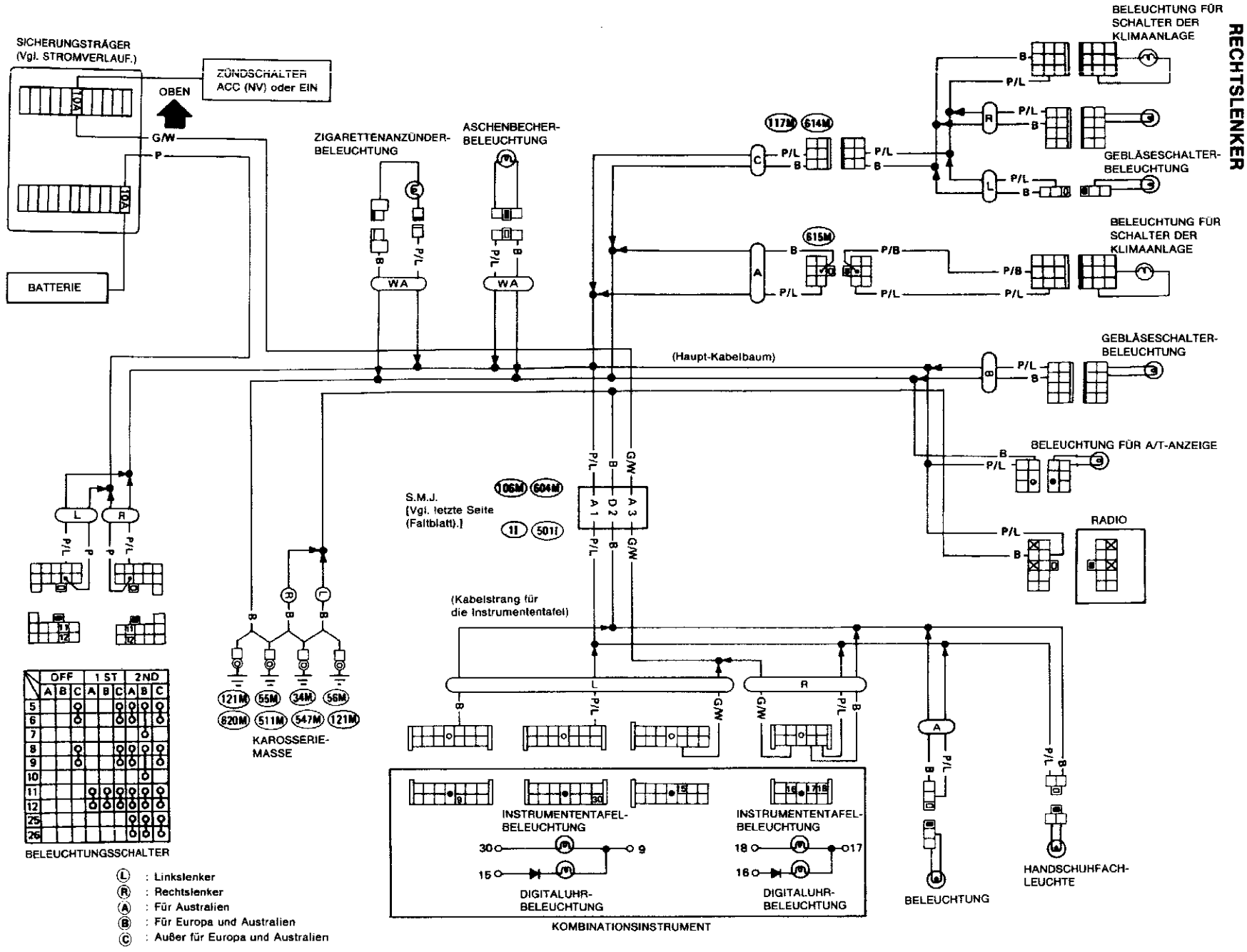
Instrumententafel-Beleuchtung/Schaltplan

LINKSLENKER



Instrumententafel-Beleuchtung/Schaltplan (Forts.)

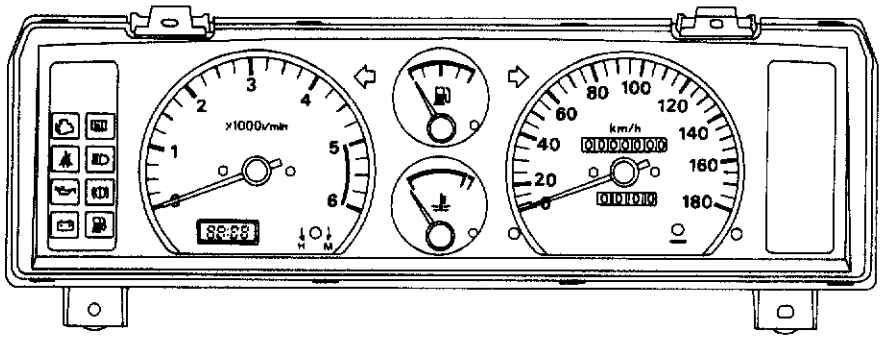
RECHTSLENKER

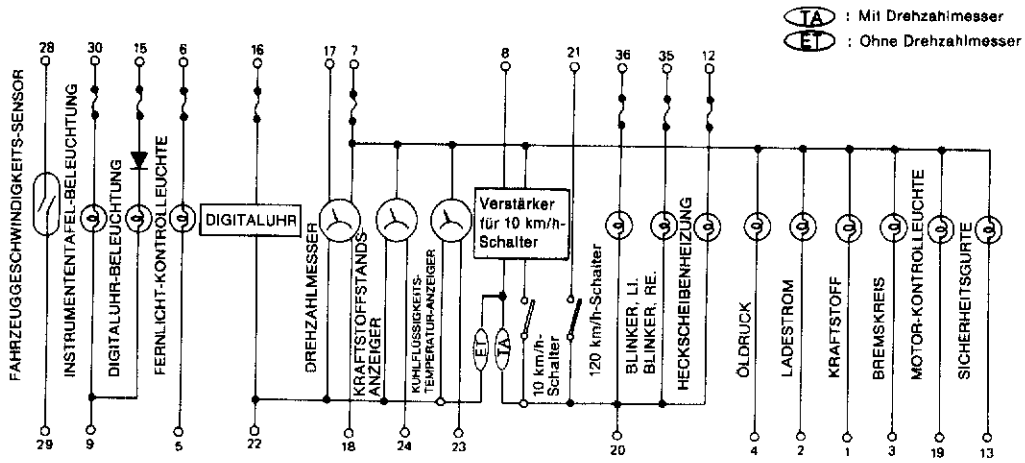


MEL567B

Kombinationsinstrument

LINKSLENKER

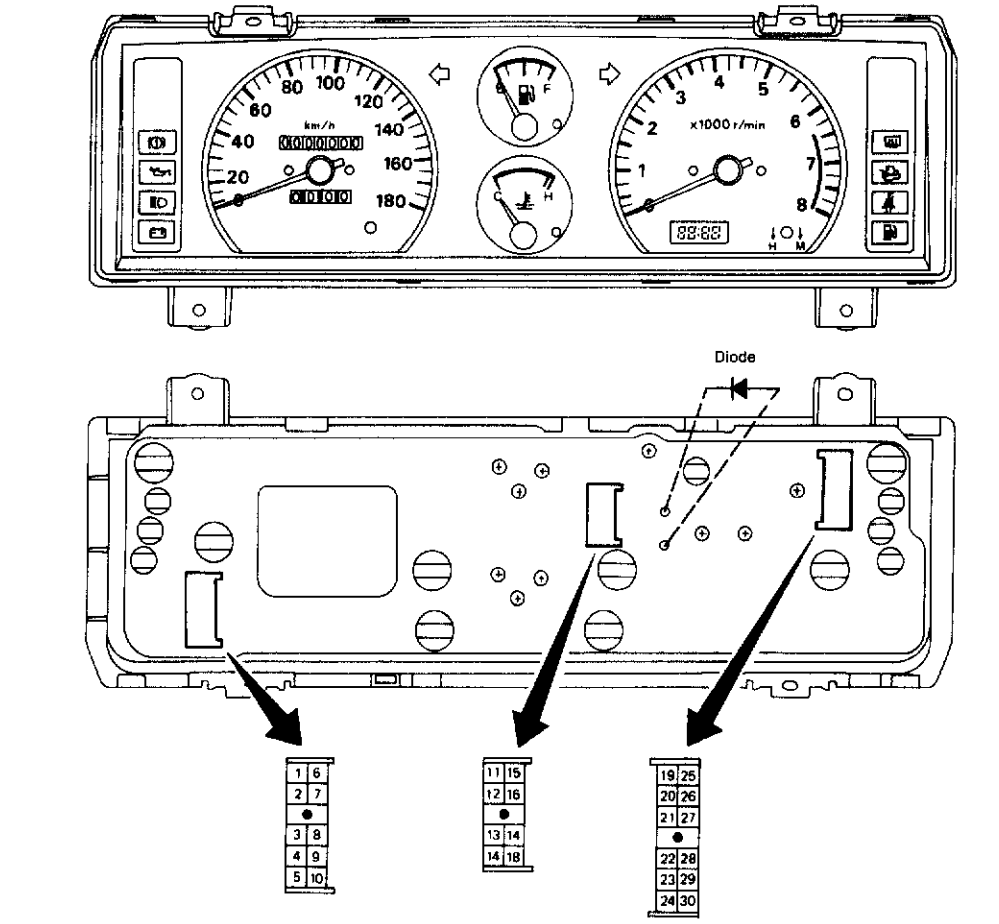


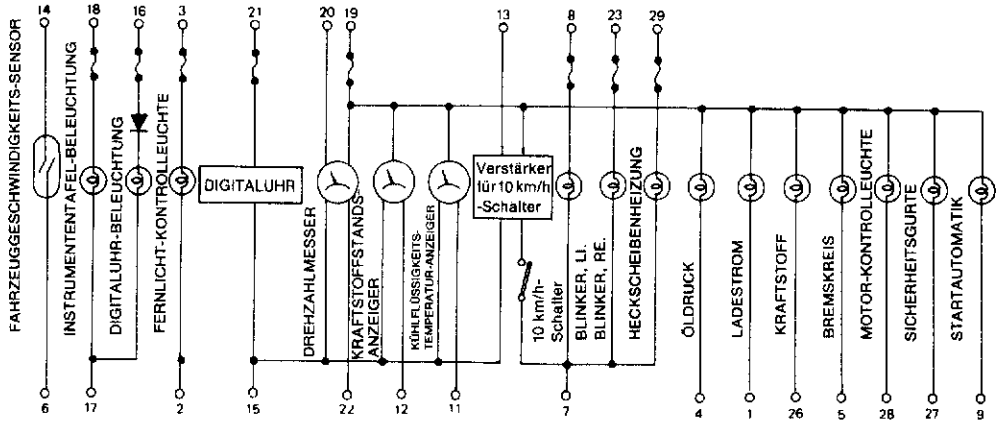


MEL568B

Kombinationsinstrument (Forts.)

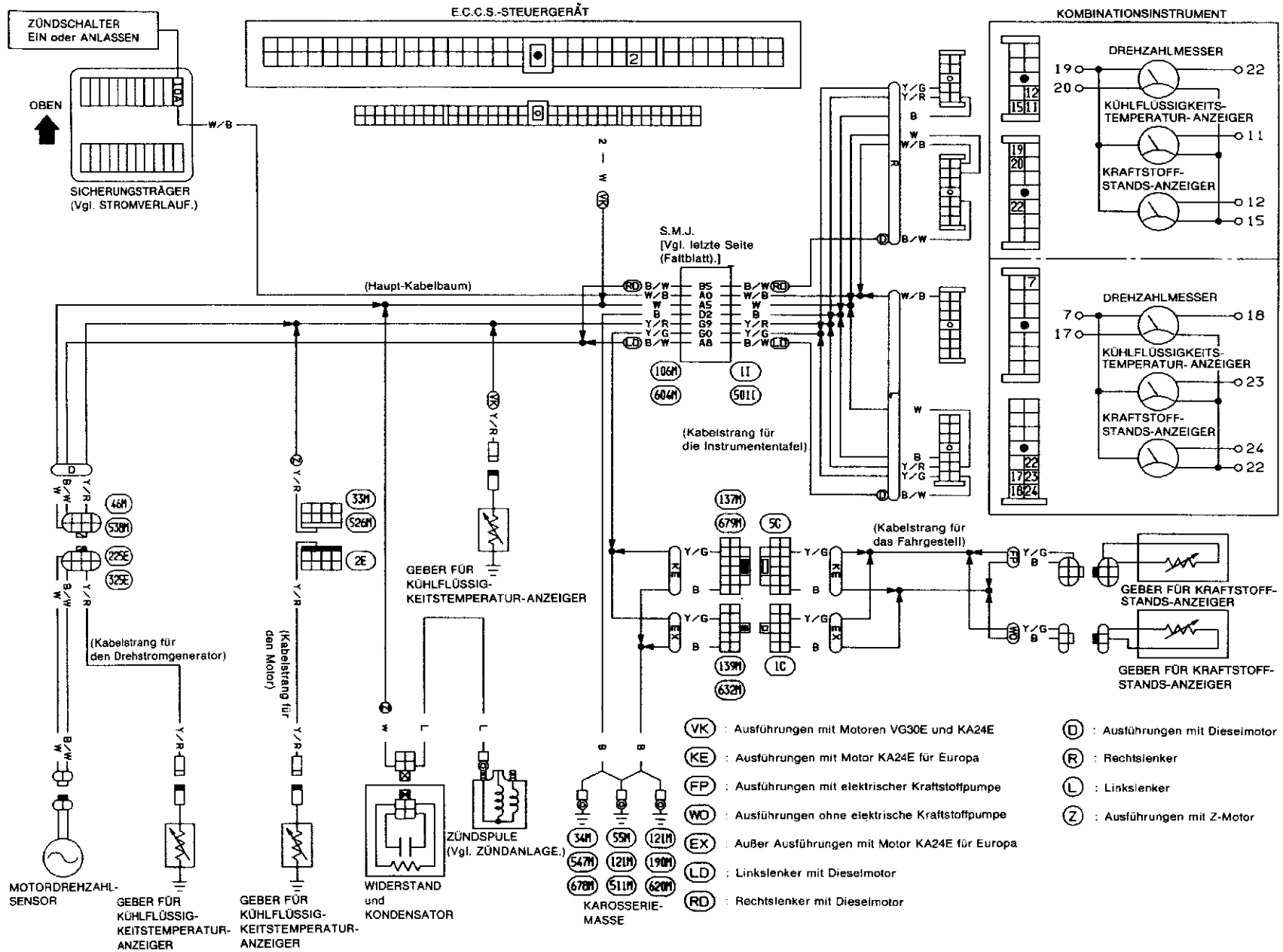
RECHTSLENKER





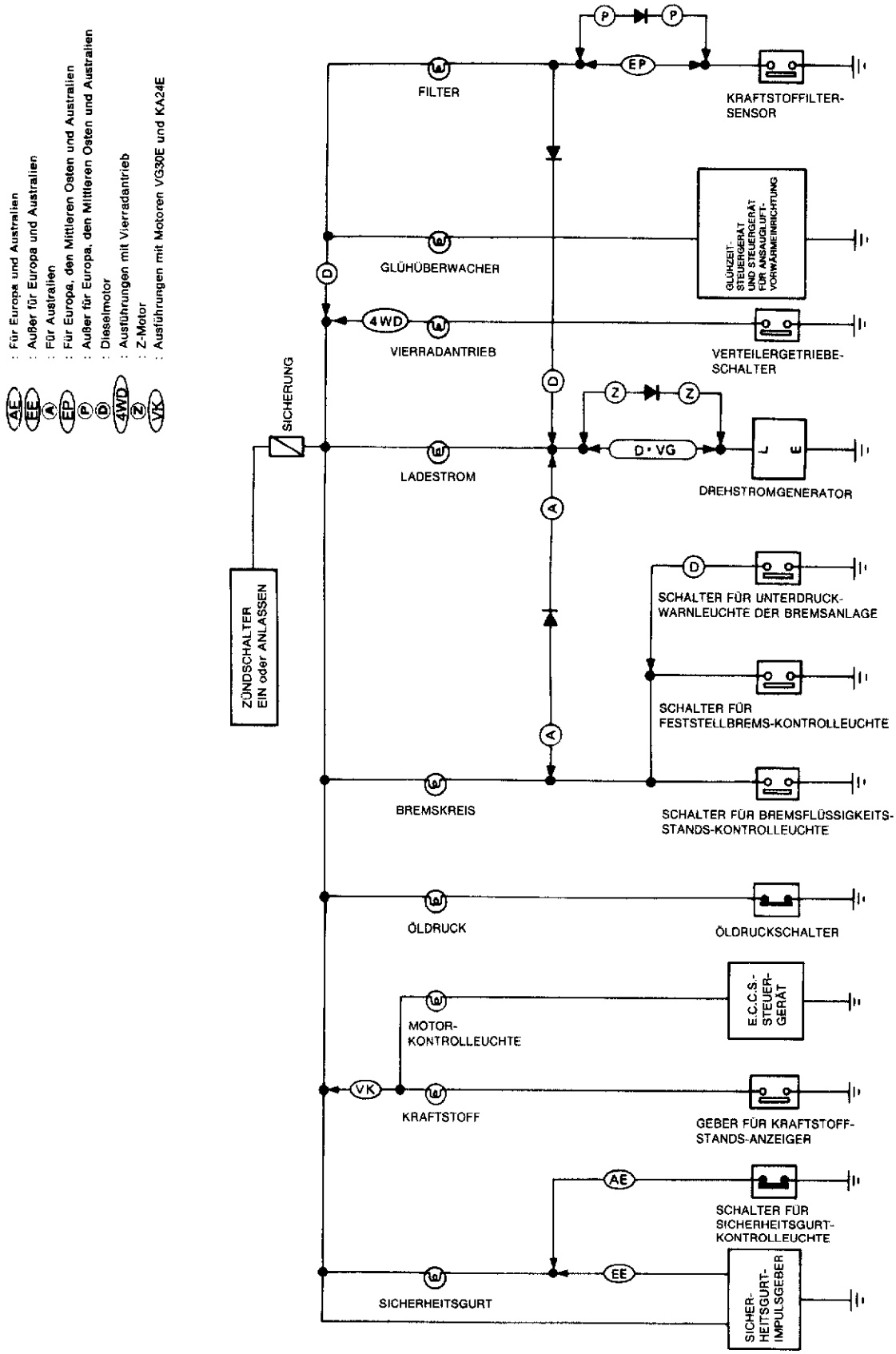
MEL569B

Drehzahlmesser, Kühlflüssigkeitstemperatur- und Kraftstoffstands-Anzeiger/Schaltplan



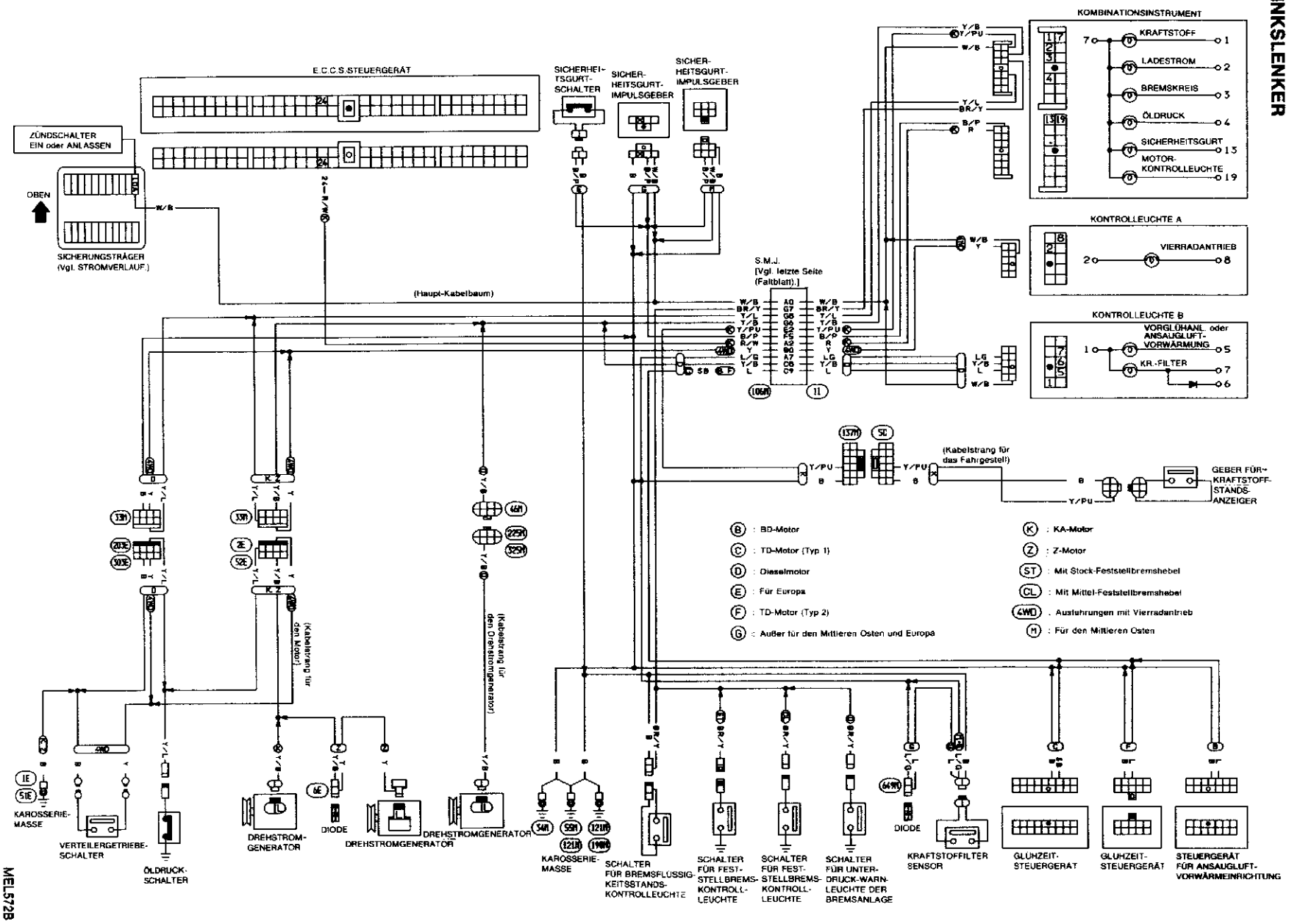
MEL570B

Warn-/Kontrolleuchten/Schaltbild



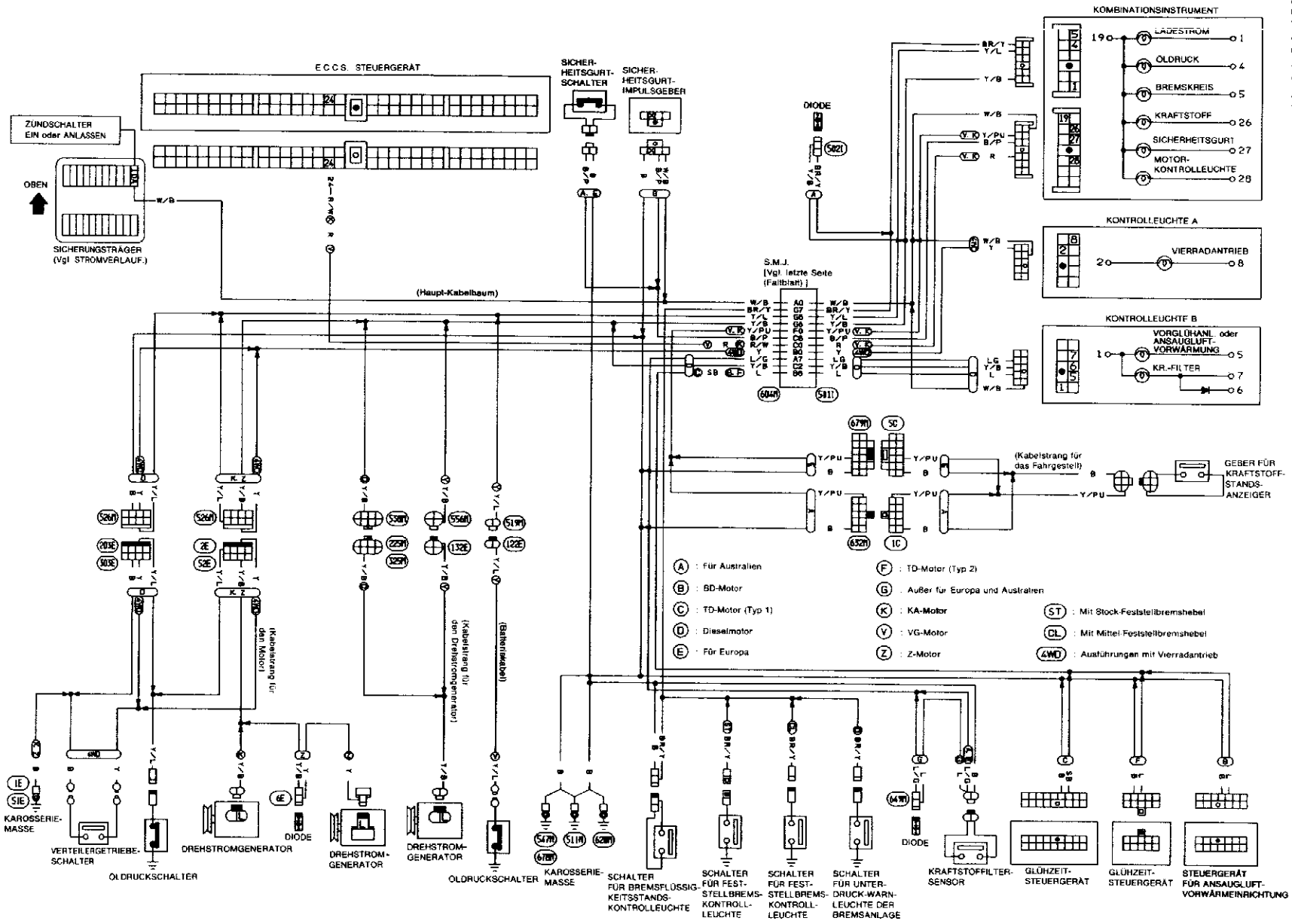
Warn-/Kontrolleuchten/Schaltplan

LINKSLENKER



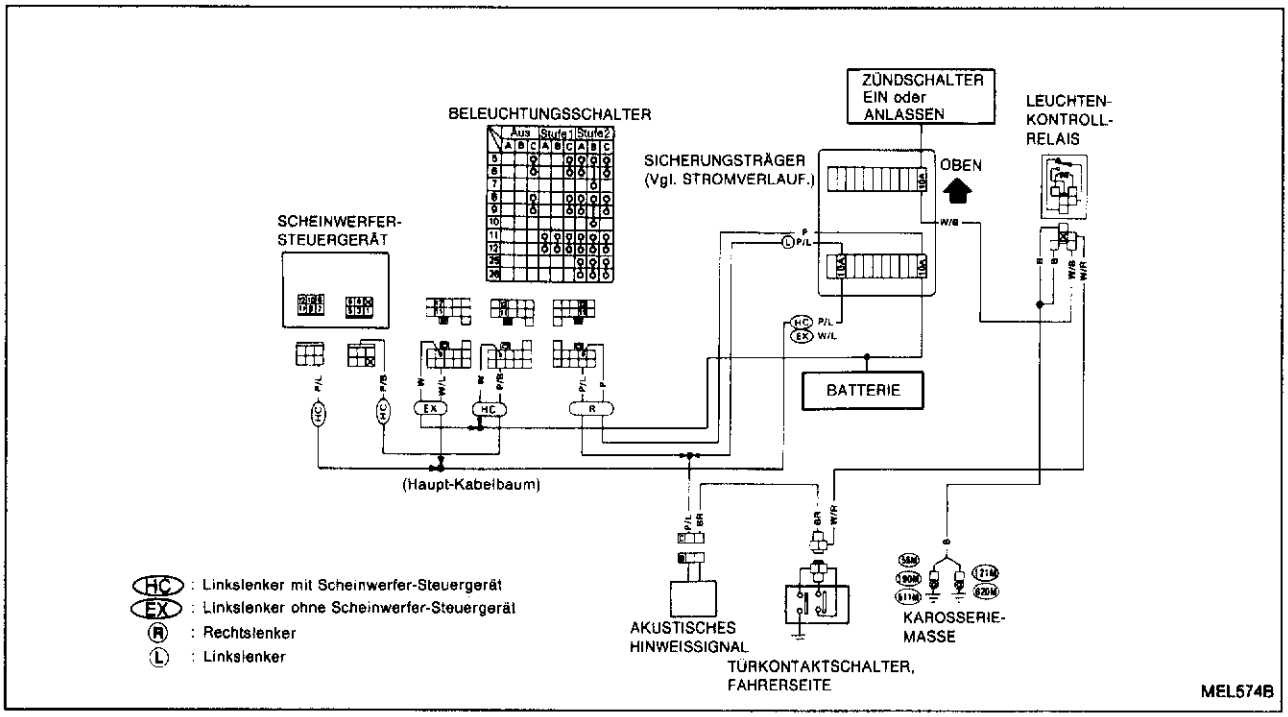
MEL572B

RECHTSLENKER

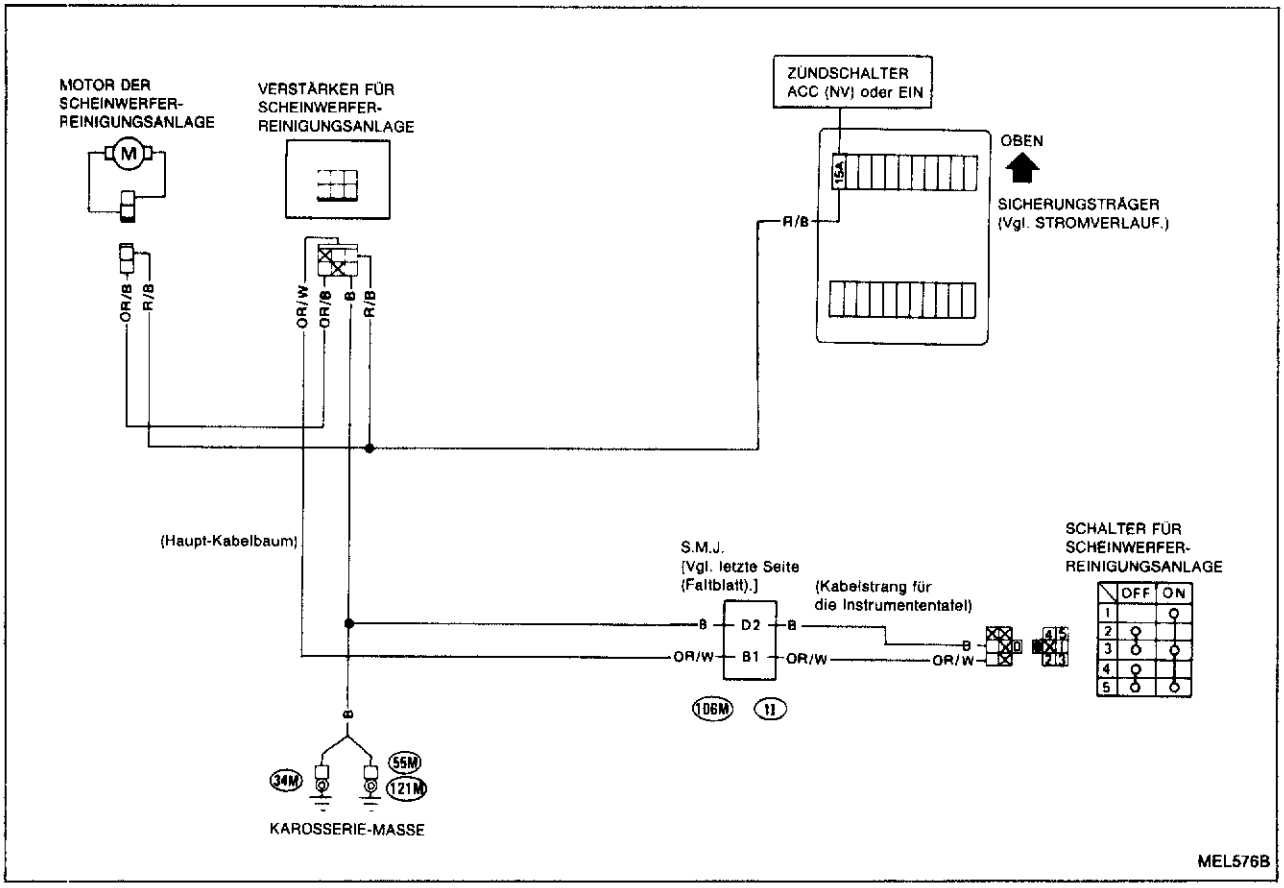


MEL573B

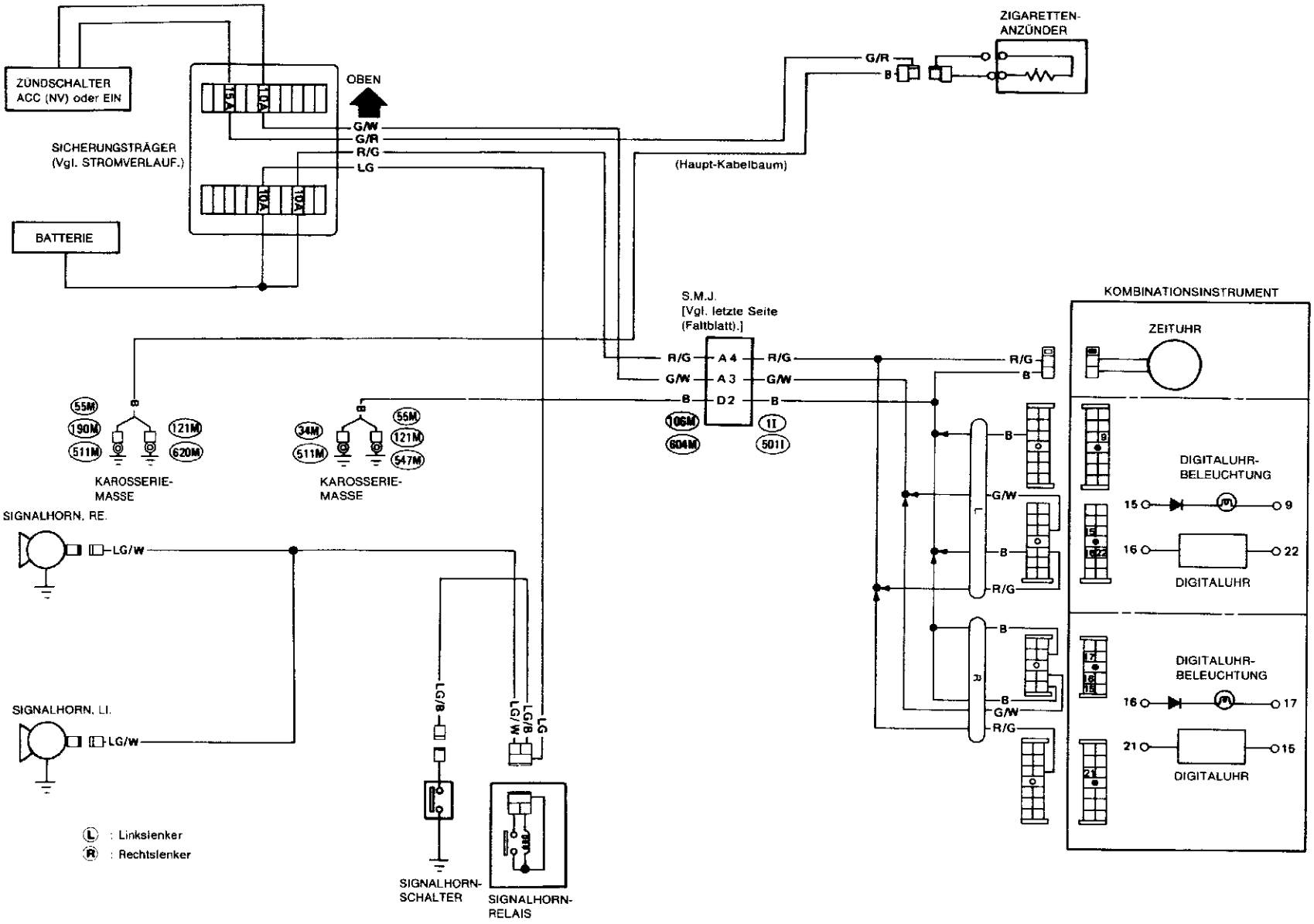
Akustisches Hinweissignal für Leuchten/Schaltplan



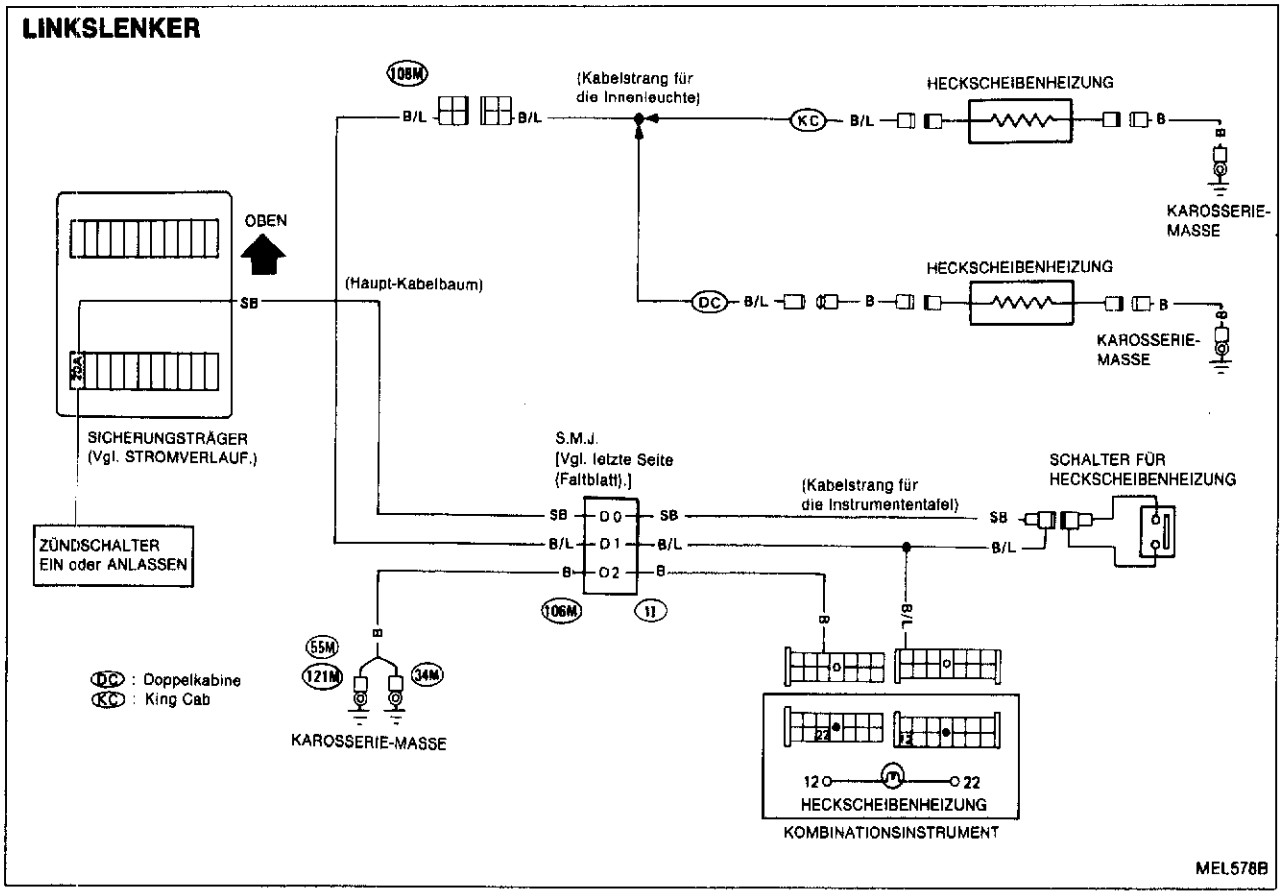
Scheinwerfer-Wischer und -Waschanlage/Schaltplan

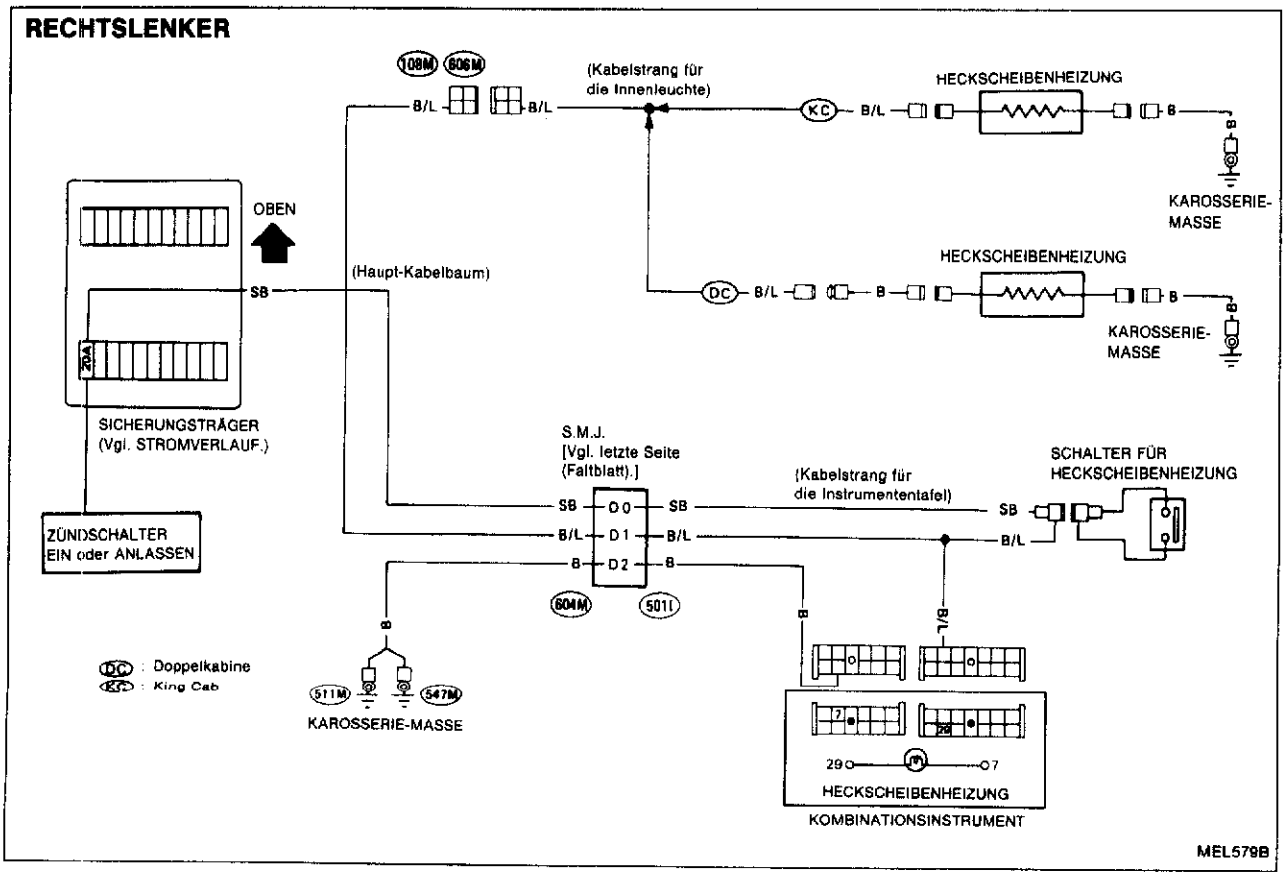


Schaltplan

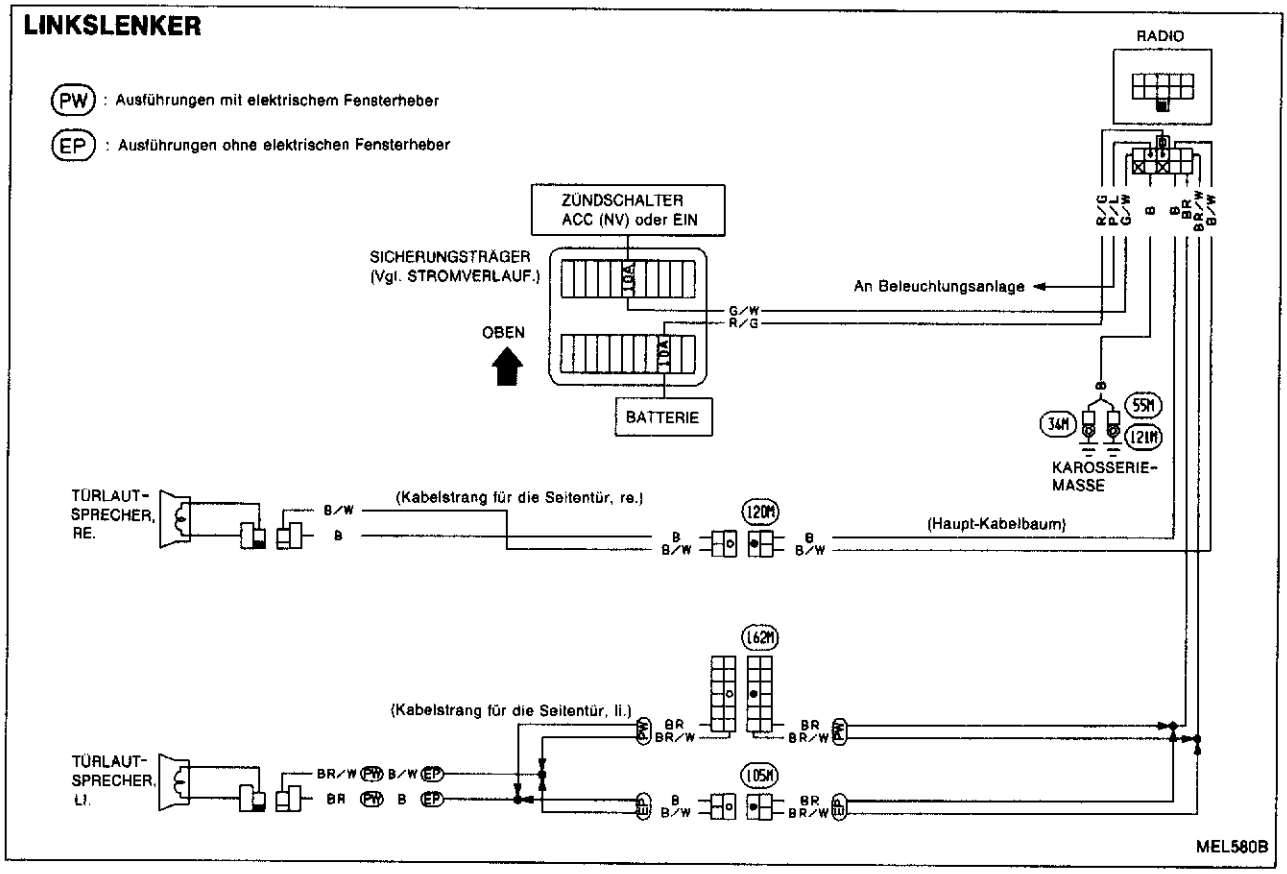

ZÜNDSCHALTER
ACC (NV) oder EIN
SICHERUNGSTRÄGER
(Vgl. STROMVERLAUF.)
OBEN
15A
10A
10A
10A
BATTERIE
G/W
G/R
R/G
LG
ZIGARETTEN-
ANZÜNDER
G/R
B
(Haupt-Kabelbaum)
S.M.J.
[Vgl. letzte Seite
(Faltblatt).]
A 4
A 3
D 2
R/G
G/W
B
106M
604M
1I
501I
KOMBINATIONSINSTRUMENT
ZEITUHR
DIGITALUHR-
BELEUCHTUNG
DIGITALUHR
DIGITALUHR-
BELEUCHTUNG
DIGITALUHR
55M
190M
511M
121M
620M
KAROSSERIE-
MASSE
34M
511M
55M
121M
547M
KAROSSERIE-
MASSE
SIGNALHORN, RE.
LG/W
SIGNALHORN, LI.
LG/W
LG/B
LG/W
LG/B
LG
SIGNALHORN-
SCHALTER
SIGNALHORN-
RELAIS
L : Linkslenker
R : Rechtslenker

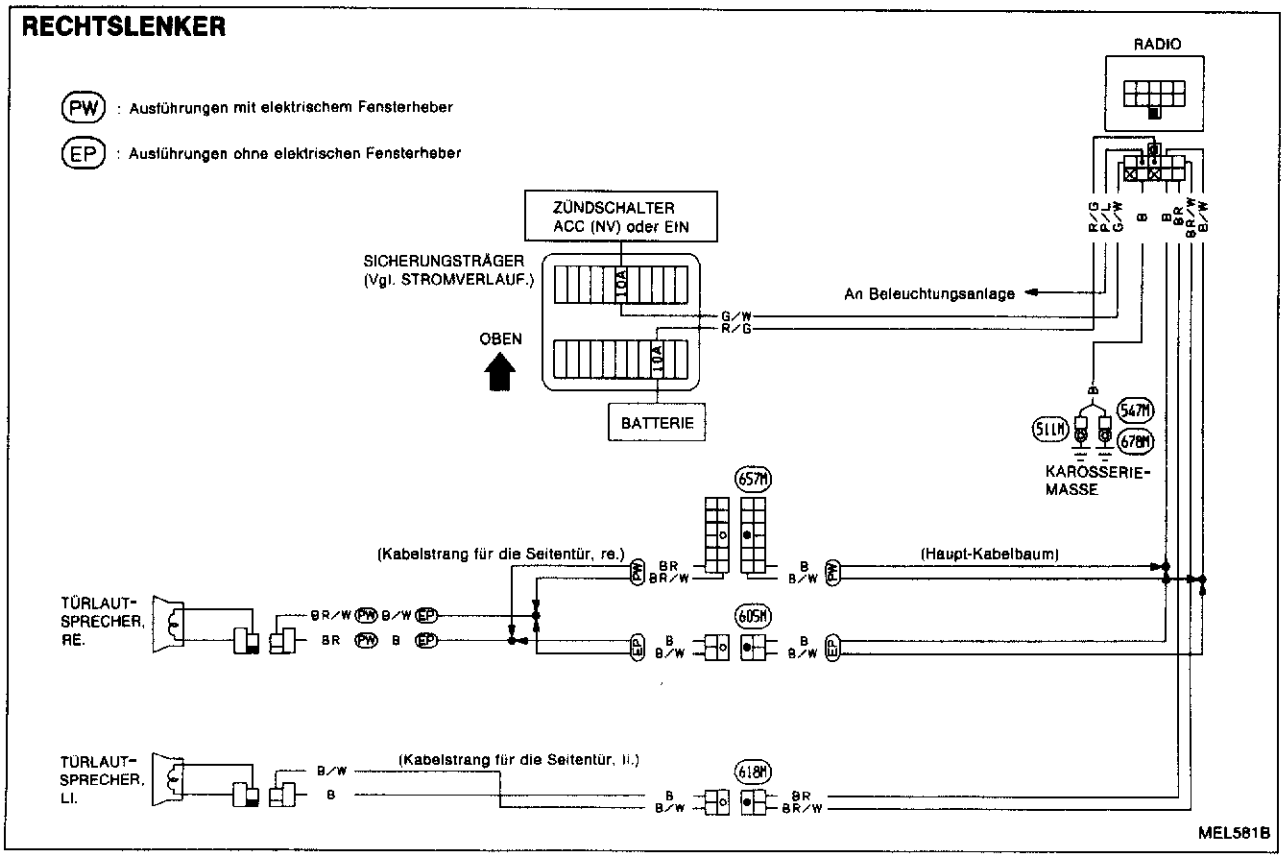
Schaltplan


LINKSLENKER
108M
(Kabelstrang für die Innenleuchte)
HECKSCHEIBENHEIZUNG
B/L
KC
B
KAROSSERIE-MASSE
OBEN
(Haupt-Kabelbaum)
SB
DC
20A
SICHERUNGSTRÄGER (Vgl. STROMVERLAUF.)
S.M.J. [Vgl. letzte Seite (Faltblatt).]
(Kabelstrang für die Instrumententafel)
SCHALTER FÜR HECKSCHEIBENHEIZUNG
D0
D1
D2
106M
11
ZÜNDSCHALTER EIN oder ANLASSEN
55M
121M
34M
DC : Doppelkabine
KC : King Cab
KAROSSERIE-MASSE
22
12
HECKSCHEIBENHEIZUNG
KOMBINATIONSINSTRUMENT
MEL578B


RECHTSLENKER
108M
606M
(Kabelstrang für die Innenleuchte)
HECKSCHEIBENHEIZUNG
B/L
KC
B
KAROSSERIE-MASSE
OBEN
(Haupt-Kabelbaum)
SB
DC
20A
SICHERUNGSTRÄGER (Vgl. STROMVERLAUF.)
S.M.J. [Vgl. letzte Seite (Faltblatt).]
(Kabelstrang für die Instrumententafel)
SCHALTER FÜR HECKSCHEIBENHEIZUNG
D0
D1
D2
604M
501L
ZÜNDSCHALTER EIN oder ANLASSEN
DC : Doppelkabine
KC : King Cab
511M
547M
KAROSSERIE-MASSE
7
29
HECKSCHEIBENHEIZUNG
KOMBINATIONSINSTRUMENT
MEL579B

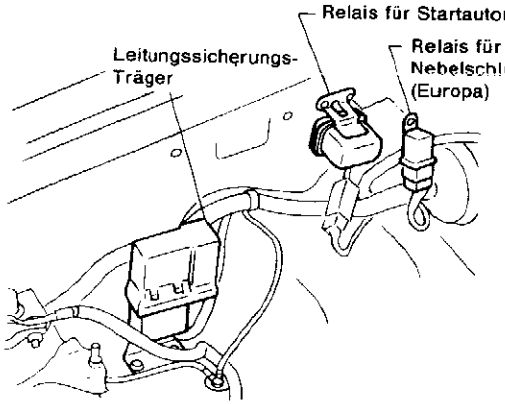
Tonträger/Schaltplan



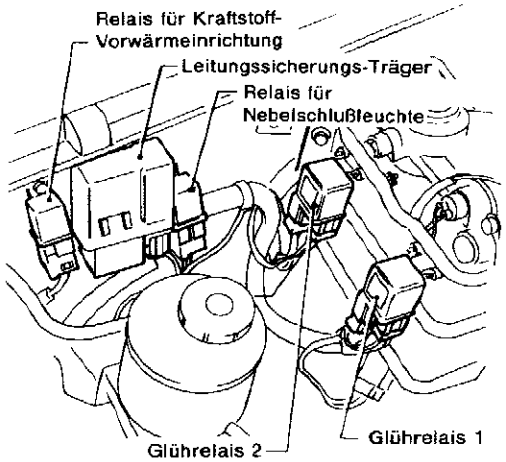


Motorraum

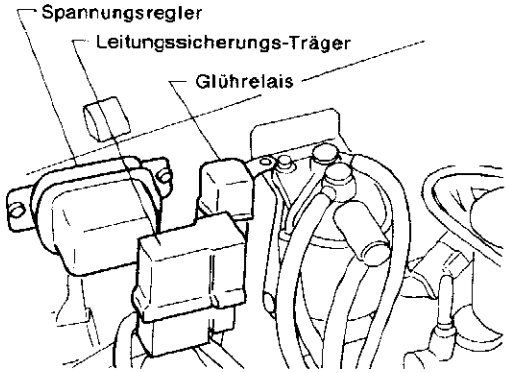
AUSFÜHRUNGEN MIT MOTOREN AUSSER KA24E



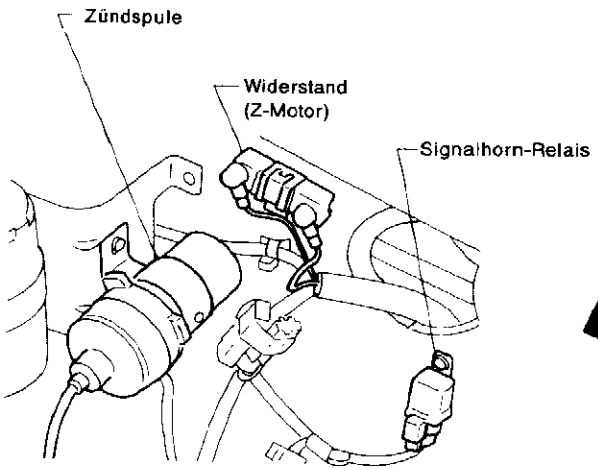
Ausführungen mit Ottomotor

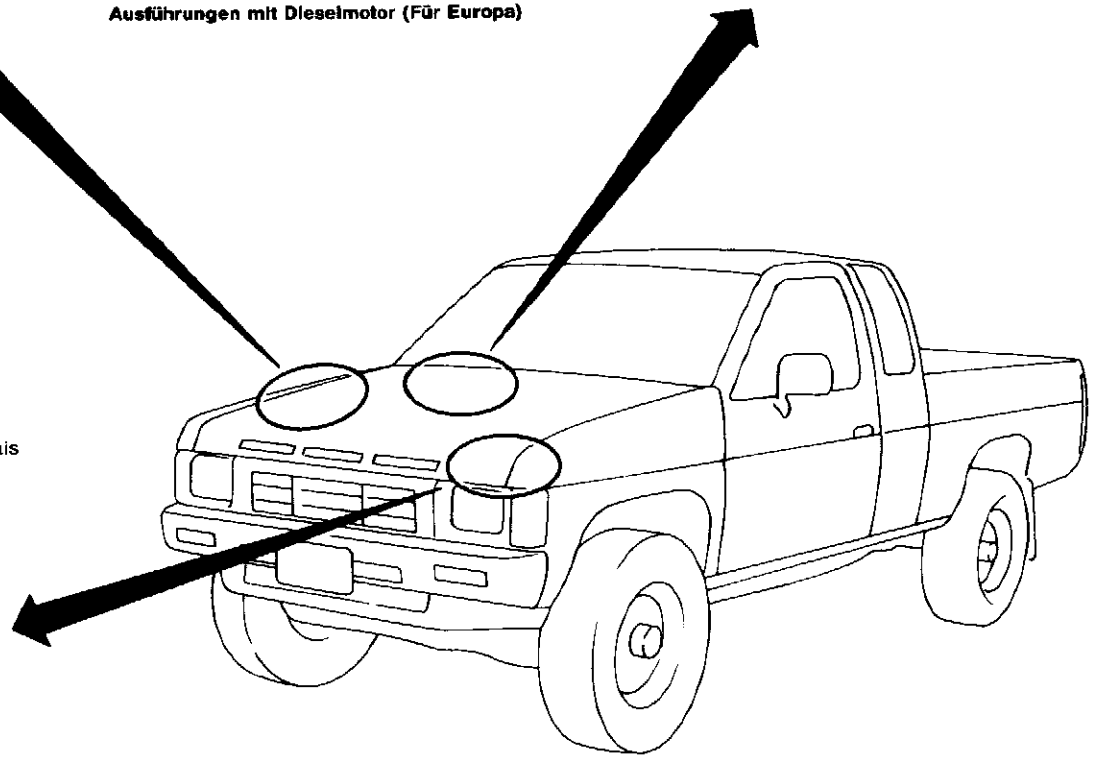


Ausführungen mit Dieselmotor (Für Europa)



Ausführungen mit Dieselmotor (Außer für Europa)



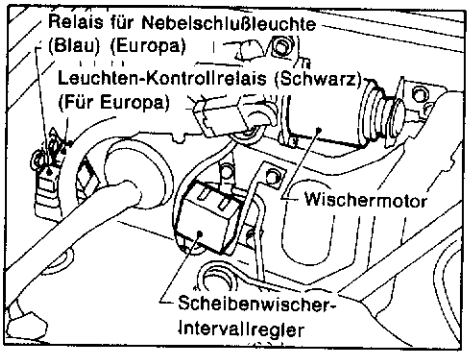


MEL598B

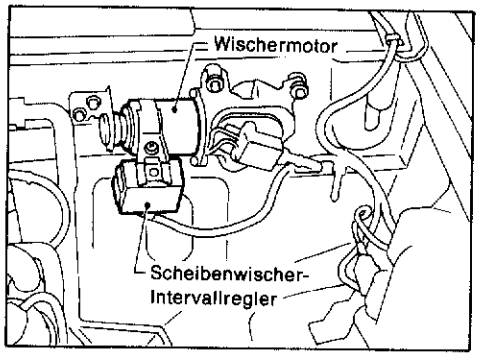
Motorraum (Forts.)

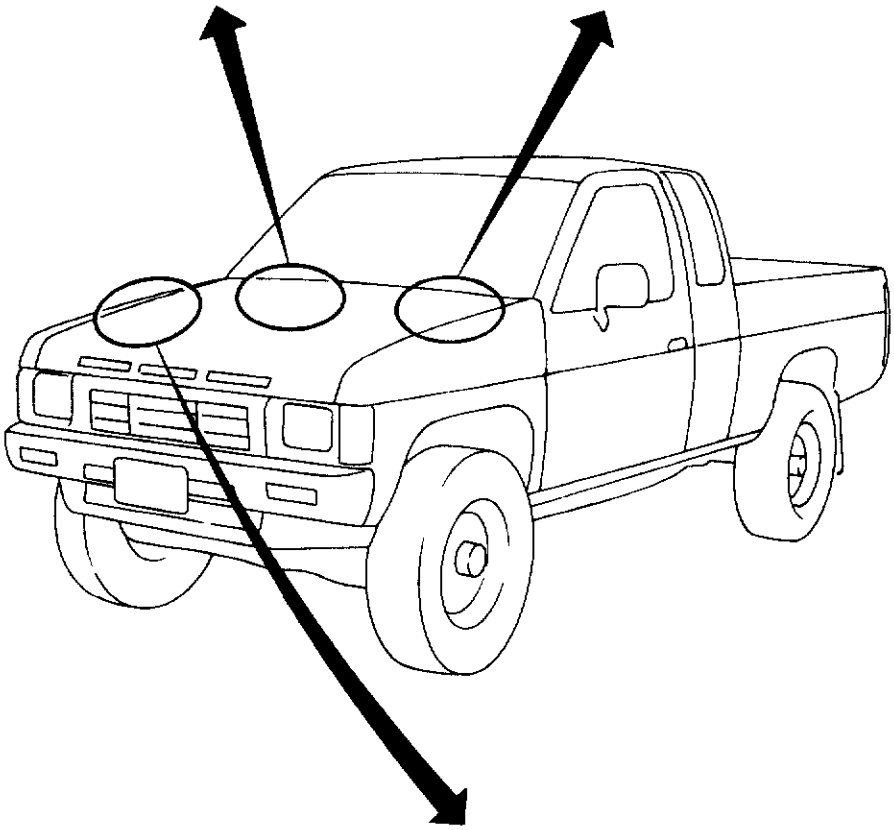
AUSFÜHRUNGEN MIT MOTOR KA24E

Linkslenker

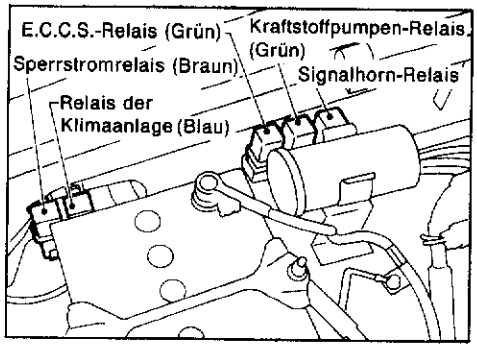


Rechtslenker



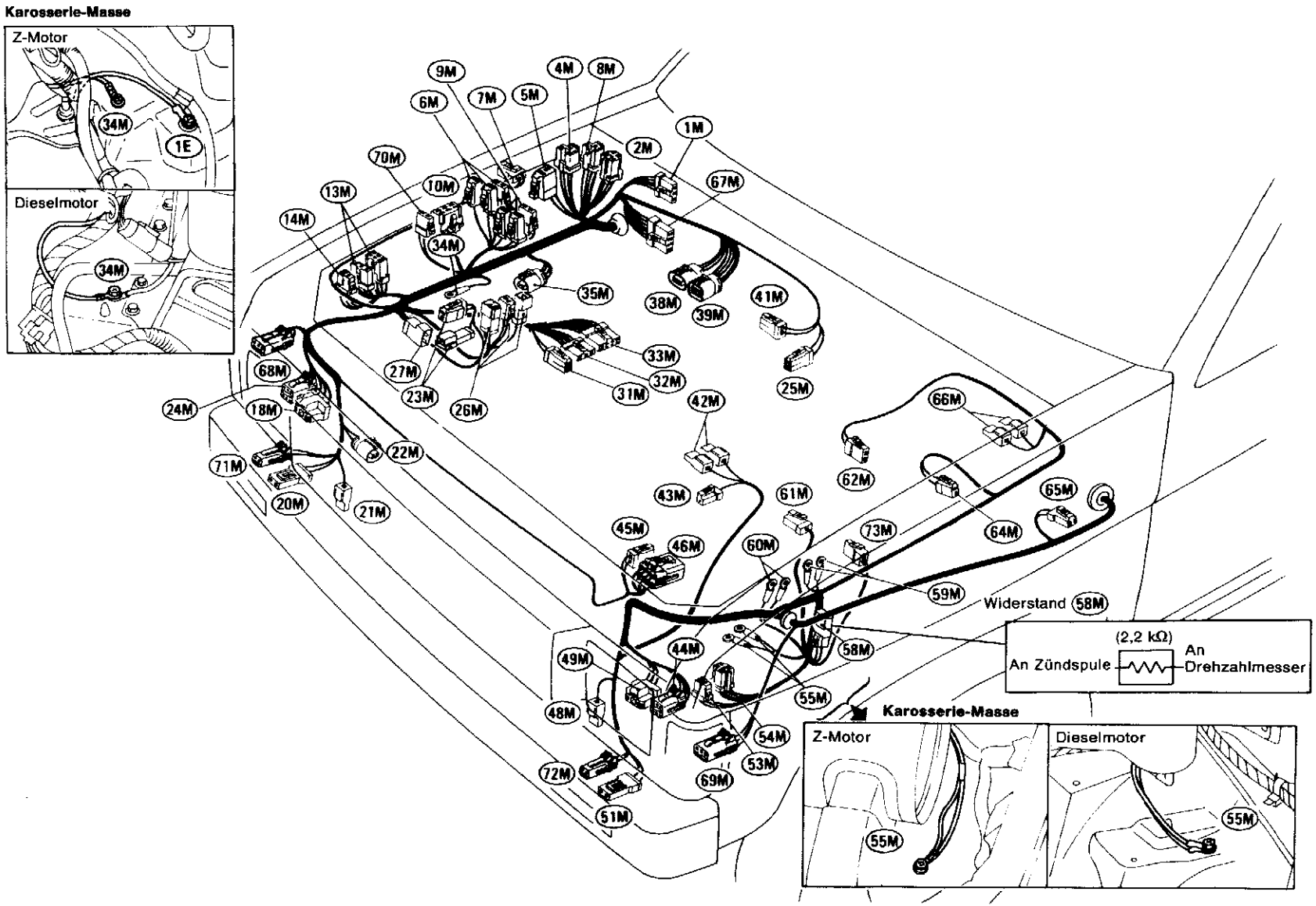


Ausführungen mit Motor KA24E



Haupt-Kabelbaum/Motorraum

LINKSLENKER MIT MOTOREN AUSSER KA24E

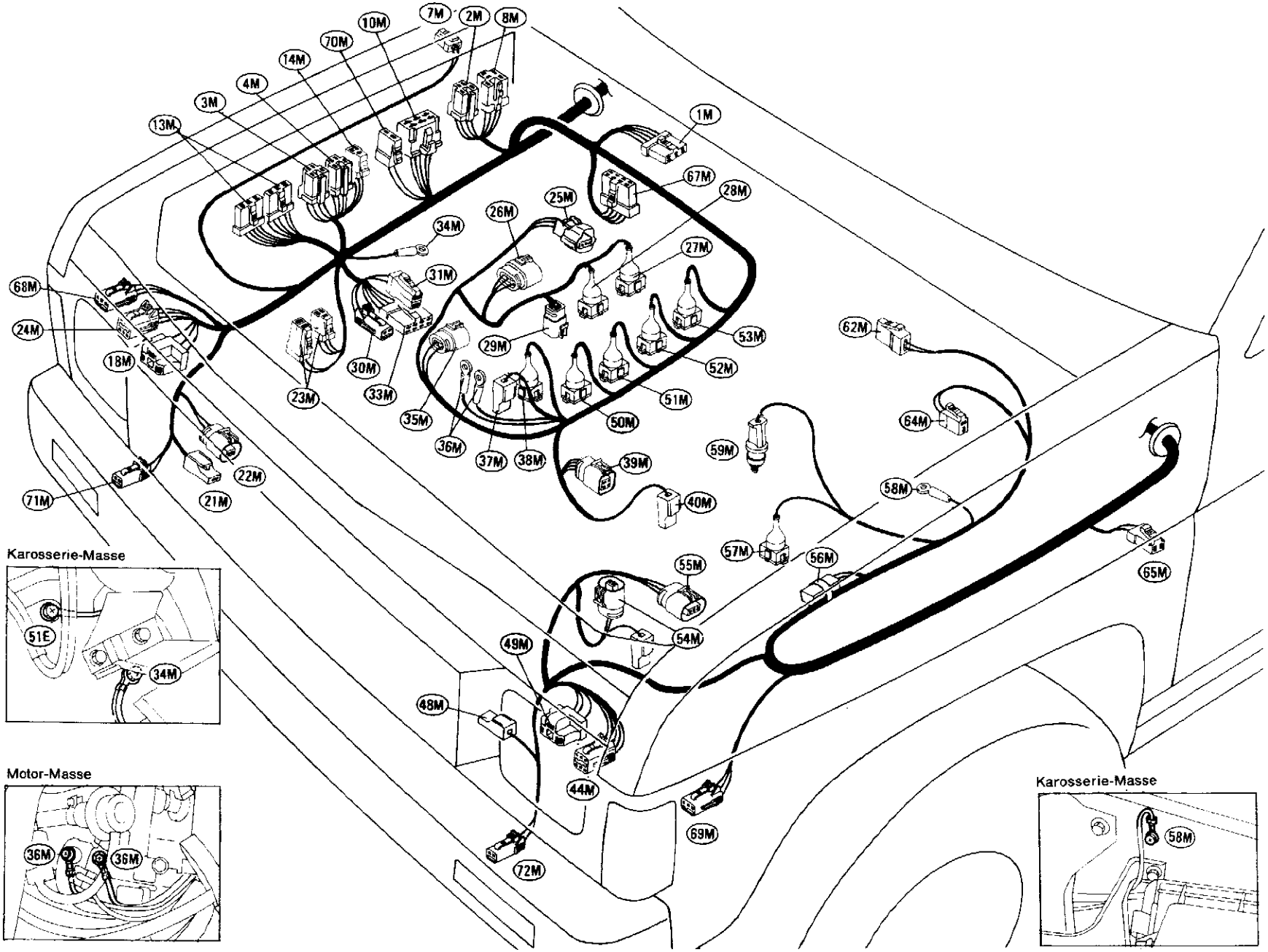


1M : Scheibenwischer-Motor
2M : Relais für Nebelschlußleuchten (Für Europa)
4M : Relais für Startautomatik (Z-Motor für Europa und den Mittleren Osten)
5M : Vorwiderstand (Dieselmotor)
6M : Glührelais 2 (TD-Motor: Typ 1)
Relais 2 für Ansaugluft-Vorwärmeinrichtung (BD-Motor)
7M : Seitlicher Richtungsblinker, re. (Außer für den Mittleren Osten)
8M : Leuchten-Kontrollrelais (Für Europa)
9M : Glührelais 1 (TD-Motor)
Relais 1 für Ansaugluft-Vorwärmeinrichtung (BD-Motor)
10M : Verstärker für Scheinwerfer-Reinigungsanlage (Für Europa)
13M : Scheinwerfer-Steuergerät (Für Europa)
14M : Signalhorn-Relais (Dieselmotor)
18M : Scheinwerfer, re.
20M : Vordere Richtungsblinker, re. (Außer für Europa)
21M : Signalhorn, re.
22M : Niederdruckschalter (Außer für Europa)
23M : Leitungssicherung (Z-Motor)
24M : Leuchtweiten-Verstellvorrichtung, re. (Für Europa)
25M : Glühkerze (TD-Motor)
Ansaugluft-Vorwärmeinrichtung (BD-Motor)
26M : Leitungssicherung (Dieselmotor)
27M : Leitungssicherung
31M : An 4E (Z-Motor)
32M : An 23E (Ausführungen mit A/T)
33M : An 2E (Z-Motor)
An 203E (TD-Motor)
An 303E (BD-Motor)
34M : Karosserie-Masse
35M : Kraftstoff-Filter (Dieselmotor)
36M : Vergaser (Z-Motor außer für Europa)
39M : Vergaser (Z-Motor für Europa)

41M : Vorwiderstand (TD-Motor: Typ 1)
42M : Zündverteiler (Z-Motor)
43M : Kompressor (Z-Motor außer für Europa)
44M : Leuchtweiten-Verstellvorrichtung, li. (Für Europa)
45M : An 224E (TD-Motor)
An 324E (BD-Motor)
46M : An 225E (TD-Motor)
An 325E (BD-Motor)
48M : Signalhorn, li.
49M : Scheinwerfer, li.
51M : Vorderer Richtungsblinker, li. (Außer für Europa)
53M : Signalhorn-Relais (Z-Motor)
54M : Relais der Klimaanlage (Außer für Europa)
55M : Karosserie-Masse
58M : Widerstand und Kondensator (Z-Motor)
59M : Widerstand (Z-Motor)
60M : Zündspule (Z-Motor)
61M : Schalter für Unterdruck-Warnleuchte der Bremsanlage (Dieselmotor)
62M : Schalter für Bremsflüssigkeitsstands-Kontrolleuchte
64M : Motor der Scheibenwaschanlage
65M : Seitlicher Richtungsblinker, li. (Außer für den Mittleren Osten)
66M : F.I.C.D.-Magnetventil (Außer für Europa)
67M : Scheibenwischer-Intervallregler (Scheibenwischer mit Intervallbetrieb)
68M : Begrenzungsleuchte, re.
69M : Begrenzungsleuchte, li.
70M : Motor für Scheinwerfer-Reinigungsanlage (Z-Motor für Europa)
71M : Vorderer Richtungsblinker, re. (Für Europa)
72M : Vorderer Richtungsblinker, li. (Für Europa)
73M : Motor für Scheinwerfer-Reinigungsanlage (Dieselmotor für Europa)

Haupt-Kabelbaum/Motorraum (Forts.)

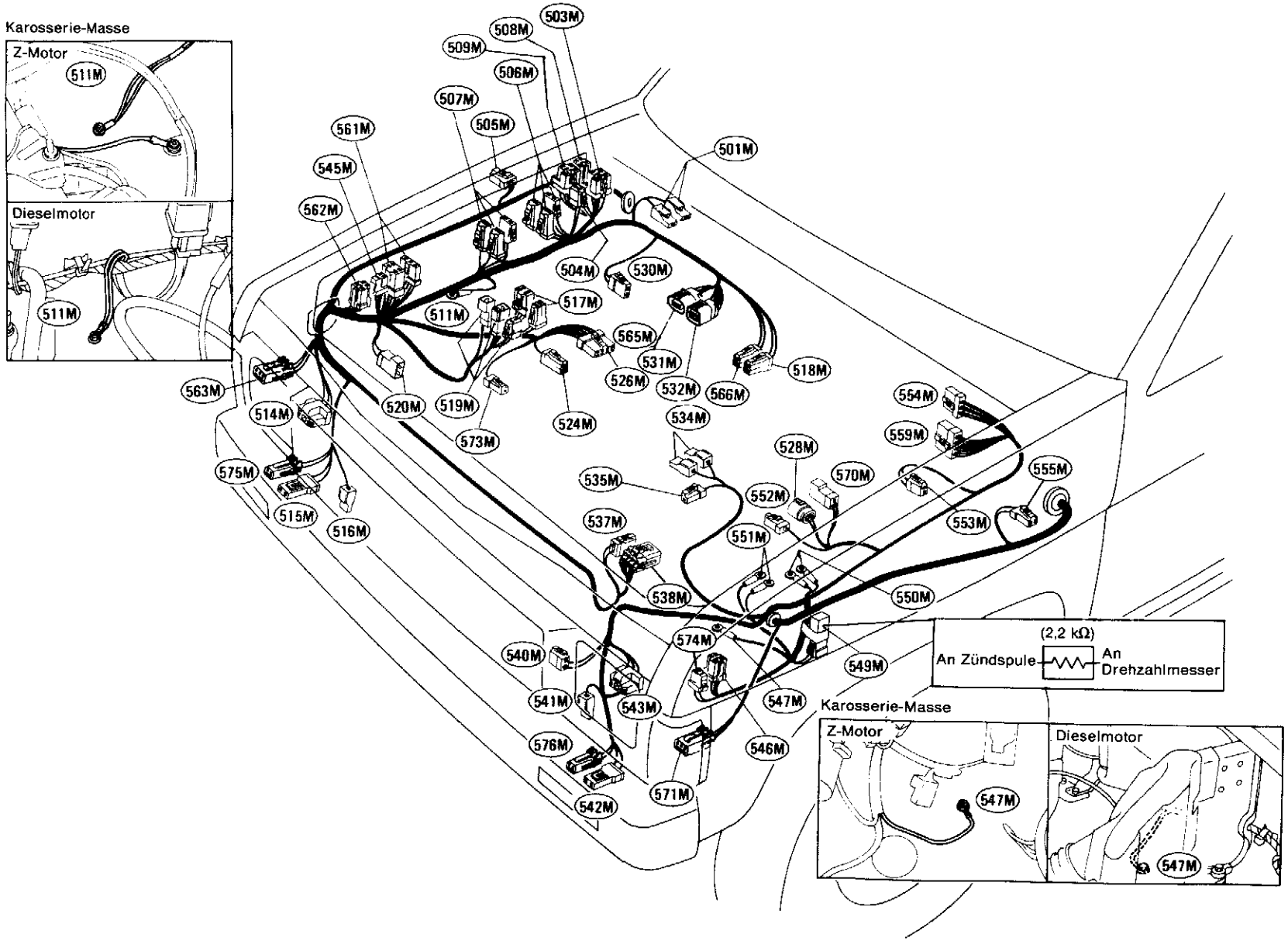
LINKSLENKER MIT MOTOR KA24E



1M : Scheibenwischer-Motor
2M : Relais für Nebelschlußleuchten
3M : E.C.C.S.-Relais
4M : Kraftstoffpumpen-Relais
7M : Seitlicher Richtungsblinker, re.
8M : Leuchten-Kontrollrelais
10M : Verstärker für Scheinwerfer-Reinigungsanlage
13M : Scheinwerfer-Steuergerät
14M : Signalhorn-Relais
18M : Scheinwerfer, re.
21M : Signalhorn, re.
22M : Niederdruckschalter
23M : Leitungssicherung
24M : Leuchtweiten-Verstellvorrichtung, re.
25M : Luftdurchsatzmesser
26M : Regelklappen-Sensor
27M : E.G.R.-Steuerungsmagnetventil
28M : S.C.V.-Steuerungsmagnetventil
29M : A.A.C.-Ventil
30M : An 53E
31M : An 54E
33M : An 52E
34M : Karosserie-Masse
35M : Ansaugluftemperatur-Sensor
36M : Motor-Masse
37M : Geber für Kühlflüssigkeitstemperatur-Anzeiger
38M : Motortemperatur-Sensor
39M : Kurbelwinkel-Sensor
40M : Zündverteiler
44M : Leuchtweiten-Verstellvorrichtung, li.
46M : Signalhorn, li.
49M : Scheinwerfer, li.
50M : Einspritzventil Nr. 1
51M : Einspritzventil Nr. 2
52M : Einspritzventil Nr. 3
53M : Einspritzventil Nr. 4
54M : Zündspule
55M : Leistungstransistor
56M : Widerstand und Kondensator
57M : A.I.V.-Steuerungsmagnetventil (Ausführungen mit Katalysator)
58M : Karosserie-Masse
59M : Abgas-Sensor (Ausführungen mit Katalysator)
62M : Schalter für Bremsflüssigkeitsstands-Kontrolleuchte
64M : Scheibenwischer-Motor
65M : Seitlicher Richtungsblinker, li.
67M : Scheibenwischer mit Intervallregler
68M : Begrenzungsleuchte, re.
69M : Begrenzungsleuchte, li.
70M : Motor für Scheinwerfer-Reinigungsanlage
71M : Vorderer Richtungsblinker, re.
72M : Vorderer Richtungsblinker, li.

Haupt-Kabelbaum/Motorraum (Forts.)

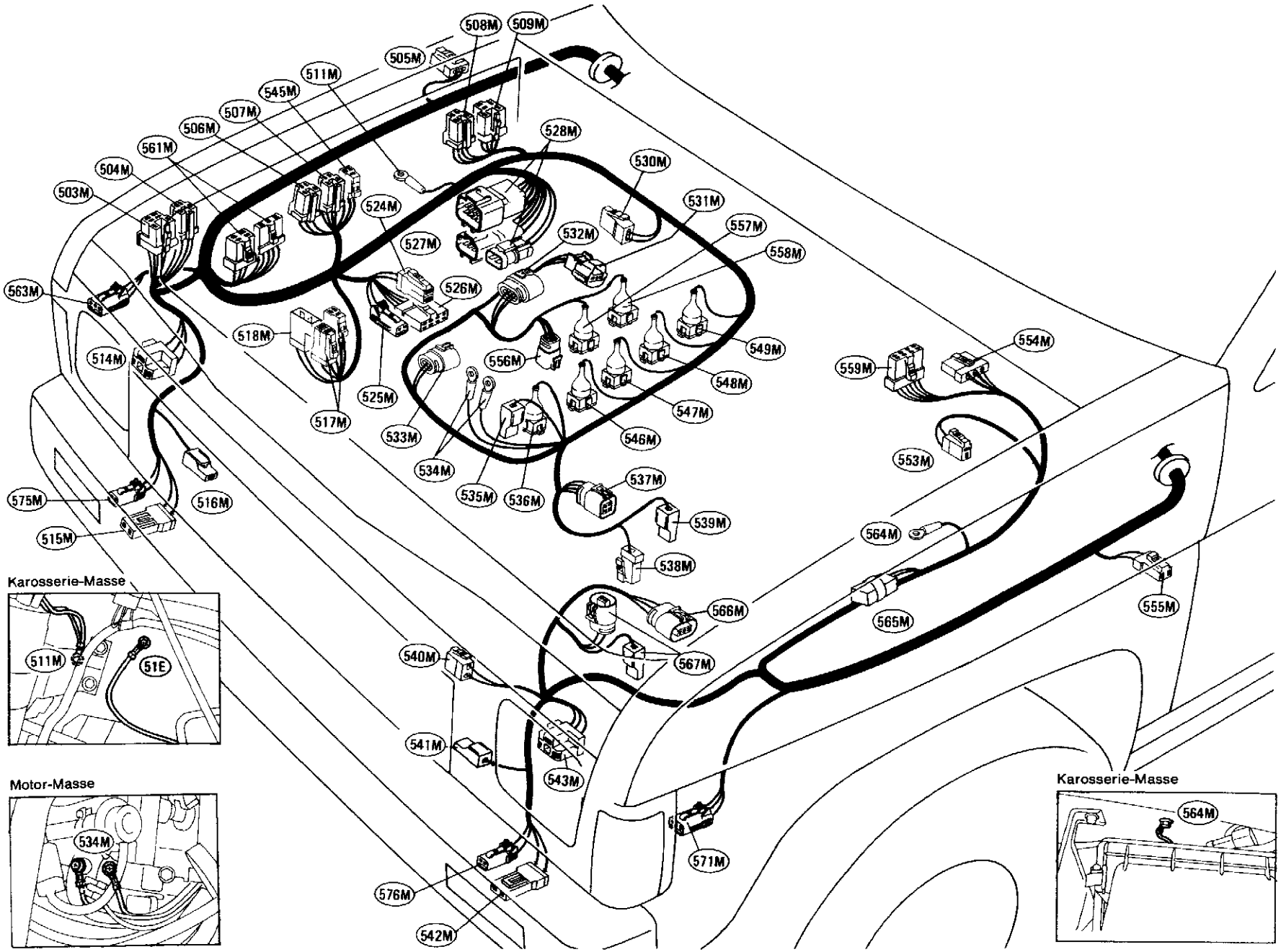
RECHTSLENKER MIT MOTOREN AUSSER KA24E



501M : F.I.C.D.-Magnetventil (Außer für Europa)
503M : Relais für Startautomatik (Z-Motor)
504M : Vorwiderstand (Dieselmotor)
505M : Seitlicher Richtungsblinker, re.
506M : Glührelais 2 (TD-Motor: Typ 1)
Relais 2 für Ansaugluft-Vorwärmeinrichtung (BD-Motor)
507M : Glührelais 1 (TD-Motor)
Relais 1 für Ansaugluft-Vorwärmeinrichtung (BD-Motor)
508M : Relais für Nebelschlußleuchten (Für Europa)
509M : Leuchten-Kontrollrelais (Für Europa)
511M : Karosserie-Masse
514M : Scheinwerfer, re.
515M : Vorderer Richtungsblinker, re. (Außer für Europa)
516M : Signalhorn, re.
517M : Leitungssicherung (Z-Motor)
518M : Glühkerze (TD-Motor)
Ansaugluft-Vorwärmeinrichtung (BD-Motor)
519M : Leitungssicherung (Dieselmotor)
520M : Leitungssicherung (Dieselmotor)
524M : An 4E (Z-Motor)
526M : An 2E (Z-Motor)
An 203E (TD-Motor)
An 303E (BD-Motor)
528M : Kraftstoff-Filter (Dieselmotor)
530M : Schalter für Bremsflüssigkeitsstands-Kontrolleuchte
531M : Vergaser (Z-Motor außer für Europa, Australien und Hongkong)
532M : Vergaser (Z-Motor für Europa, Australien und Hongkong)
533M : Zündverteiler (Z-Motor)
534M : Kompressor (Z-Motor außer für Europa)
535M : An 224E (TD-Motor)
An 324E (BD-Motor)
538M : An 225E (TD-Motor)
An 325E (BD-Motor)
540M : Niederdruckschalter (Außer für Europa)
541M : Signalhorn, li.
542M : Vorderer Richtungsblinker, re. (Außer für Europa)
543M : Scheinwerfer, li.
545M : Signalhorn-Relais (Außer für Europa)
548M : Relais der Klimaanlage (Außer für Europa)
547M : Karosserie-Masse
549M : Widerstand und Kondensator (Z-Motor)
550M : Widerstand (Z-Motor)
551M : Zündspule (Z-Motor)
552M : Schalter für Unterdruck-Warnleuchte der Bremsanlage (Dieselmotor)
553M : Motor für Scheibenwaschanlage
554M : Scheibenwischer-Motor
555M : Seitlicher Richtungsblinker, li.
559M : Scheibenwischer-Intervallregler (Scheibenwischer mit Intervallbetrieb)
561M : Steuergerät für Dim-Dip-Lichtanlage (Für Europa)
562M : Relais für Kraftstoff-Vorwärmeinrichtung (Dieselmotor für Europa)
563M : Begrenzungsleuchte, re.
568M : Vorwiderstand (TD-Motor: Typ 1)
570M : An Nebenkabelstrang für den Motor (Dieselmotor für Europa)
571M : Begrenzungsleuchte, li.
573M : An 27E (Z-Motor außer für Europa, Australien und Hongkong)
574M : Signalhorn-Relais (Für Europa)
575M : Vorderer Richtungsblinker, re. (Für Europa)
576M : Vorderer Richtungsblinker, li. (Für Europa)

Haupt-Kabelbaum/Motorraum (Forts.)

RECHTSLENKER MIT MOTOR KA24E

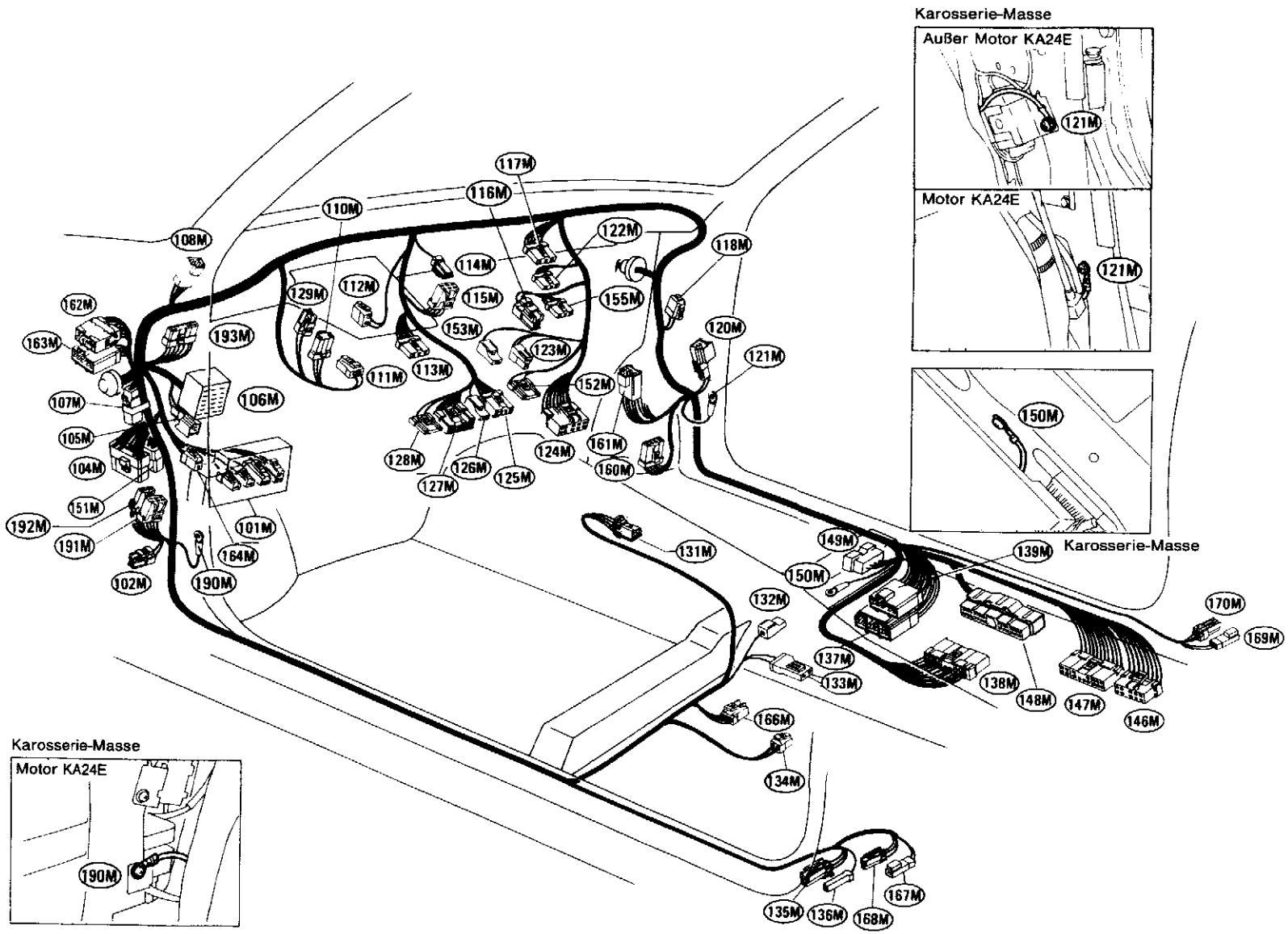


503M : Sperrstrom-Relais (Ausführungen mit A/T)
504M : Relais der Klimaanlage (Für Europa)
505M : Seitlicher Richtungsblinker, re.
506M : E.C.C.S.-Relais
507M : Kraftstoffpumpen-Relais
508M : Relais für Nebelschlußleuchten (Für Europa)
509M : Leuchten-Kontrollrelais (Für Europa)
511M : Karosserie-Masse
514M : Scheinwerfer, re.
515M : Vorderer Richtungsblinker, re. (Für Australien)
516M : Signalhorn, re.
517M : Leitungssicherung
518M : Leitungssicherung (Für Australien)
524M : An 54E
525M : An 53E
526M : An 52E
527M : Überbrückungs-Magnetventil und Overdrive-Steuerungs-magnetventil (Ausführungen mit A/T)
528M : Sperrschalter (Ausführungen mit A/T)
530M : Schalter für Bremsflüssigkeitsstands-Kontrolleuchte
531M : Luftdurchsatzmesser
532M : Regelklappen-Sensor
533M : Ansaugluftemperatur-Sensor
534M : Motor-Masse
535M : Geber für Kühlflüssigkeitstemperatur-Anzeiger
536M : Motortemperatur-Sensor
537M : Kurbelwinkel-Sensor
538M : Kompressor (Für Australien)
539M : Zündverteiler
540M : Doppelfunktions-Druckschalter
541M : Signalhorn, li.
542M : Vorderer Richtungsblinker, li. (Für Australien)
543M : Scheinwerfer, li.
545M : Signalhorn-Relais
546M : Einspritzventil, Nr. 1
547M : Einspritzventil, Nr. 2
548M : Einspritzventil, Nr. 3
549M : Einspritzventil, Nr. 4
553M : Motor für Scheibenwaschanlage
554M : Scheibenwischer-Intervallregler
555M : Seitlicher Richtungsblinker, li.
556M : F.I.C.D.-Magnetventil und A.A.C.-Ventil
557M : S.C.V.-Steuerungsmagnetventil
558M : E.G.R.-Steuerungsmagnetventil
559M : Scheibenwischer-Motor
561M : Steuergerät für Dim-Dip-Lichtanlage
563M : Begrenzungsleuchte, re.
564M : Karosserie-Masse
565M : Widerstand und Kondensator
566M : Leistungstransistor
567M : Zündspule
571M : Begrenzungsleuchte, li.
575M : Vorderer Richtungsblinker, re. (Für Europa)
576M : Vorderer Richtungsblinker, li. (Für Europa)

MEL585B

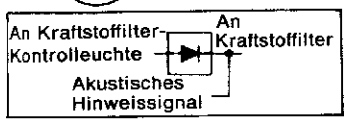
Haupt-Kabelbaum/Fahrgastraum

LINKSLENKER



101M : Sicherungsträger
102M : Akustisches Hinweissignal (Ottomotor für Europa und Dieselmotor außer für den Mittleren Osten)
104M : Prüf-Steckverbinder (Außer Motor KA24E)
105M : An Kabelstrang für die Seitentür, li.
106M : S.M.J. (An 11)
107M : Diode (Dieselmotor außer für Europa und den Mittleren Osten)
108M : An Kabelstrang für die Innenleuchte
110M : Kombinations-Blinkgeber
111M : Bremslichtschalter
112M : Übergas-Schalter (Ausführungen mit A/T)
113M : Zündschalter
114M : Schalter für Feststellbrems-Kontrolleuchte (Stockhebel-Feststellbremshebel)
115M : Kraftstoffpumpen-Steuergerät (mit elektrischer Kraftstoffpumpe)
116M : Beleuchtung für Heizungs-Bedienungsfeld
117M : An Kabelstrang für die Klimaanlage (Außer für Europa)
118M : Gebläsemotor
120M : An Kabelstrang für die Seitentür, re.
121M : Karosserie-Masse
122M : Widerstand (Für Europa)
123M : Zigarettenanzünder
124M : Tonträger
125M : Scheibenwischer-Schalter
126M : Signalhorn-Schalter
127M : Beleuchtungsschalter
128M : Beleuchtungsschalter (Für Europa)

Diode 107M

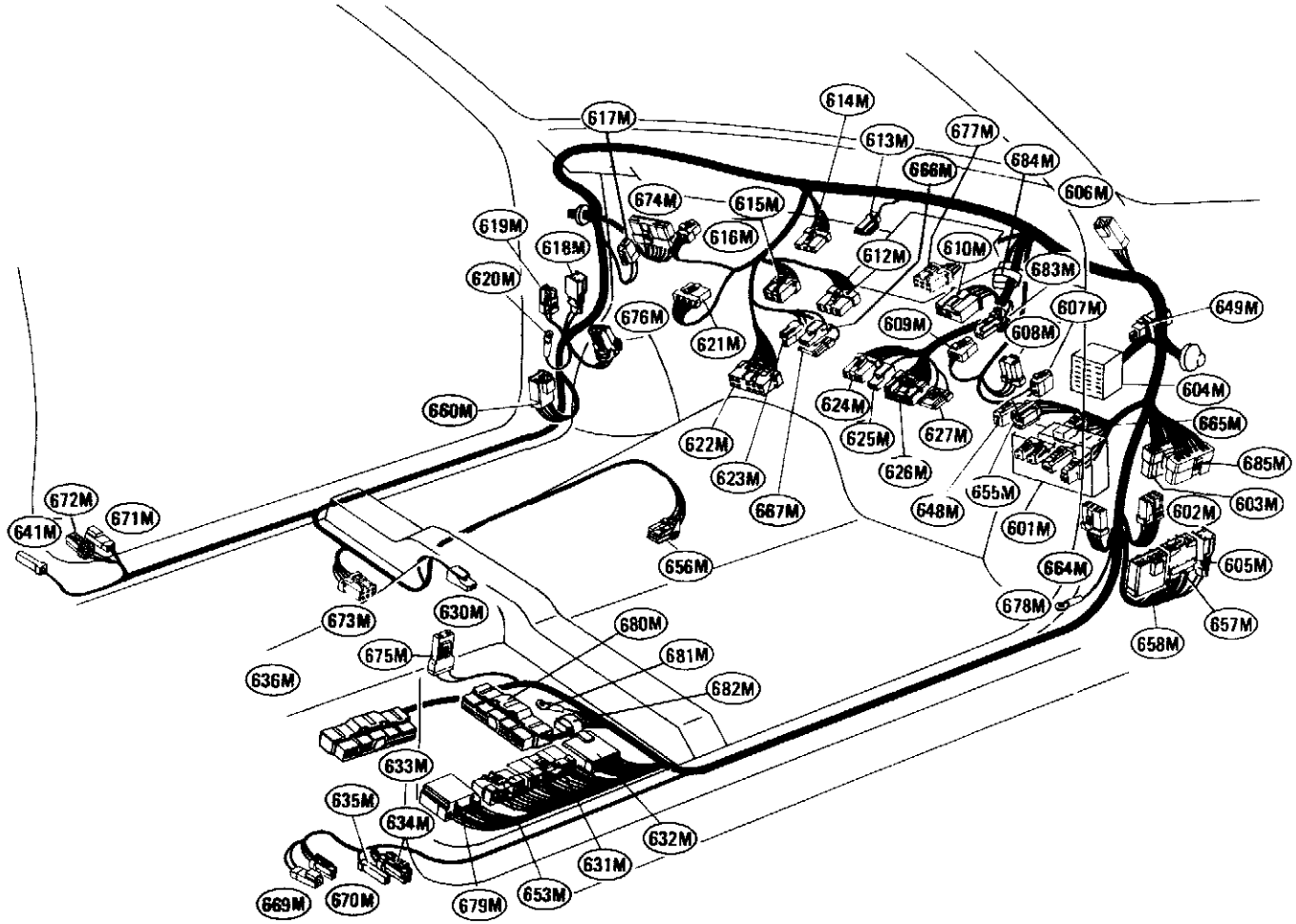


(Für Kraftstoffilter-Warnanlage)

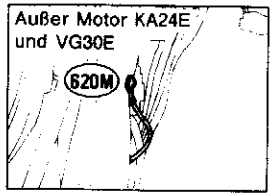
129M : Warnsummer (Z-Motor für den Mittleren Osten)
131M : Overdrive-Schalter (Ausführungen mit A/T)
132M : Schalter für Feststellbrems-Kontrolleuchte (Mittel-Feststellbremshebel)
133M : Sicherheitsgurt-Schalter (Für Europa und den Mittleren Osten)
134M : Sitzheizung (Für Europa)
135M : Türkontaktschalter, li. (Für Europa)
136M : Türkontaktschalter, li. (Außer für Europa)
137M : An 5C (Motor KA24E für Europa)
138M : A/T-Steuergerät
139M : An 1C (Außer Motor KA24E für Europa)
146M : Glühzeit-Steuergerät (TD-Motor: Typ 2)
147M : Glühzeit-Steuergerät (TD-Motor: Typ 1)
148M : E.C.C.S.-Steuergerät (Motor KA24E)
149M : Leitungsverbinder (Motor KA24E)
150M : Karosserie-Masse (Motor KA24E)
151M : Prüf-Steckverbinder (Motor KA24E)
152M : Aschenbecher-Beleuchtung
153M : Zigarettenanzünder-Beleuchtung
155M : Gebläseschalter
160M : Verstärker für elektrischen Fensterheber
161M : An Kabelstrang für die Seitentür, re.
162M : An Kabelstrang für die Seitentür, li.
163M : An Kabelstrang für die Seitentür, li.
164M : Trennschalter
166M : Impulsgeber für elektrische Zentralverriegelung
167M : An Kabelstrang für die hintere Seitentür, li. (Doppelkabine für den Mittleren Osten)
168M : An Kabelstrang für die hintere Seitentür, li. (Doppelkabine für den Mittleren Osten)
169M : An Kabelstrang für die hintere Seitentür, re. (Doppelkabine für den Mittleren Osten)
190M : Karosserie-Masse (Motor KA24E)
191M : Sicherheitsgurt-Impulsgeber (Z-Motor für den Mittleren Osten) (BD-Motor außer für Europa und den Mittleren Osten)
192M : Sicherheitsgurt-Impulsgeber (Z-Motor außer für Europa und den Mittleren Osten) (TD-Motor außer für Europa und den Mittleren Osten)
193M : Steuergerät für Ansaugluft-Vorwärmeinrichtung (BD-Motor)

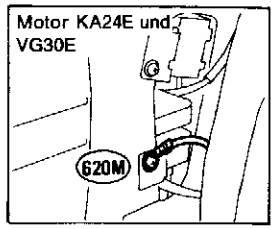
Haupt-Kabelbaum/Fahrgastraum (Forts.)

RECHTSLENKER

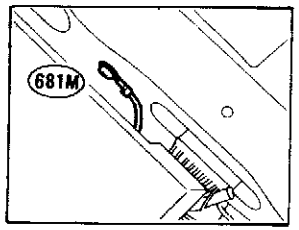


Karosserie-Masse

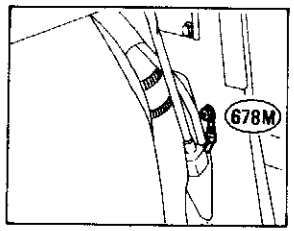




Karosserie-Masse

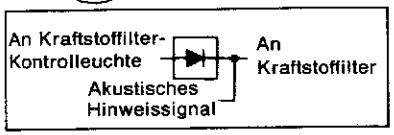


Karosserie-Masse



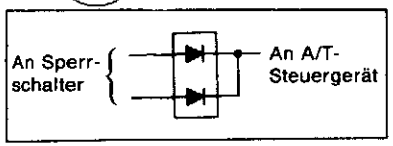
601M : Sicherungsträger
602M : Kraftstoffpumpen-Steuergerät (Mit elektrischer Kraftstoffpumpe)
(Z-Motor außer für Australien)
603M : Prüf-Steckverbinder (Z-, TD- und BD-Motoren)
604M : S.M.J. (An 501I)
605M : An Kabelstrang für die Seitentür, re.
(Ausführungen ohne elektrischen Fensterheber)
606M : An Kabelstrang für die Innenleuchte
607M : Übergas-Schalter (Ausführungen mit A/T)
608M : Kombinations-Blinkgeber
609M : Bremslichtschalter
610M : Zündschalter
612M : Gebläseschalter (Für Europa und Australien)
613M : Schalter für Feststellbrems-Kontrolleuchte
(Stockhebel-Feststellbremshebel)
614M : An Kabelstrang für die Klimaanlage
(Außer für Europa und Australien)
615M : Schalter der Klimaanlage
(Für Australien)
616M : Temperatursteuerungs-Verstärker (Für Australien)
617M : Gebläsemotor
618M : An Kabelstrang für die Seitentür, li.
(Ausführungen ohne elektrischen Fensterheber)
619M : Akustisches Hinweissignal (Ottomotoren für Europa und Dieselmotoren außer für Australien)
620M : Karosserie-Masse
621M : Widerstand (Für Europa und Australien)
622M : Tonträger

Diode 649M



(Für Kraftstoffilter-Warnanlage)

Diode 684M



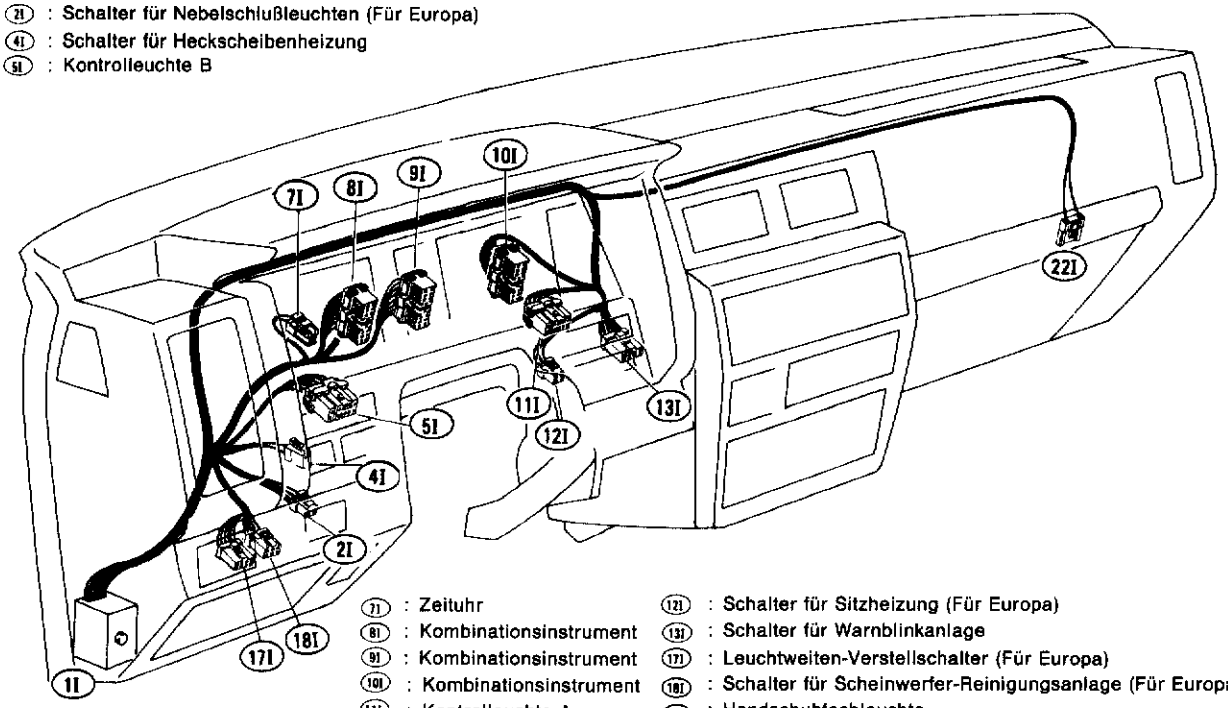
(Für A/T-Steuersystem)

623M : Zigarettenanzünder
624M : Scheibenwischer-Schalter
625M : Signalhorn-Schalter
626M : Beleuchtungsschalter
627M : Beleuchtungsschalter (Für Europa)
630M : Schalter für Feststellbrems-Kontrolleuchte
(Mittel-Feststellbremshebel)
631M : Glühzeit-Steuergerät (TD-Motor: Typ 1)
632M : An 1C (Außer Motor KA24E für Europa)
633M : A/T-Steuergerät
634M : Türkontaktschalter, re. (Für Europa)
635M : Türkontaktschalter, re. (Außer für Europa)
641M : Türkontaktschalter, li. (Für Australien)
648M : Trennschalter
649M : Diode (Dieselmotoren außer für Europa und Australien)
653M : Glühzeit-Steuergerät (TD-Motor: Typ 2)
656M : Overdrive-Schalter (Mittel-Feststellbremshebel)
657M : An Kabelstrang für die Seitentür, re.
(Ausführungen mit elektrischem Fensterheber)
658M : An Kabelstrang für die Seitentür, re.
(Ausführungen mit elektrischem Fensterheber)
660M : An Kabelstrang für die Seitentür, li.
(Ausführungen mit elektrischem Fensterheber)
664M : Verstärker für elektrischen Fensterheber
666M : Zigarettenanzünder-Beleuchtung
667M : Aschenbecher-Beleuchtung
669M : An Kabelstrang für die hintere Seitentür, re.
(Doppelkabine für Australien)
670M : An Kabelstrang für die hintere Seitentür, re.
(Doppelkabine für Australien)
671M : An Kabelstrang für die hintere Seitentür, li.
(Doppelkabine für Australien)
672M : An Kabelstrang für die hintere Seitentür, li.
(Doppelkabine für Australien)
673M : Impulsgeber für elektrische Zentralverriegelung
(Doppelkabine für Australien)
674M : Steuergerät für Ansaugluft-Vorwärmeinrichtung (BD-Motor)
675M : Sicherheitsgurt-Schalter (Für Europa und Australien)
676M : Sicherheitsgurt-Impulsgeber
(Außer für Europa und Australien)
677M : Kraftstoffpumpen-Steuergerät (Z-Motor für Australien)
678M : Karosserie-Masse (Motoren KA24E und VG30E)
679M : An 5C (Motor KA24E für Europa)
680M : E.C.C.S.-Steuergerät (Motoren KA24E und VG30E)
681M : Karosserie-Masse (Motoren KA24E und VG30E)
682M : Leitungsverbinder (Motoren KA24E und VG30E)
683M : Overdrive-Schalter (Stockhebel-Feststellbremshebel)
684M : Dioden-Kasten (A/T mit Motor VG30E)
685M : Prüf-Steckverbinder (Motoren KA24E und VG30E)

Kabelstrang für die Instrumententafel

LINKSLENKER

(1I) : S.M.J. (An (106M))
(2I) : Schalter für Nebelschlußleuchten (Für Europa)
(4I) : Schalter für Heckscheibenheizung
(5I) : Kontrolleuchte B



(7I) : Zeituhr
(8I) : Kombinationsinstrument
(9I) : Kombinationsinstrument
(10I) : Kombinationsinstrument
(11I) : Kontrolleuchte A
(12I) : Schalter für Sitzheizung (Für Europa)
(13I) : Schalter für Warnblinkanlage
(17I) : Leuchtweiten-Verstellschalter (Für Europa)
(18I) : Schalter für Scheinwerfer-Reinigungsanlage (Für Europa)
(22I) : Handschuhfachleuchte

MEL589B

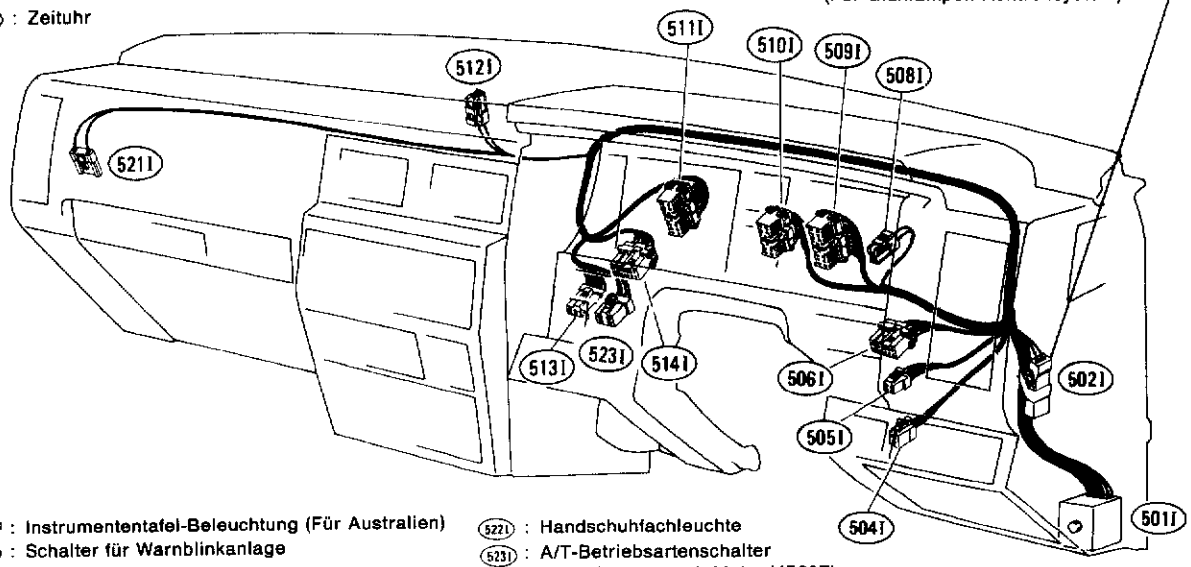
RECHTSLENKER

(501I) : S.M.J. (An (604M))
(502I) : Diode (Für Australien)
(504I) : Schalter für Heckscheibenheizung
(505I) : Schalter für Nebelschlußleuchten (Für Europa)
(506I) : Kontrolleuchte A
(508I) : Zeituhr
(509I) : Kombinationsinstrument
(510I) : Kombinationsinstrument
(511I) : Kombinationsinstrument

Diode (502I)

An Bremsleuchte	An Klemme "L" des Drehstromgenerators
An Schalter für Feststellbrems-Kontrolleuchte, Schalter für Bremsflüssigkeitsstands-Anzeiger	

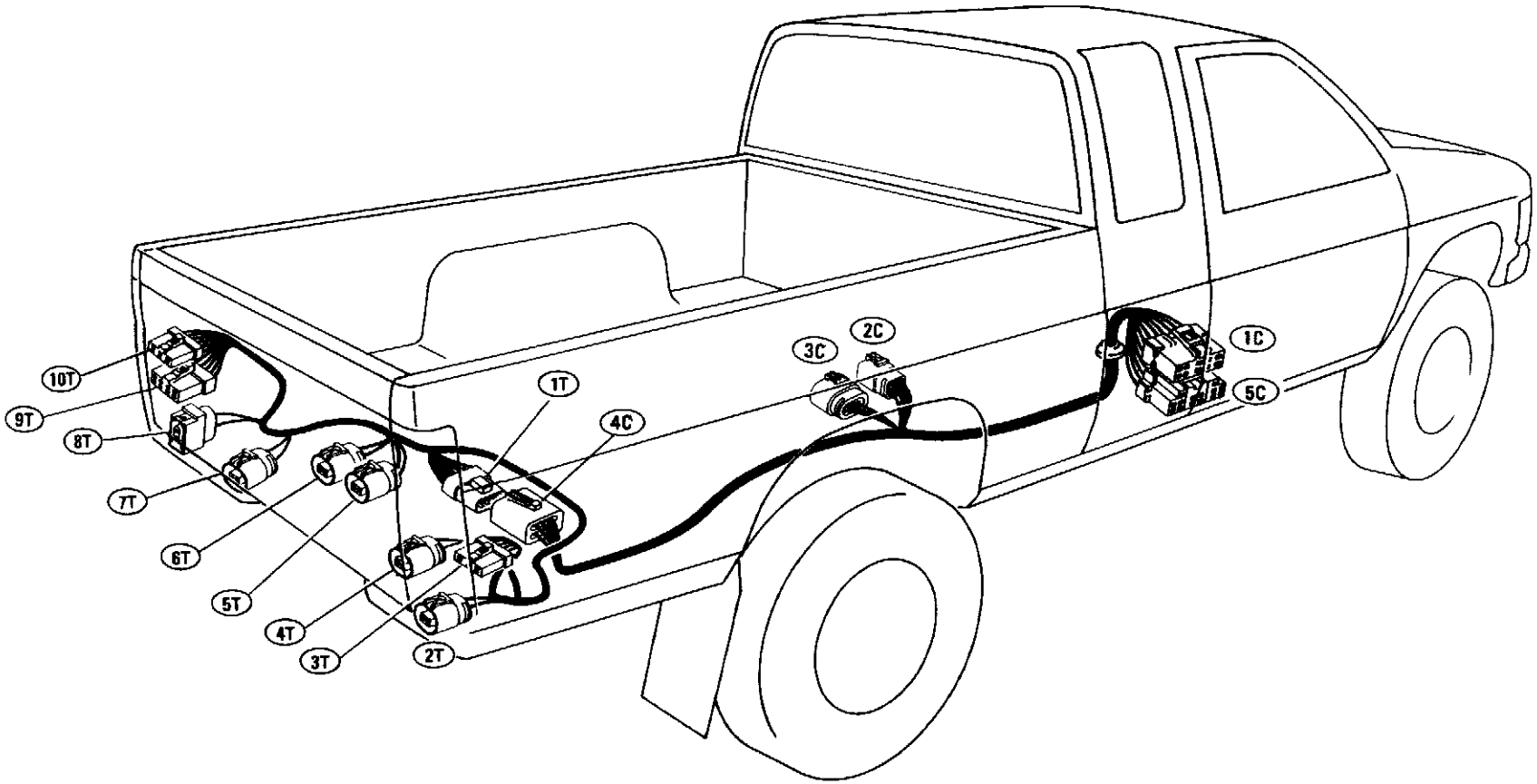
(Für Glühlampen-Kontrollsystem)



(512I) : Instrumententafel-Beleuchtung (Für Australien)
(513I) : Schalter für Warnblinkanlage
(514I) : Kontrolleuchte B
(522I) : Handschuhfachleuchte
(523I) : A/T-Betriebsartenschalter (Ausführungen mit Motor VG30E)

MEL590B

Kabelstrang für das Fahrgestell und das Fahrzeugheck



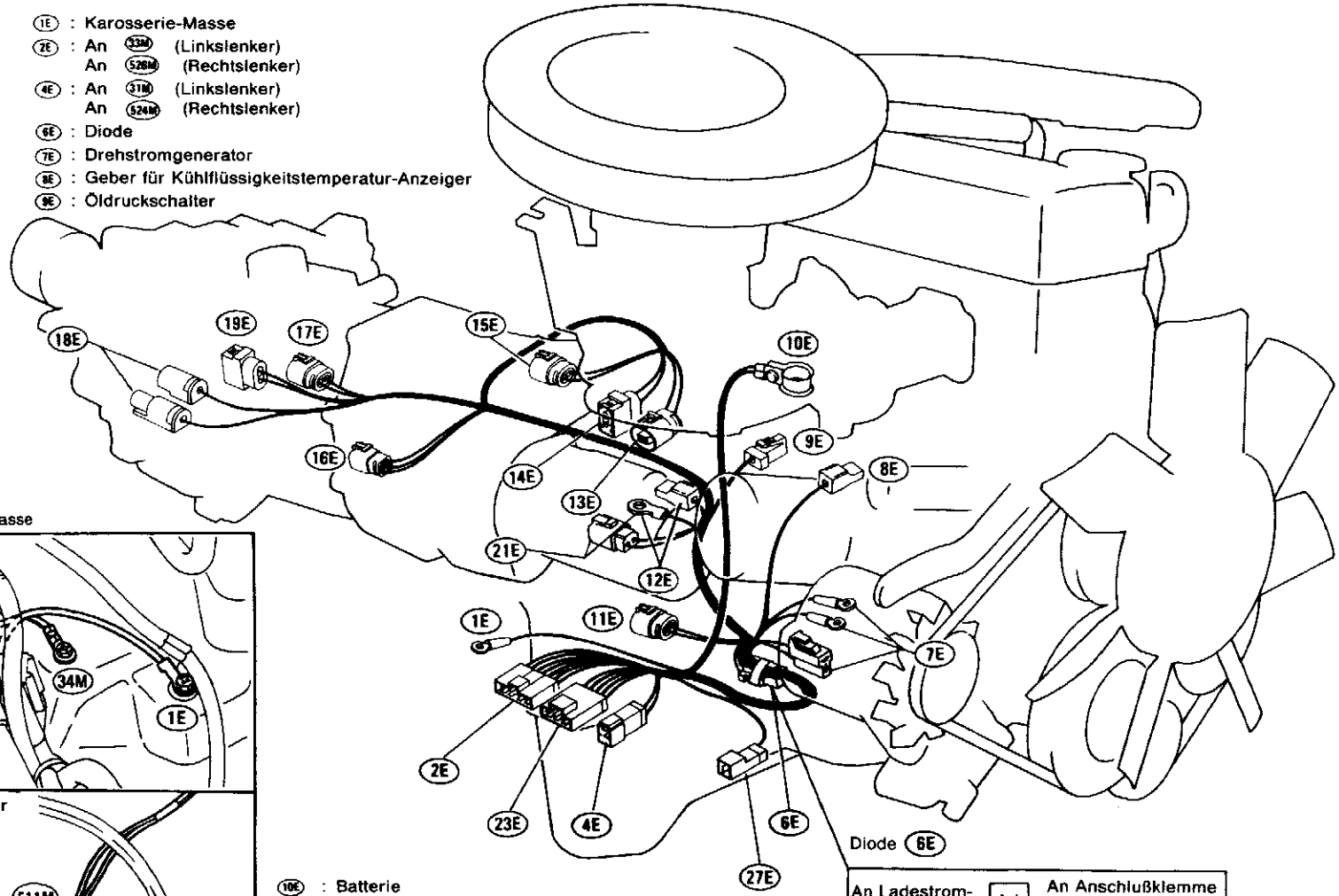
Kabelstrang für das Fahrzeugheck

- (1T) : An (4C)
- (2T) : Kennzeichenleuchte, re. (mit abgestuftem Stoßfänger)
- (3T) : Hintere Kombinationsleuchte, re.
- (4T) : Nebelschlußleuchte (Rechtslenker für Europa)
- (5T) : Kennzeichenleuchte, re. (ohne abgestuften Stoßfänger)
- (6T) : Kennzeichenleuchte, li. (ohne abgestuften Stoßfänger)
- (7T) : Nebelschlußleuchte (Linkslenker für Europa)
- (8T) : Kennzeichenleuchte, li. (mit abgestuftem Stoßfänger)
- (9T) : Hintere Kombinationsleuchte, li. (Ohne Nebelschlußleuchten)
- (10T) : Hintere Kombinationsleuchte, li. (Mit Nebelschlußleuchten)

Kabelstrang für das Fahrgestell

- (1C) : An (139M) (Linkslenker)
  An (632M) (Rechtslenker)
  (Außer Ausführungen mit Motor KA24E für Europa)
- (2C) : Geber für Kraftstoffstands-Anzeiger (Mit elektrischer Kraftstoffpumpe)
- (3C) : Geber für Kraftstoffstands-Anzeiger (Ohne elektrische Kraftstoffpumpe)
- (4C) : An (1T)
- (5C) : An (137M) (Linkslenker)
  An (679M) (Rechtslenker)
  (Ausführungen mit Motor KA24E für Europa)

Kabelstrang für den Motor



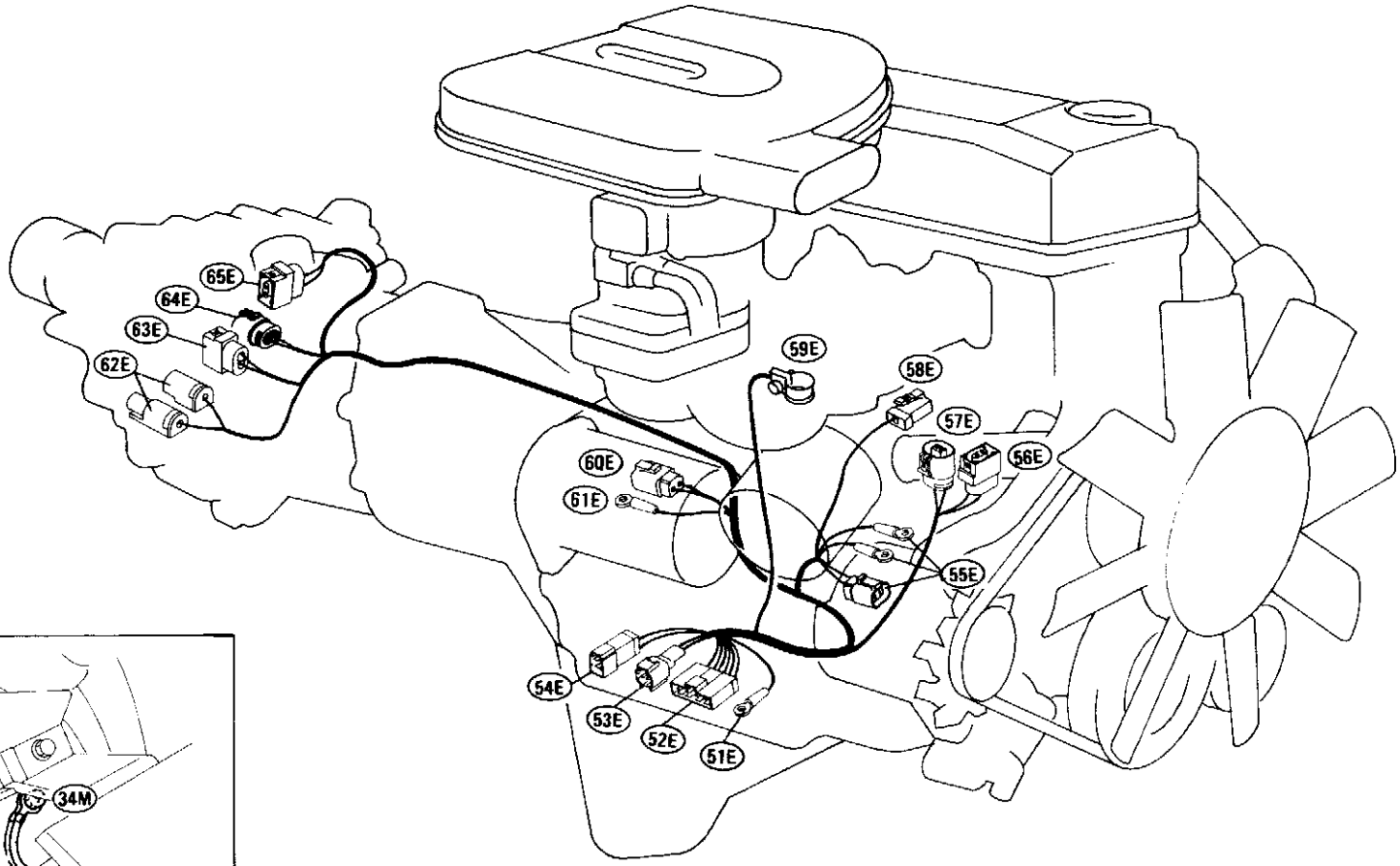
1E : Karosserie-Masse
2E : An 33M (Linkslenker)
An 526M (Rechtslenker)
4E : An 31M (Linkslenker)
An 524M (Rechtslenker)
6E : Diode
7E : Drehstromgenerator
8E : Geber für Kühlflüssigkeitstemperatur-Anzeiger
9E : Öldruckschalter

10E : Batterie
11E : Kühlflüssigkeitstemperatur-Schalter
12E : Anlassermotor (Ausführungen mit Zweiradantrieb)
13E : Überbrückungs-Magnetventil (Ausführungen mit A/T)
14E : Overdrive-Rückstellmagnetventil (Ausführungen mit A/T)
15E : Zurückschalt-Magnetventil (Ausführungen mit A/T)
16E : Sperrschalter (Ausführungen mit A/T)
17E : Rückfahrleuchten-Schalter (Ausführungen mit M/T)

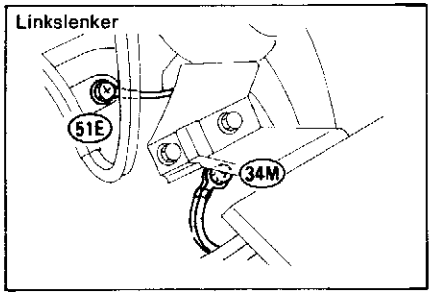
18E : Verteilergetriebe-Schalter (Ausführungen mit Vierradantrieb)
19E : Leergangschalter (Ausführungen mit M/T)
21E : Anlassermotor (Ausführungen mit Vierradantrieb)
23E : An 32M (Linkslenker mit A/T)
27E : An 573M (Rechtslenker außer für Europa, Australien und Hongkong)

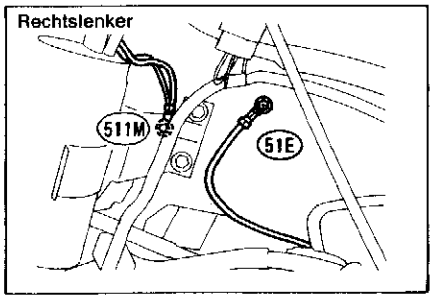
MEL592B

Kabelstrang für den Motor (Forts.)



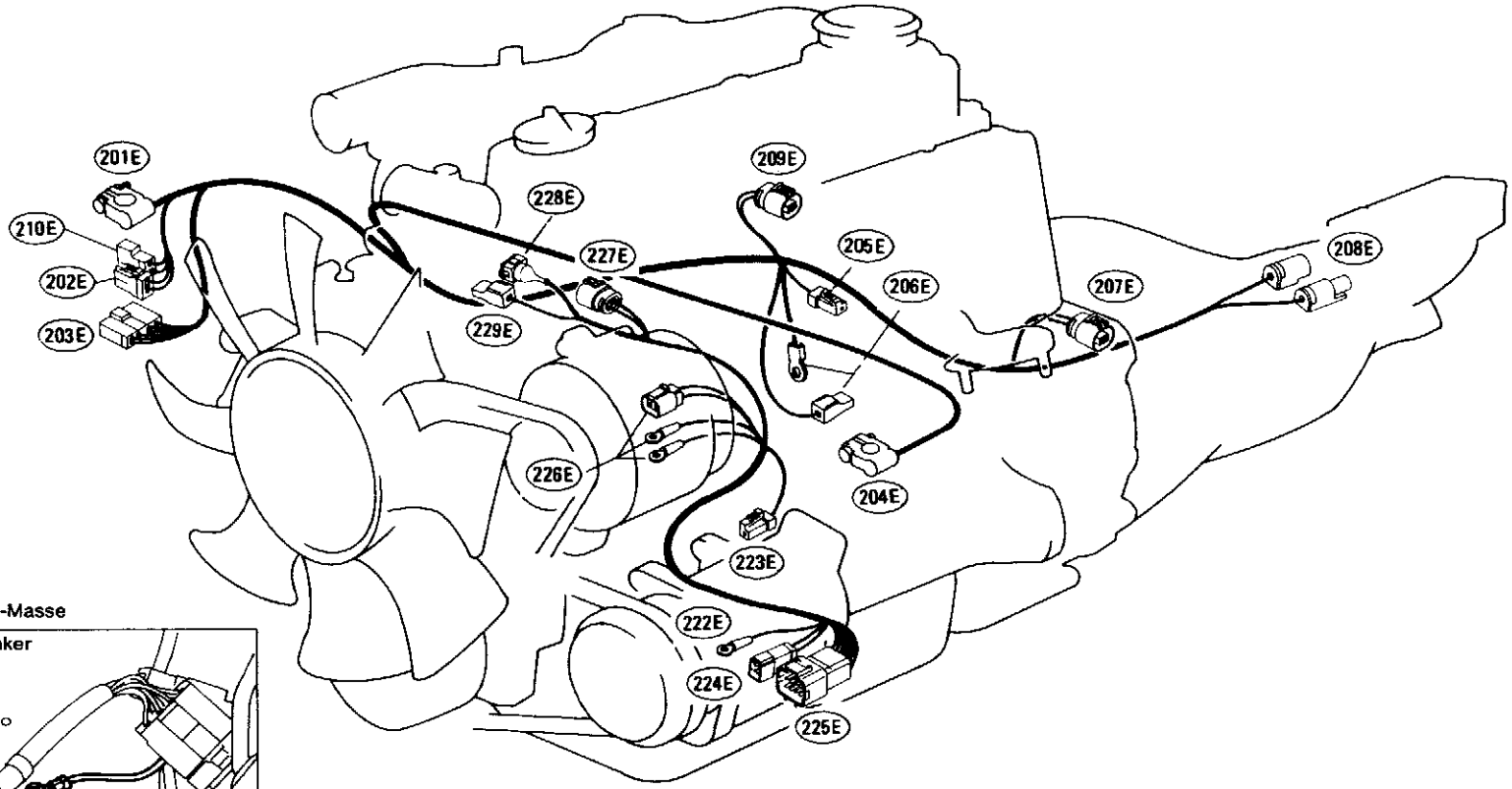
Karosserie-Masse



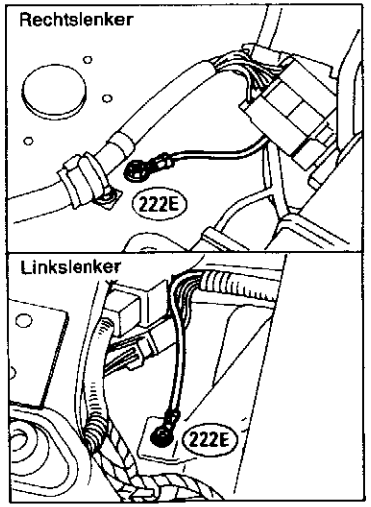


- 51E : Karosserie-Masse
- 52E : An 33M (Linkslenker)
  An 526M (Rechtslenker)
- 53E : An 30M (Linkslenker)
  An 525M (Rechtslenker)
- 54E : An 31M (Linkslenker)
  An 524M (Rechtslenker)
- 55E : Drehstromgenerator
- 56E : Lenkservo-Öldruckschalter (Außer Rechtslenker mit Vierradantrieb)
- 57E : Lenkservo-Öldruckschalter (Rechtslenker mit Vierradantrieb)
- 58E : Öldruckschalter
- 59E : Batterie
- 60E : Anlassermotor
- 61E : Anlassermotor
- 62E : Verteilergetriebe-Schalter (Ausführungen mit Vierradantrieb)
- 63E : Leergangschalter (Ausführungen mit M/T)
- 64E : Schalter für Rückfahrleuchten (Ausführungen mit M/T)
- 65E : 5. Gang-Schalter (Ausführungen mit Vierradantrieb für Europa)

MEL593B



Karosserie-Masse



Kabelstrang für den Motor

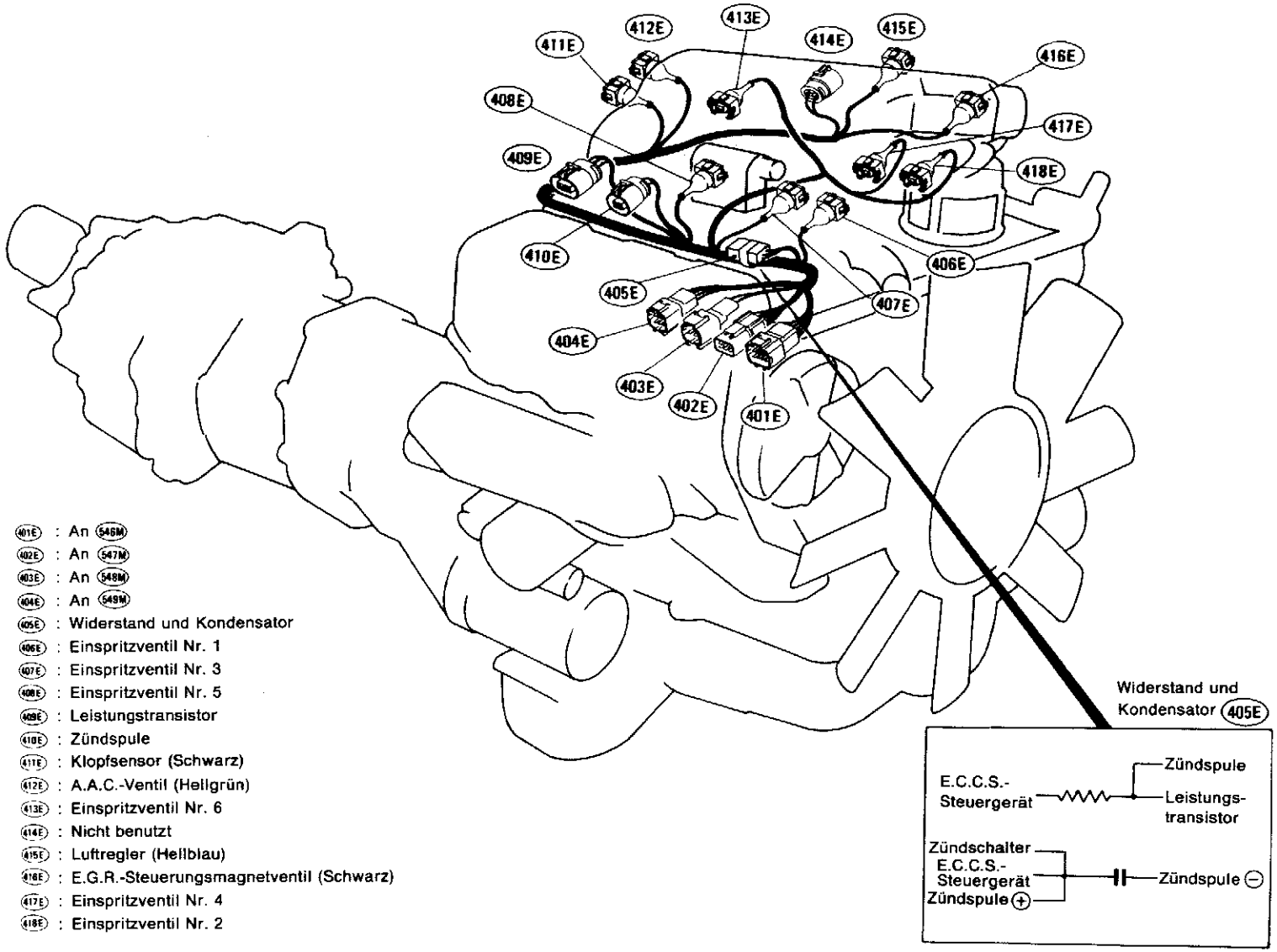
- 201E : Batterie
- 202E : An Leitungssicherung
- 203E : An 33M (Linkslenker)
  An 520M (Rechtslenker)
- 204E : Batterie
- 205E : Öldruckschalter
- 206E : Anlassermotor
- 207E : Schalter für Rückfahrleuchten
- 208E : Verteilergetriebe-Schalter (Ausführungen mit Vierradantrieb)
- 209E : Einspritzpumpe
- 210E : An Leitungssicherung

Kabelstrang für den Drehstromgenerator

- 222E : Karosserie-Masse
- 223E : Kompressor
- 224E : An 45M (Linkslenker)
  An 537M (Rechtslenker)
- 225E : An 46M (Linkslenker)
  An 538M (Rechtslenker)
- 226E : Drehstromgenerator
- 227E : Drehzahlsensor
- 228E : Kühlflüssigkeitstemperatur-Sensor
- 229E : Geber für Kühlflüssigkeitstemperatur-Anzeiger

MEL595B

Kabelstrang für die Motorsteuerung



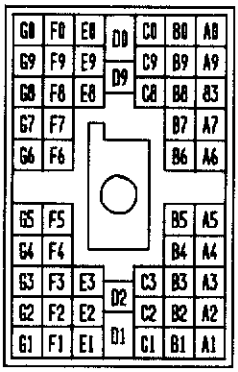
401E : An 546M
402E : An 547M
403E : An 548M
404E : An 549M
405E : Widerstand und Kondensator
406E : Einspritzventil Nr. 1
407E : Einspritzventil Nr. 3
408E : Einspritzventil Nr. 5
409E : Leistungstransistor
410E : Zündspule
411E : Klopfsensor (Schwarz)
412E : A.A.C.-Ventil (Hellgrün)
413E : Einspritzventil Nr. 6
414E : Nicht benutzt
415E : Luftregler (Hellblau)
416E : E.G.R.-Steuerungsmagnetventil (Schwarz)
417E : Einspritzventil Nr. 4
418E : Einspritzventil Nr. 2

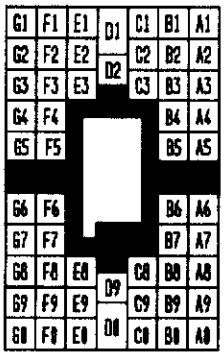
MEL597B

Klemmenbelegung (Modellreihe D21)

LINKSLENKER

HAUPT-KABELBAUM

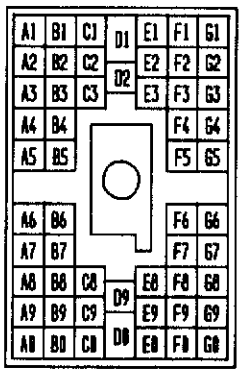


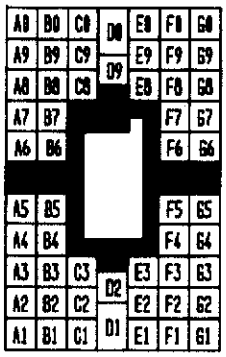


KABELSTRANG FÜR
DIE INSTRUMENTENTAFEL

RECHTSLENKER

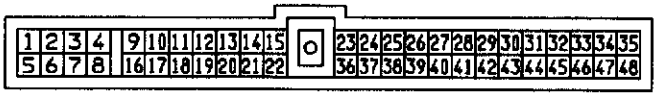
HAUPT-KABELBAUM





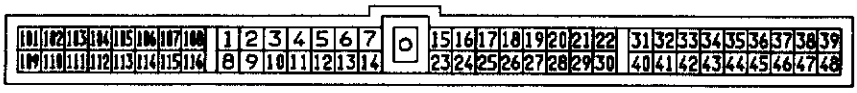
KABELSTRANG FÜR
DIE INSTRUMENTENTAFEL

A/T-STEUERGERÄT



Von Kabelstrang-Seite her gesehen

E.C.C.S.-STEUERGERÄT



Von Kabelstrang-Seite her gesehen

MEL600B

ELEKTRISCHE ANLAGE

ABSCHNITT EL

Zum Lesen von Schaltplänen:
- **Vgl. Abschnitt GI: "HINWEISE ZUM LESEN VON SCHALTPLÄNEN".**

INHALT

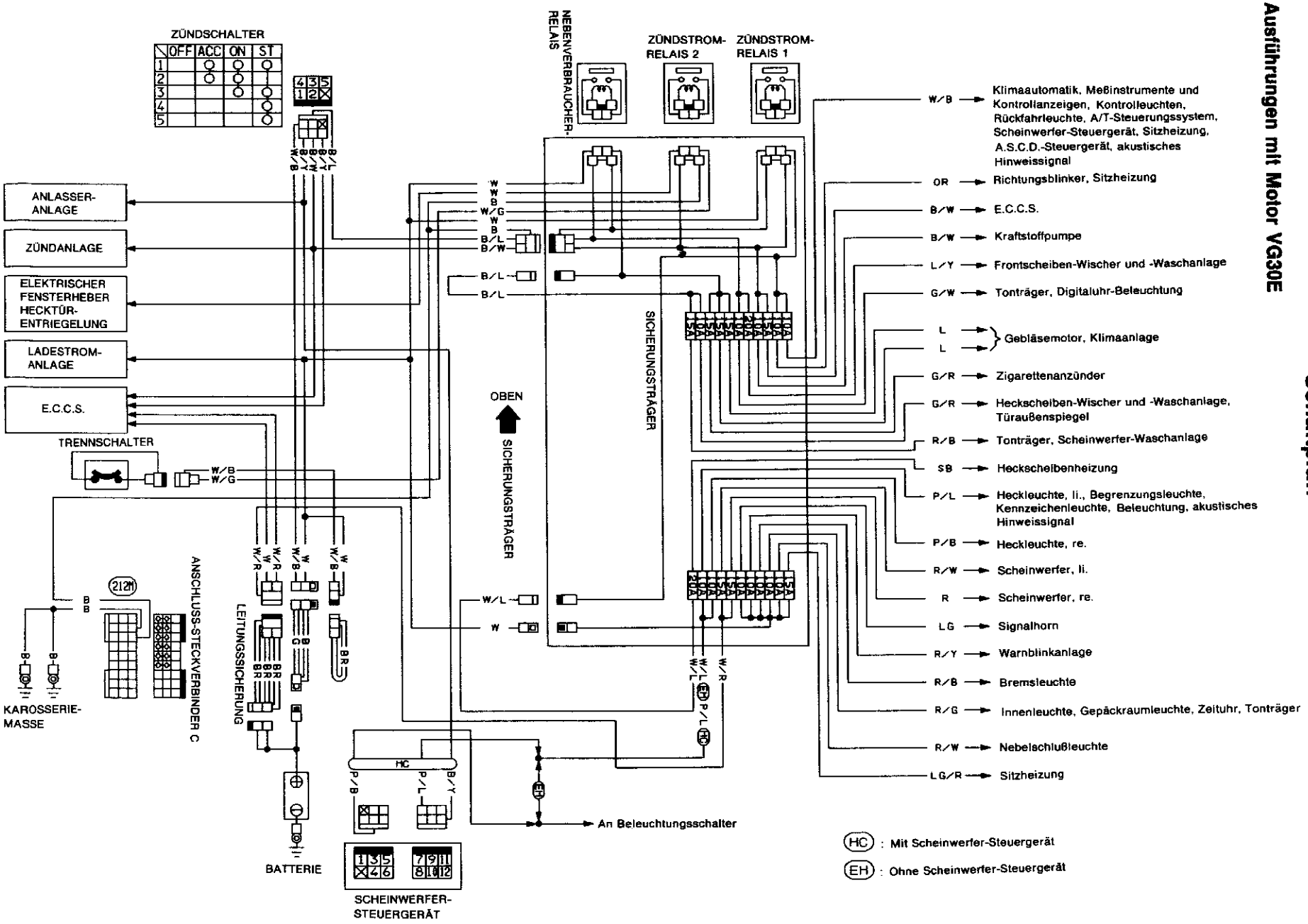
STROMVERLAUF ..... EL- 2
BATTERIE ..... EL- 4
ANLASSERANLAGE ..... EL- 5
LADESTROMANLAGE ..... EL- 7
SCHNELLGLÜHANLAGE EL-11
SCHEINWERFER EL-14
SCHEINWERFER — Dauerlichtanlage — EL-16
AUSSENLEUCHTEN EL-18
INNENLEUCHTEN EL-23
MESSINSTRUMENTE, KONTROLLANZEIGEN UND HINWEISEINRICHTUNGEN EL-26
WARN-/KONTROLLEUCHTEN UND AKUSTISCHES HINWEISSIGNAL EL-30
SCHEIBENWISCHER UND SCHEIBENWASCHANLAGE EL-35
SIGNALHORN, ZIGARETTENANZÜNDER UND ZEITUHR EL-39
HECKSCHEIBENHEIZUNG EL-41
TONTRÄGER EL-42
AUTOMATISCHE GESCHWINDIGKEITS-VORWÄHLEINRICHTUNG (A.S.C.D.) EL-43
EINBAULAGE DER ELEKTRISCHEN TEILE EL-47
KABELBAUM UND KABELSTRÄNGE EL-51

BETROFFENE SCHALTPLÄNE

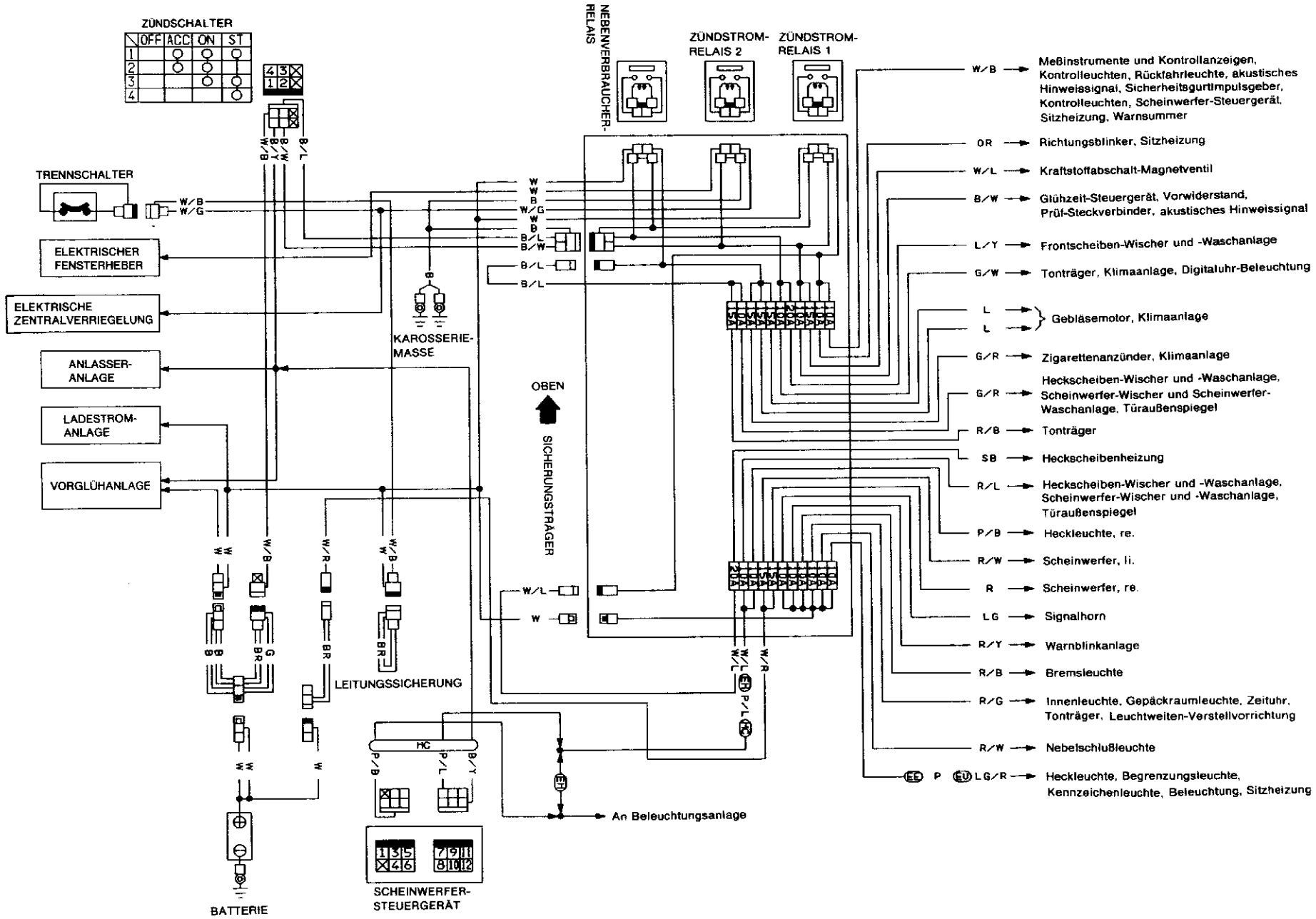
MOTOR-STEUERUNGSSYSTEM, KRAFTSTOFFPUMPEN-STEUERUNGSSYSTEM, B.C.D.D.-STEUERUNGSSYSTEM, E.C.C.S. ..... **Abschnitt EF & EC**
A/T-STEUERUNGSSYSTEM ..... **Abschnitt AT**
VERSTELLBARER STOSSDÄMPFER ..... **Abschnitt FA**
ELEKTRISCHER FENSTERHEBER, ELEKTRISCHE ZENTRALVERRIEGELUNG, TÜRAUSSENSPIEGEL UND HECKTÜRSCHEIBEN-ENTRIEGELUNGSVORRICHTUNG ..... **Abschnitt BF**
HEIZUNG UND KLIMAANLAGE ..... **Abschnitt HA**

Ausführungen mit Motor VG30E

Schaltplan



SEL553R


ZÜNDSCHALTER
OFF ACC ON ST
TRENNSCHALTER
ELEKTRISCHER FENSTERHEBER
ELEKTRISCHE ZENTRALVERRIEGELUNG
ANLASSER-ANLAGE
LADESTROM-ANLAGE
VORGLÜHANLAGE
KAROSSERIE-MASSE
OBEN
SICHERUNGSTRÄGER
NEBENVERBRAUCHER-RELAIS
ZÜNDSTROM-RELAIS 2
ZÜNDSTROM-RELAIS 1
LEITUNGSSICHERUNG
HC
BATTERIE
SCHEINWERFER-STEUERGERÄT
An Beleuchtungsanlage
W/B Meßinstrumente und Kontrollanzeigen, Kontrolleuchten, Rückfahrleuchte, akustisches Hinweissignal, Sicherheitsgurtimpulsgeber, Kontrolleuchten, Scheinwerfer-Steuergerät, Sitzheizung, Warnsummer
OR Richtungsblinker, Sitzheizung
W/L Kraftstoffabschalt-Magnetventil
B/W Glühzeit-Steuergerät, Vorwiderstand, Prüf-Steckverbinder, akustisches Hinweissignal
L/Y Frontscheiben-Wischer und -Waschanlage
G/W Tonträger, Klimaanlage, Digitaluhr-Beleuchtung
L Gebläsemotor, Klimaanlage
G/R Zigarettenanzünder, Klimaanlage
G/R Heckscheiben-Wischer und -Waschanlage, Scheinwerfer-Wischer und Scheinwerfer-Waschanlage, Türaußenspiegel
R/B Tonträger
SB Heckscheibenheizung
R/L Heckscheiben-Wischer und -Waschanlage, Scheinwerfer-Wischer und -Waschanlage, Türaußenspiegel
P/B Heckleuchte, re.
R/W Scheinwerfer, li.
R Scheinwerfer, re.
LG Signalhorn
R/Y Warnblinkanlage
R/B Bremsleuchte
R/G Innenleuchte, Gepäckraumleuchte, Zeituhr, Tonträger, Leuchtweiten-Verstellvorrichtung
R/W Nebelschlußleuchte
P LG/R Heckleuchte, Begrenzungsleuchte, Kennzeichenleuchte, Beleuchtung, Sitzheizung

SEL556R

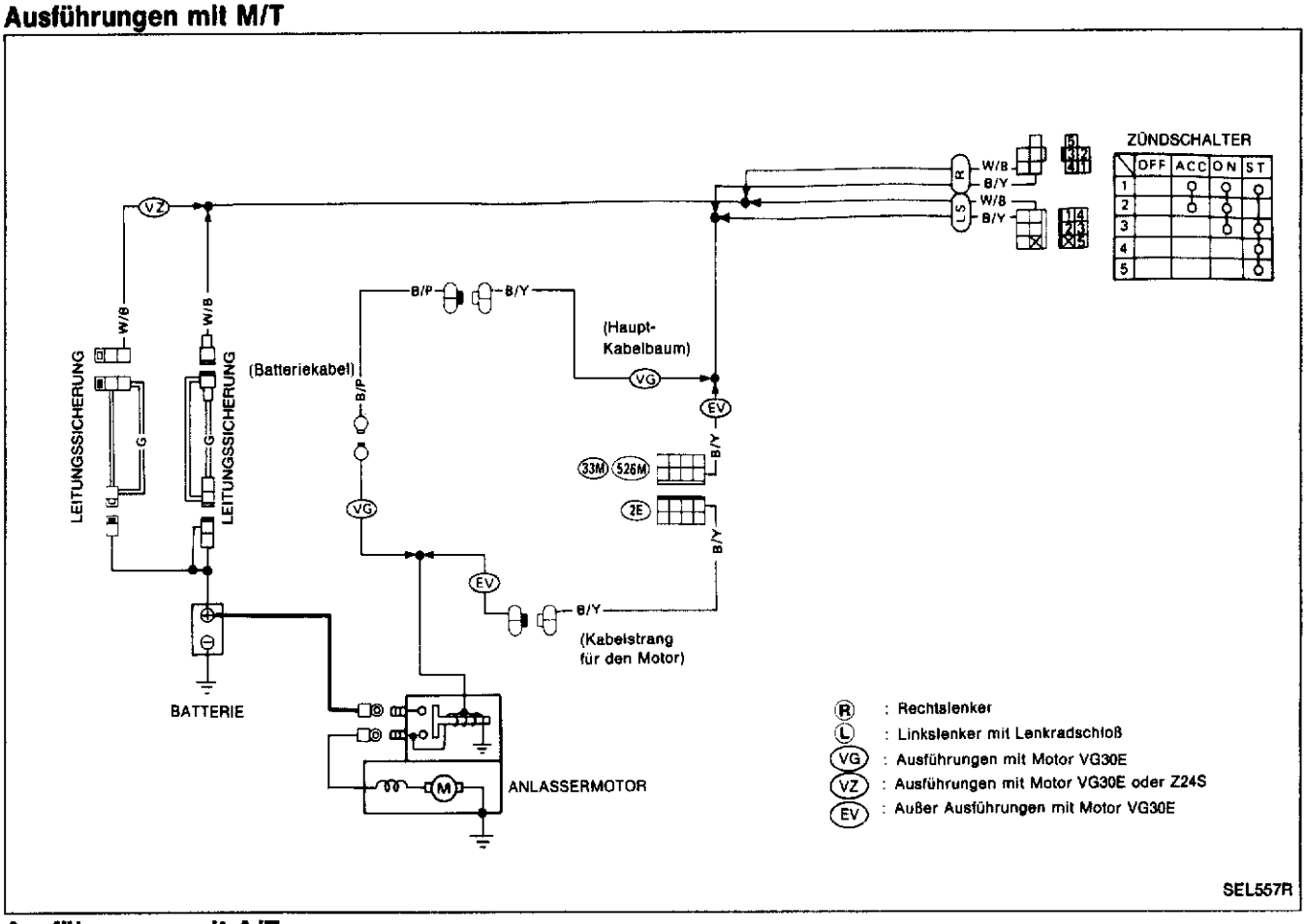
Technische Daten und Spezifikationen (S.D.S.)

Ausführung			Europa	
			VG30	TD27(T)
Serienmäßig	Typ		75D31R	95D31R
	Kapazität	V-Ah	12-70	12-80
Auf Wunsch	Typ		—	80D26R(L)*
	Kapazität	V-Ah		12-65

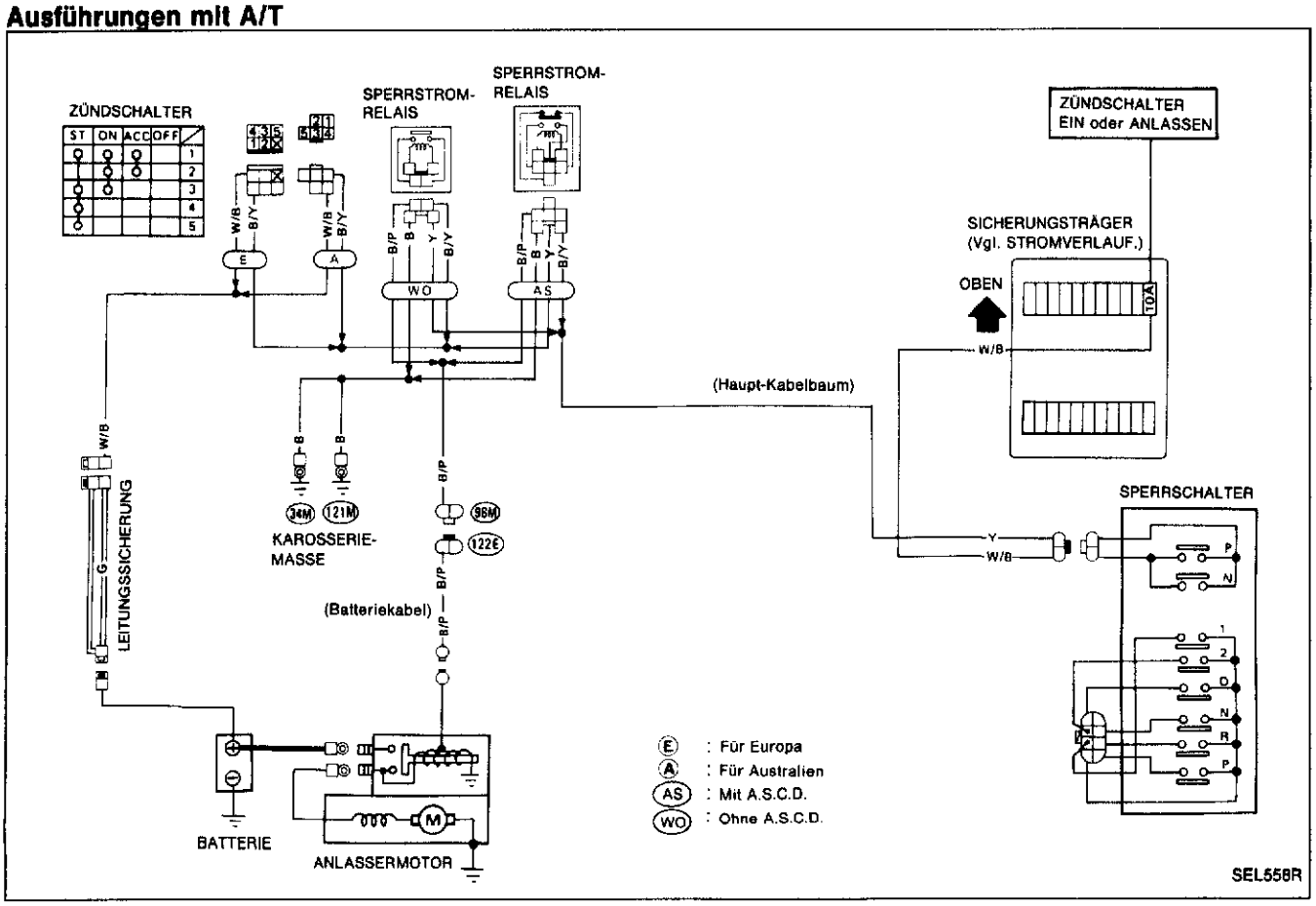
*Ausführungen mit zwei Batterien

AUSFÜHRUNGEN MIT OTTOMOTOR Schaltplan

Ausführungen mit M/T

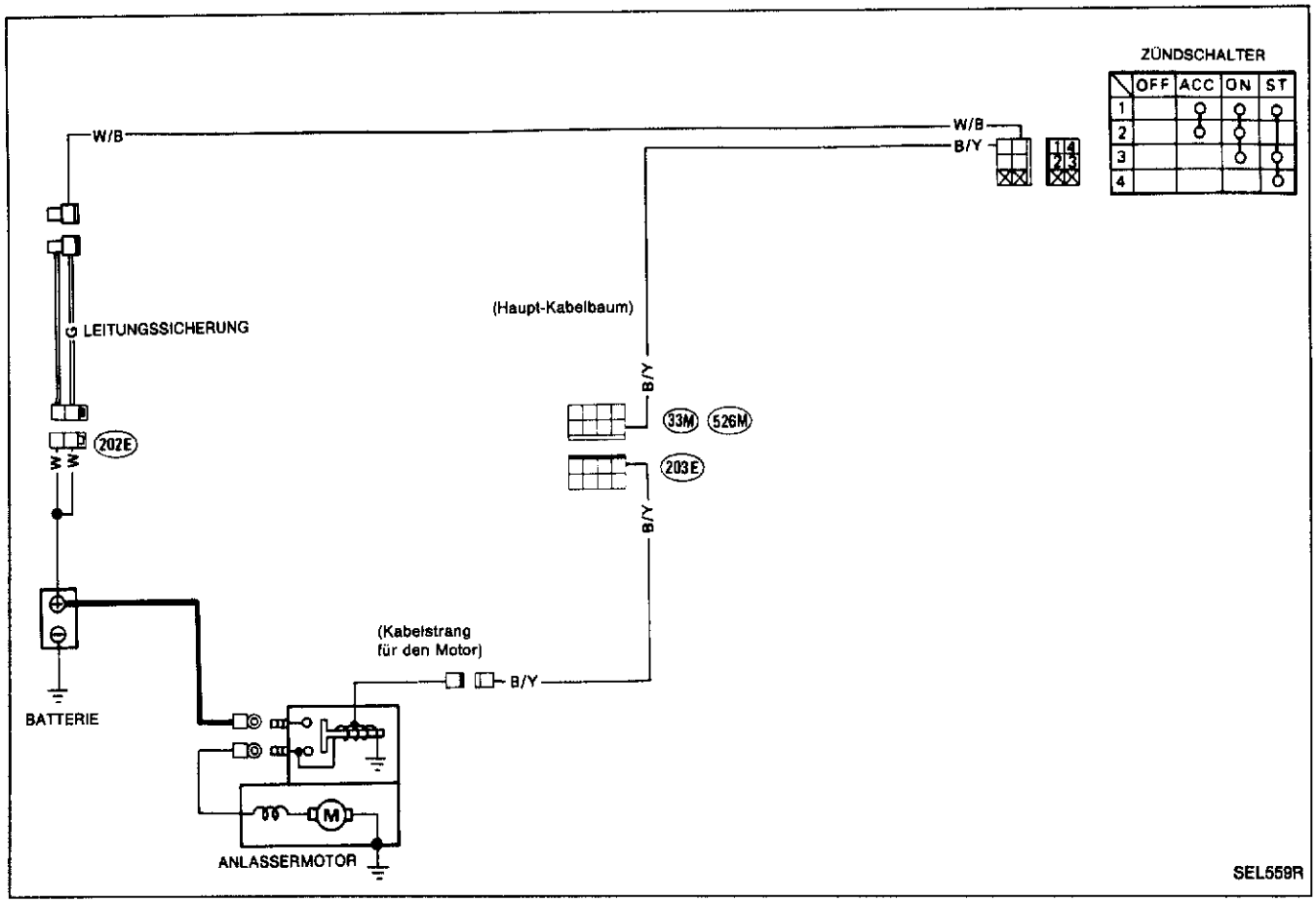


Ausführungen mit A/T



Schaltplan (Forts.)

AUSFÜHRUNGEN MIT DIESELMOTOR



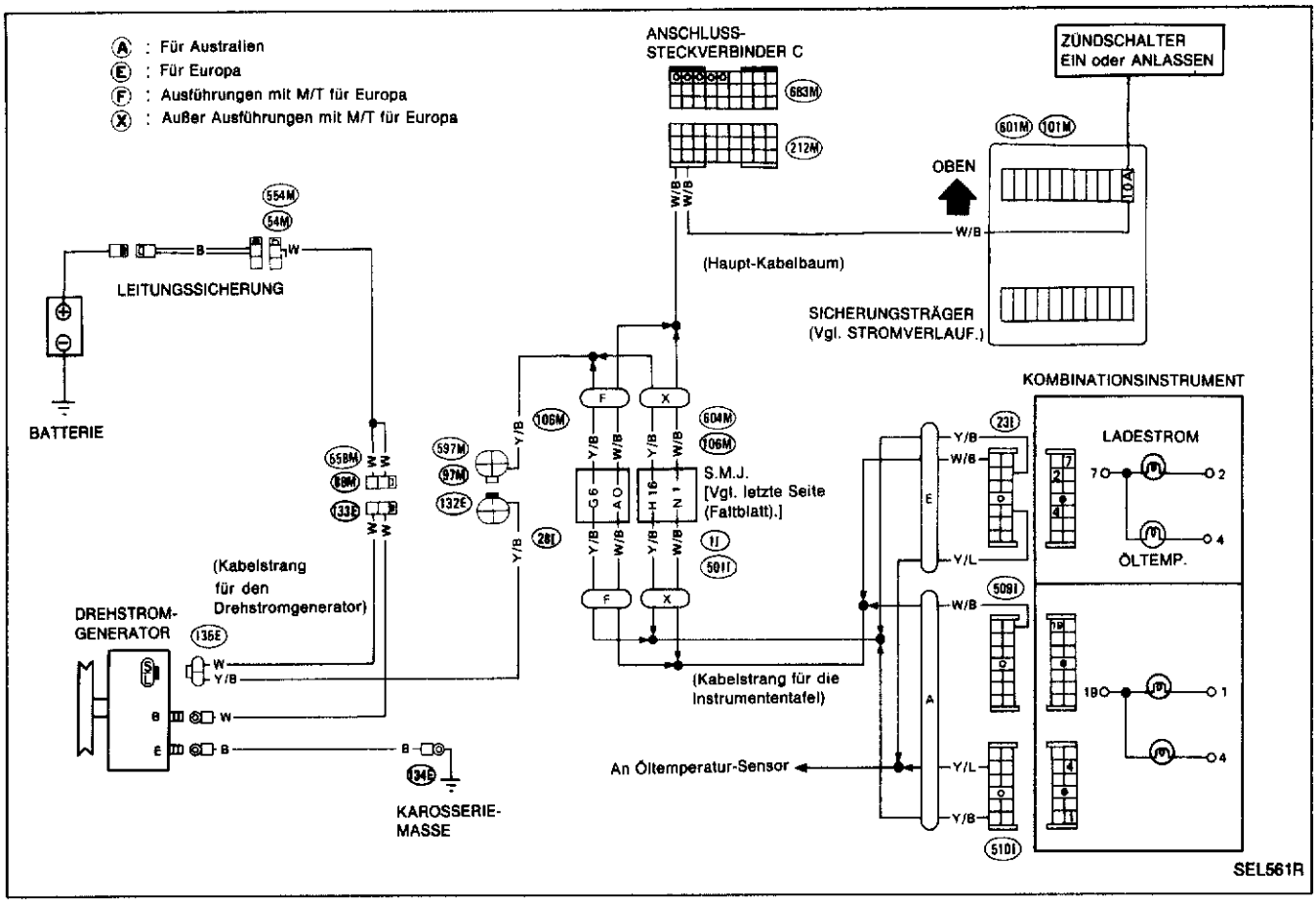
Technische Daten und Spezifikationen (S.D.S.)

ANLASSER

Typ		S114-528	S13-106B
		HITACHI	
		Mit Untersetzungsrad	
Ausführung		VG30E	TD27(T)
Betriebsspannung	V	12	
Ohne Last			
Klemmenspannung	V	11,0	
Stromstärke	A	Weniger als 90	Weniger als 160
Drehzahl	1/min	Mehr als 2.650	Mehr als 4.000
Mindestdurchmesser des Kommutators	mm	32,0	35,5
Mindestlänge der Kohlebürsten	mm	11,0	9,0
Spannung der Kohlebürsten-Feder	N (kg)	17,7 bis 21,6 (1,8 bis 2,2)	26,5 bis 32,4 (2,7 bis 3,3)
Spiel zwischen Lagerbuchse und Ankerwelle	mm	—	
Abstand "ℓ" zwischen Ritzel-Stirnkante und Ritzelanschlag	mm	—	
Bewegungswelten-Unterschied "ℓ" des Ritzels	mm	—	0,3 bis 1,5

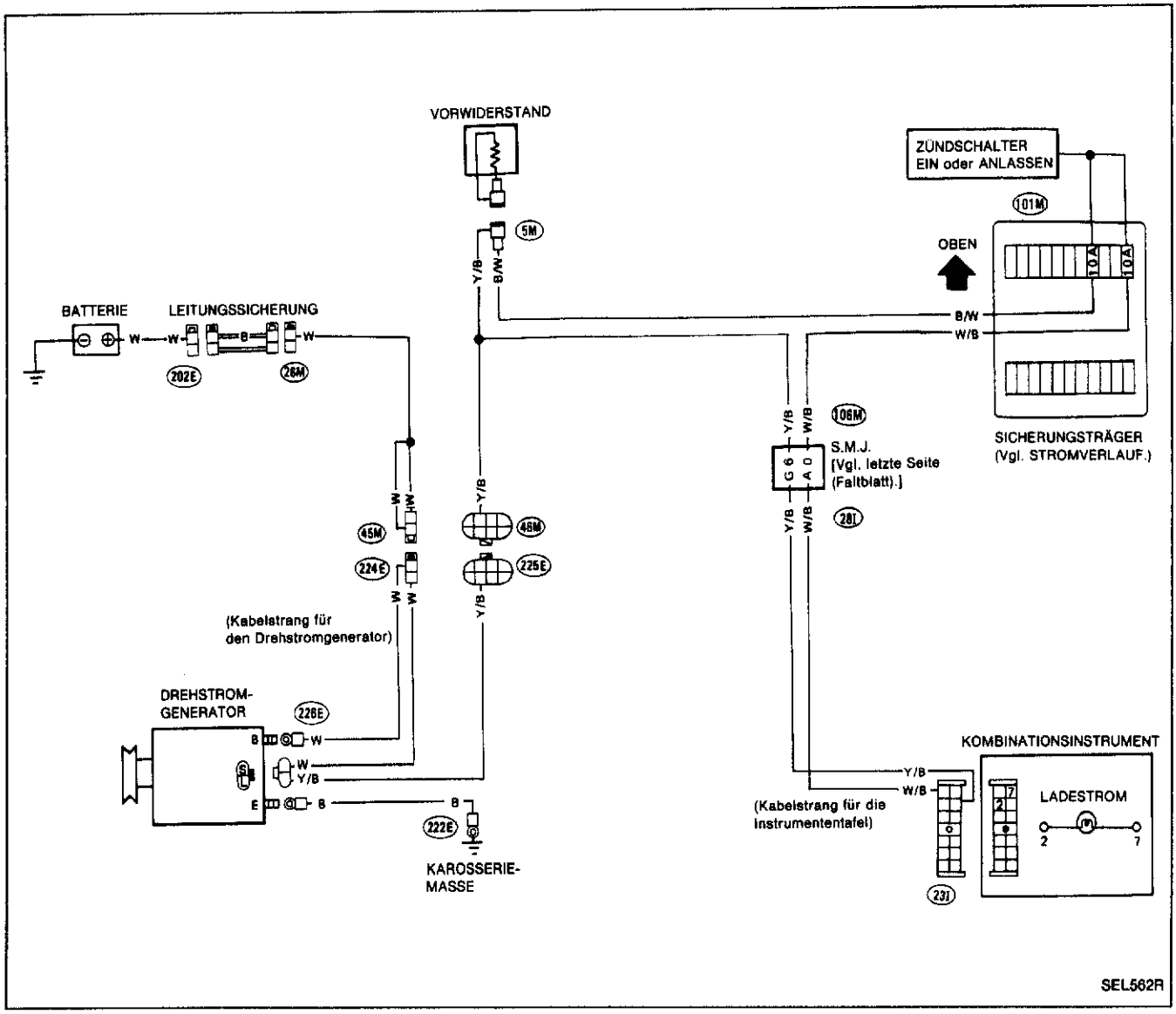
Schaltplan

Ausführungen mit Motor VG30E

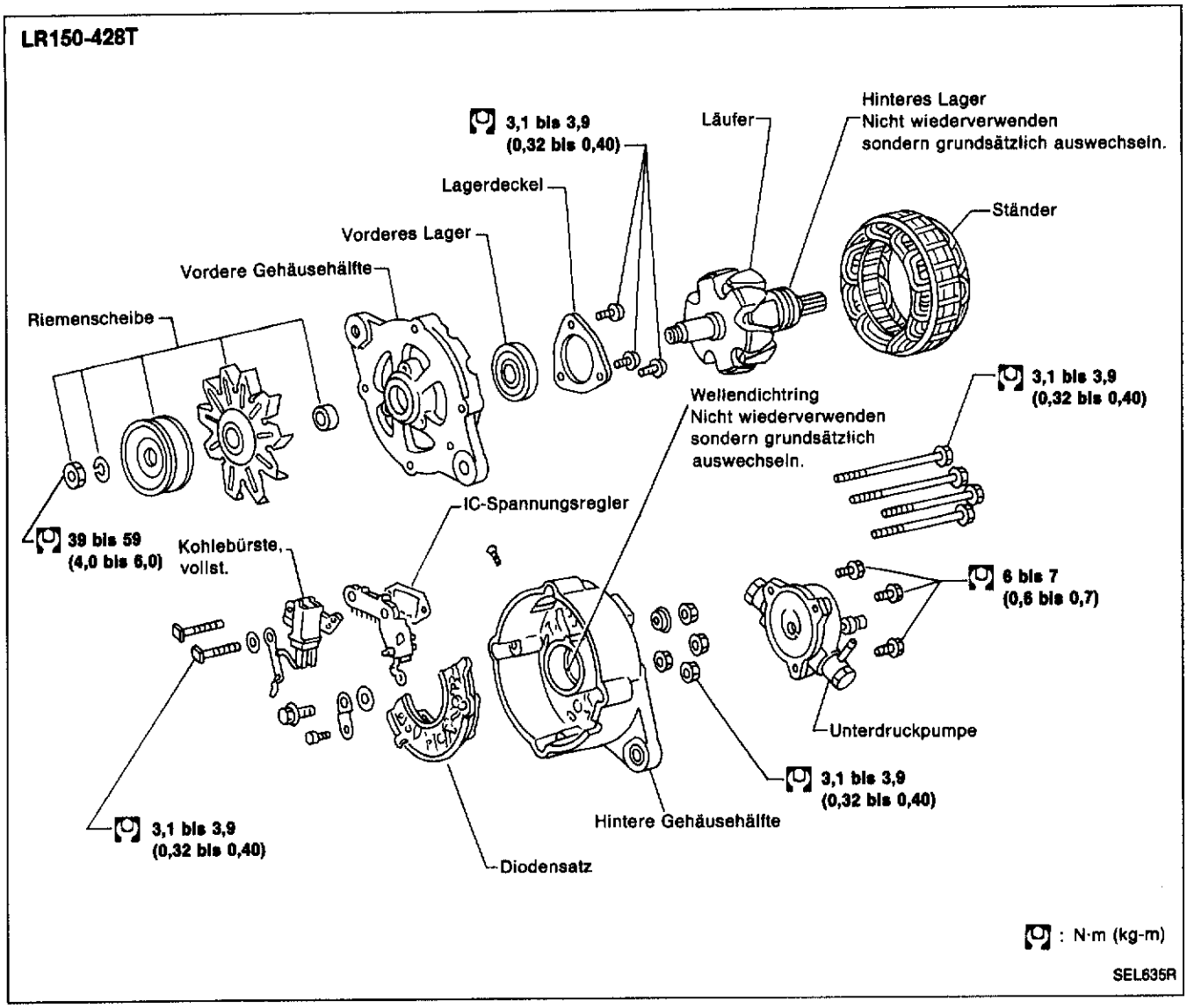


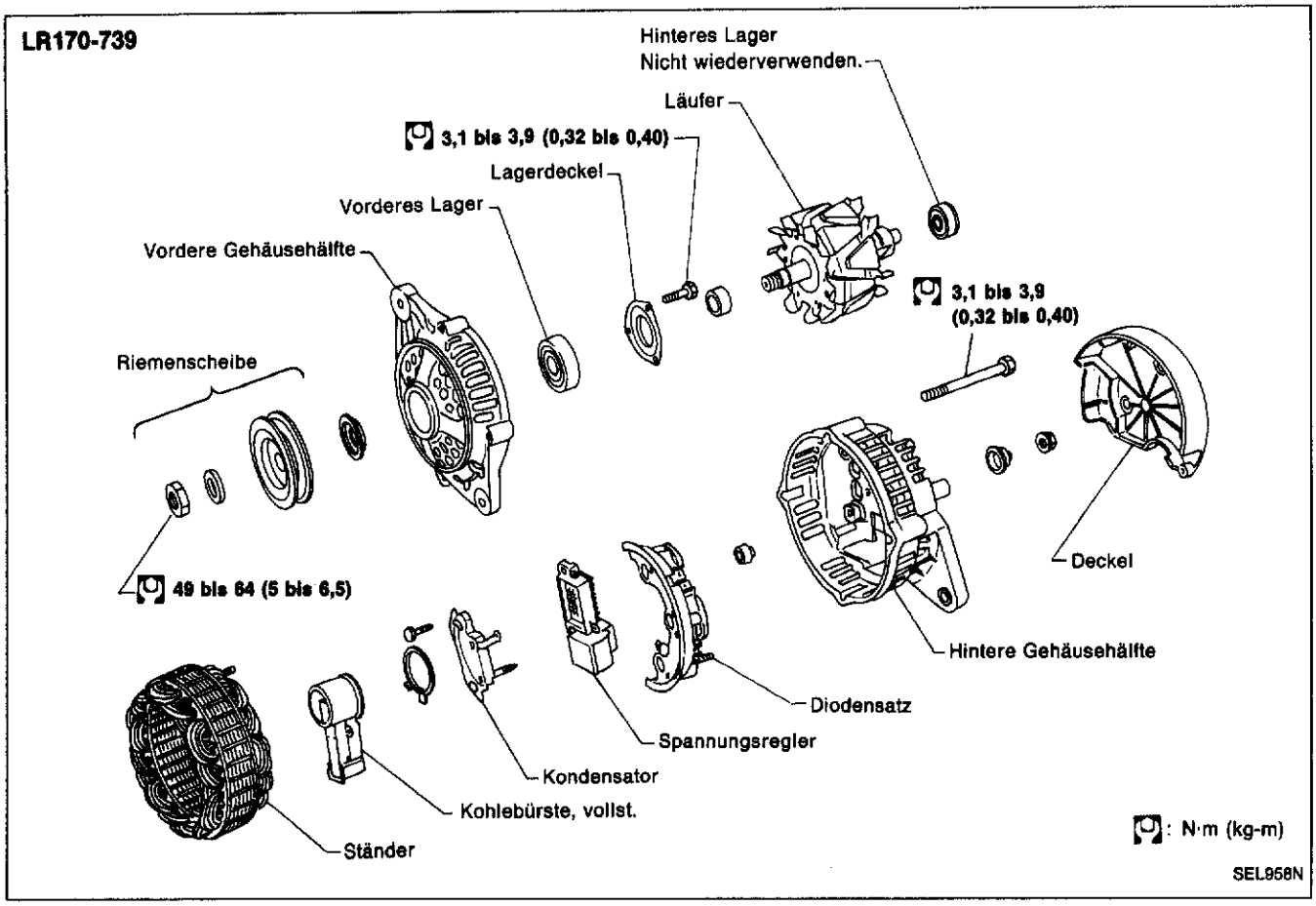
Schaltplan (Forts.)

Motor TD27(T)



Aufbau


LR150-428T
3,1 bis 3,9
(0,32 bis 0,40)
Läufer
Hinteres Lager
Nicht wiederverwenden
sondern grundsätzlich auswechseln.
Lagerdeckel
Ständer
Vorderes Lager
Vordere Gehäusehälfte
Riemenscheibe
3,1 bis 3,9
(0,32 bis 0,40)
Wellendichtring
Nicht wiederverwenden
sondern grundsätzlich
auswechseln.
IC-Spannungsregler
39 bis 59
(4,0 bis 6,0)
Kohlebürste,
vollst.
6 bis 7
(0,6 bis 0,7)
Unterdruckpumpe
3,1 bis 3,9
(0,32 bis 0,40)
Hintere Gehäusehälfte
3,1 bis 3,9
(0,32 bis 0,40)
Diodensatz
: N·m (kg-m)
SEL635R

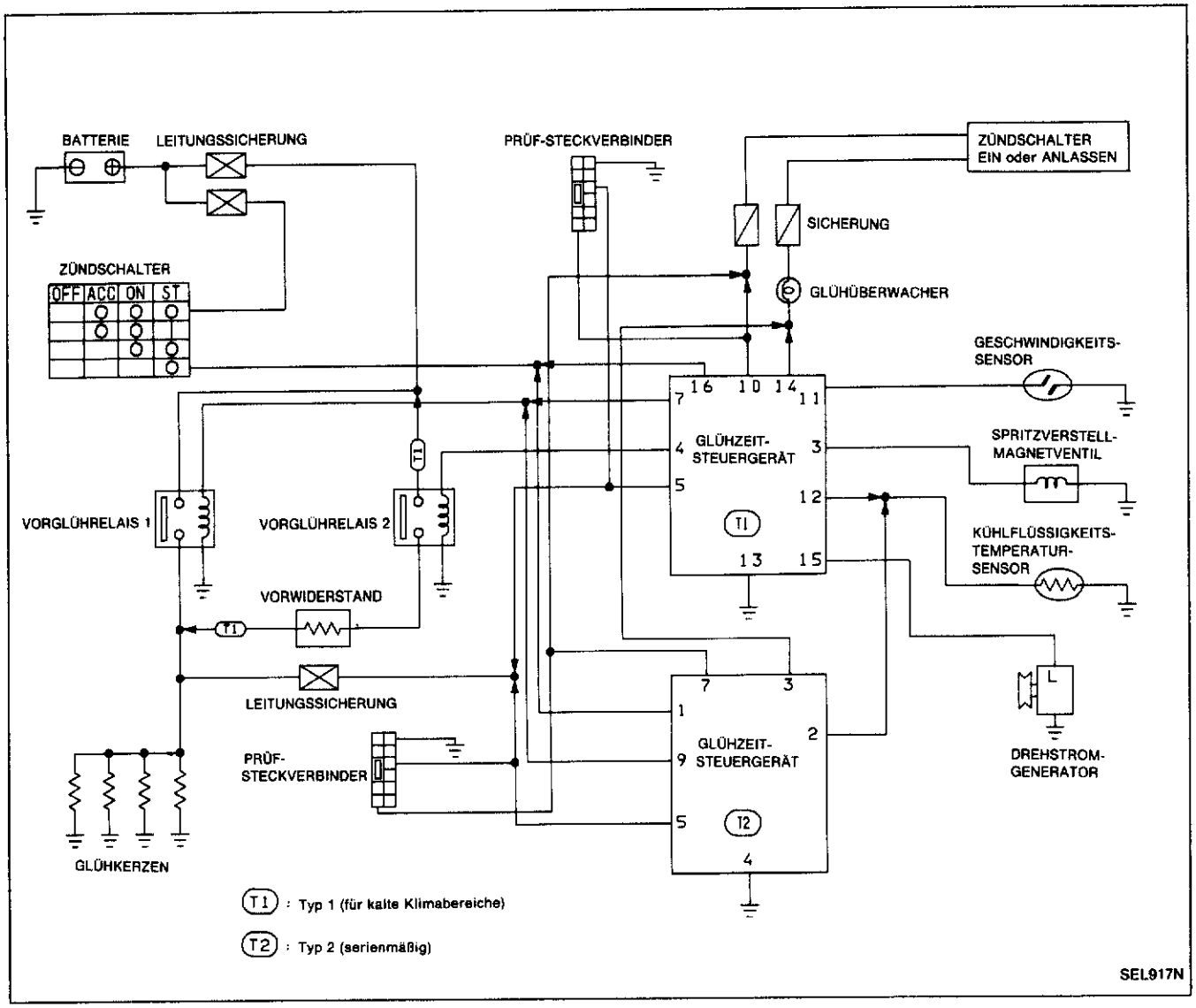


Technische Daten und Spezifikationen (S.D.S.)

DREHSTROMGENERATOR

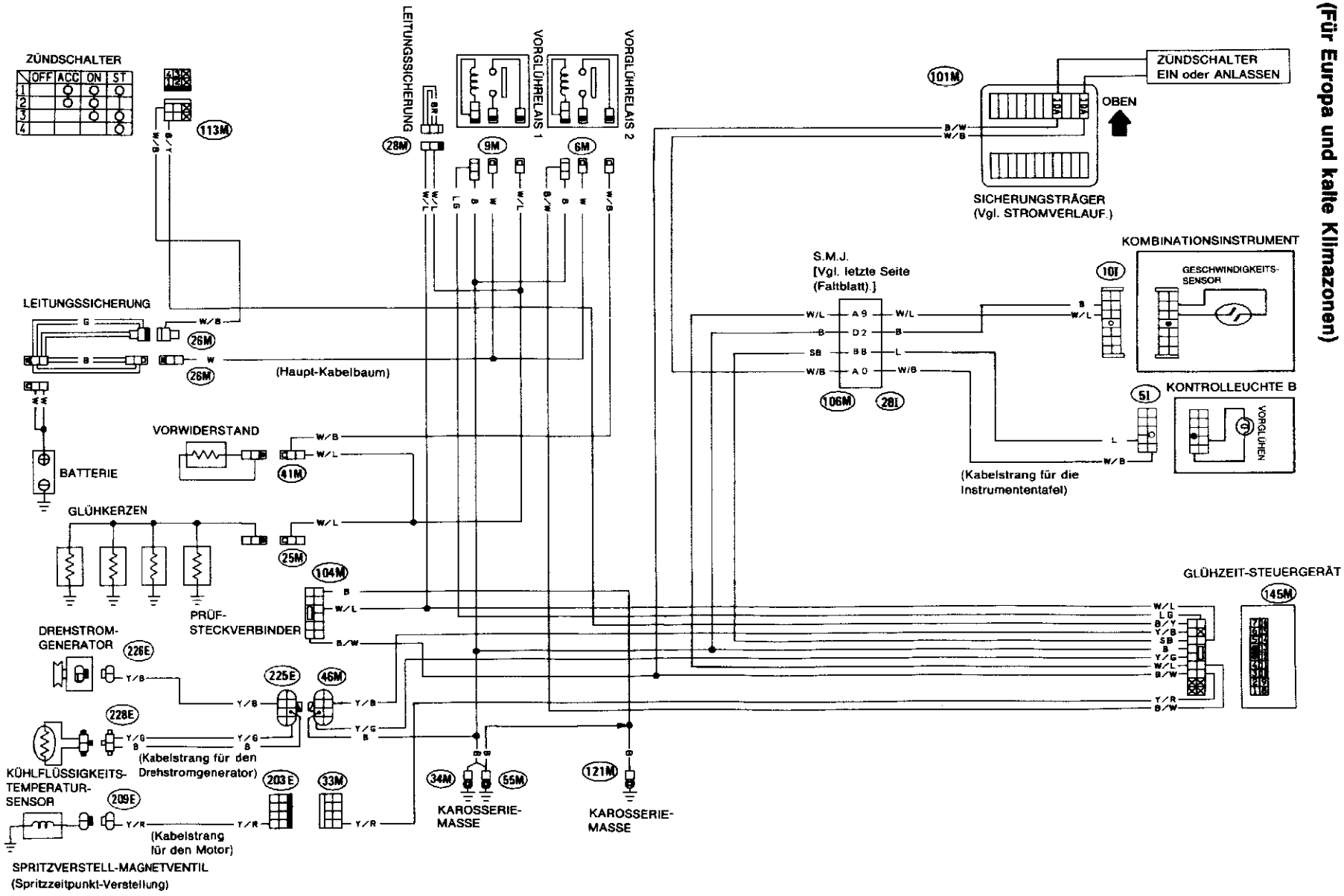
Typ		LR170-739	LR150-428T
		HITACHI	
Ausführung		VG30E	TD27(T)
		Europa	
Nennleistung	V-A	12-70	12-50
Polarität		Minus an Masse	
Mindestdrehzahl ohne Last (bei Anlegung von 14 Volt)	1/min	Weniger als 950	Weniger als 1.000
Abgegebene Stromstärke	A bei 1/min	Mehr als 22/1.300 Mehr als 50/2.500 Mehr als 67/5.000	Mehr als 16/1.300 Mehr als 42/2.500 Mehr als 50/5.000
Geregelte Abgabespannung	V	14,1 bis 14,7	14,4 bis 15,0
Mindestlänge der Kohlebürsten	mm	6	
Druck der Kohlebürsten-Feder	N (g)	—	1,569 bis 3,334 (160 bis 340)
Schleifring-Außendurchmesser	mm	Mehr als 26,0	Mehr als 33,6

Schaltbild


BATTERIE
LEITUNGSSICHERUNG
PRÜF-STECKVERBINDER
ZÜNDSCHALTER EIN oder ANLASSEN
SICHERUNG
GLÜHÜBERWACHER
ZÜNDSCHALTER
OFF ACC ON ST
GESCHWINDIGKEITS-SENSOR
GLÜHZEIT-STEUERGERÄT
SPRITZVERSTELL-MAGNETVENTIL
VORGLÜHRELAIS 1
VORGLÜHRELAIS 2
KÜHLFLÜSSIGKEITS-TEMPERATUR-SENSOR
VORWIDERSTAND
LEITUNGSSICHERUNG
PRÜF-STECKVERBINDER
GLÜHZEIT-STEUERGERÄT
DREHSTROM-GENERATOR
GLÜHKERZEN
T1 : Typ 1 (für kalte Klimabereiche)
T2 : Typ 2 (serienmäßig)
SEL917N

Schaltplan

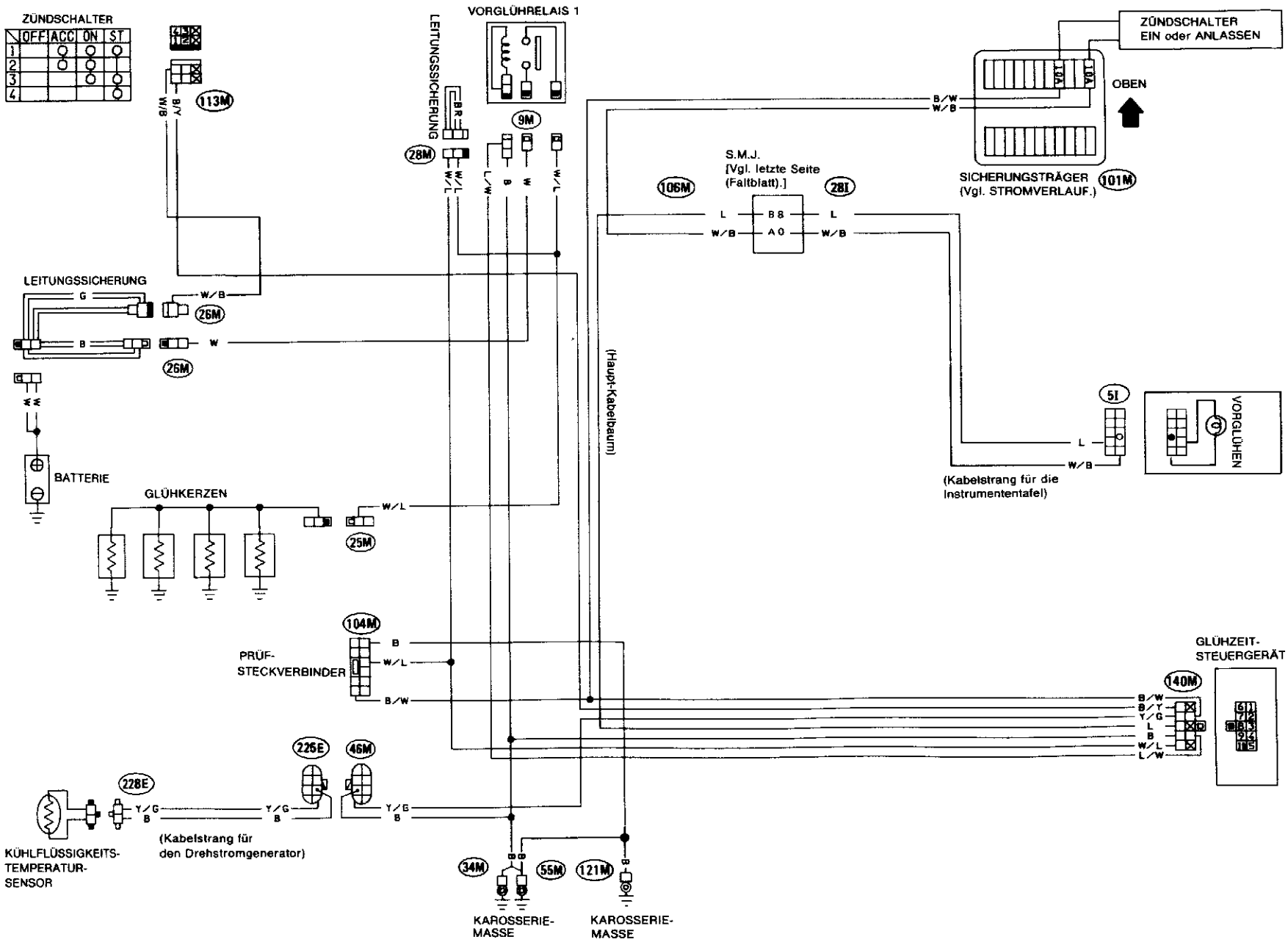
TYP 1 (Für Europa und kalte Klimazonen)



SEL564R

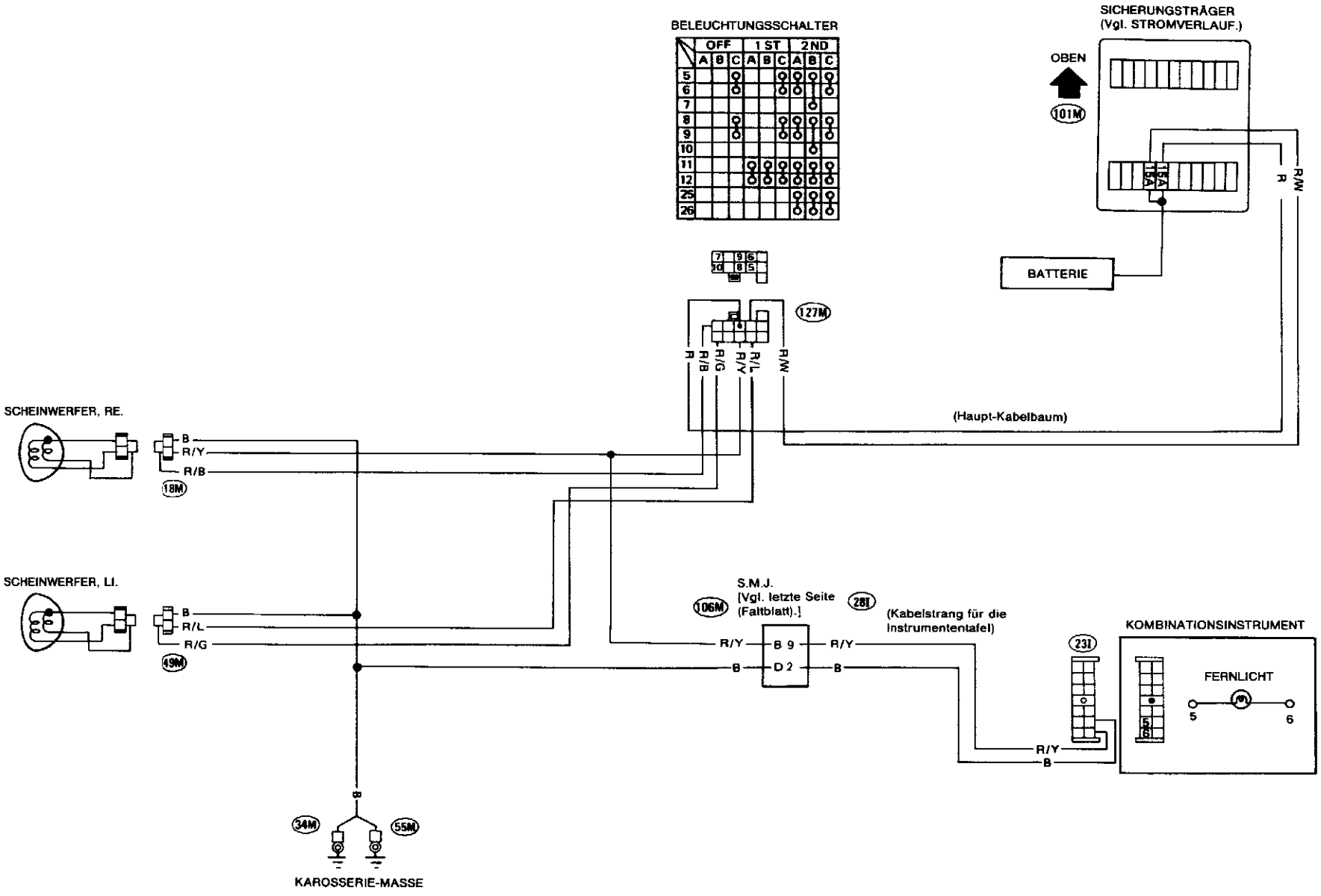
SCHNELLGLÜHANLAGE

Schaltplan (Forts.)



Schaltplan

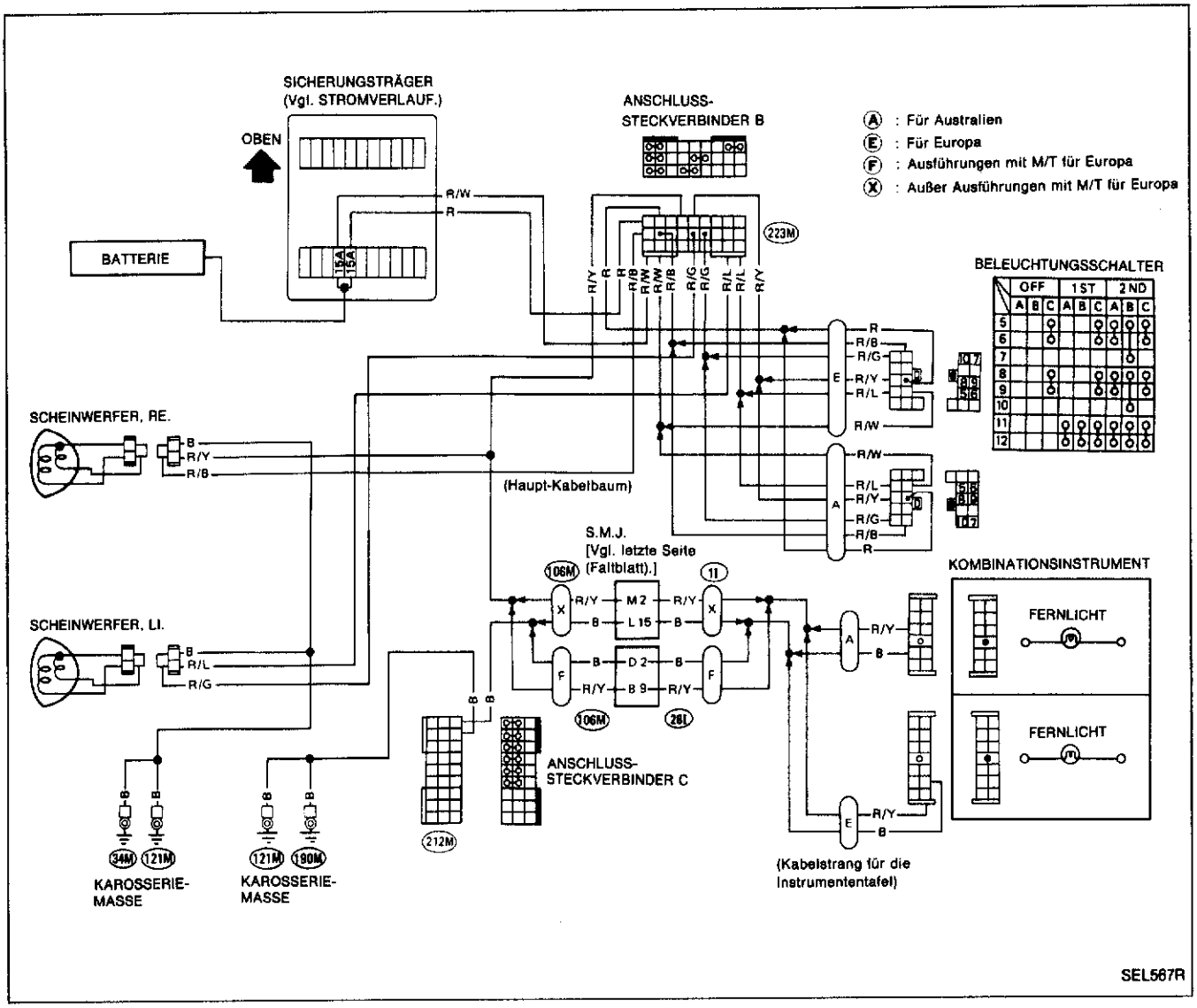
AUSSER AUSFÜHRUNGEN MIT MOTOR VG30E



SEL566R

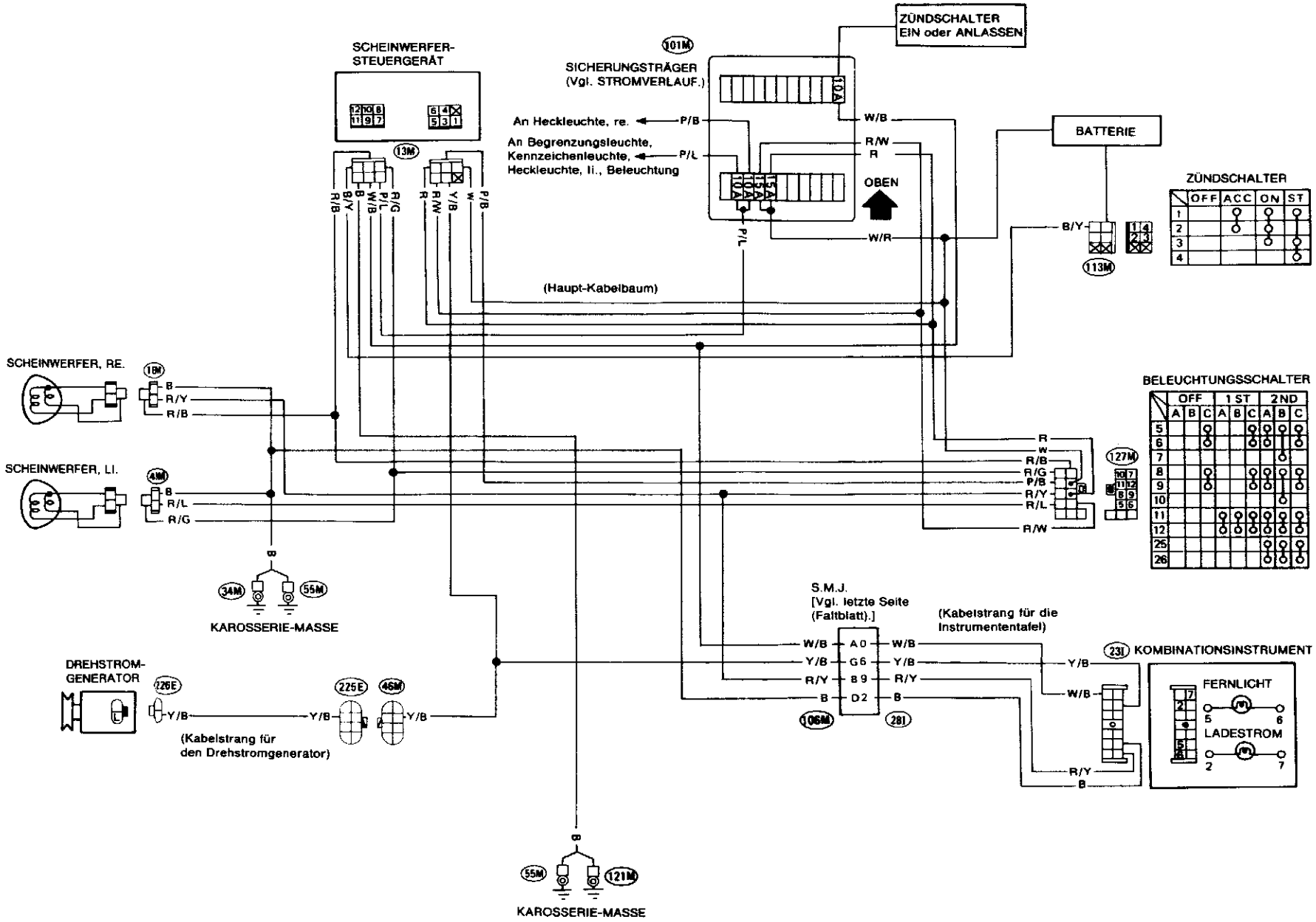
Schaltplan (Forts.)

AUSFÜHRUNGEN MIT MOTOR VG30E



AUSFÜHRUNGEN MIT MOTOR TD27T

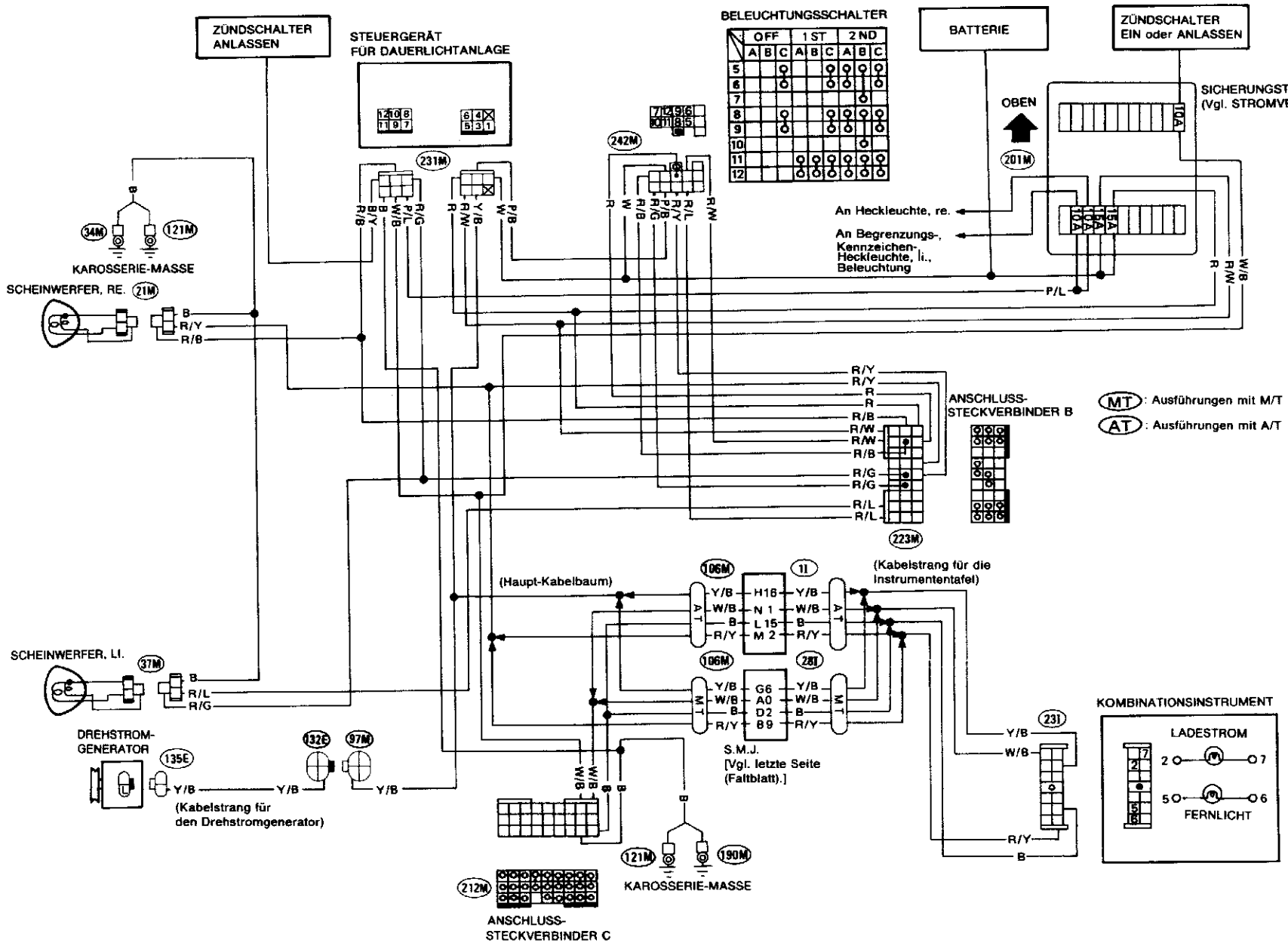
Schaltplan



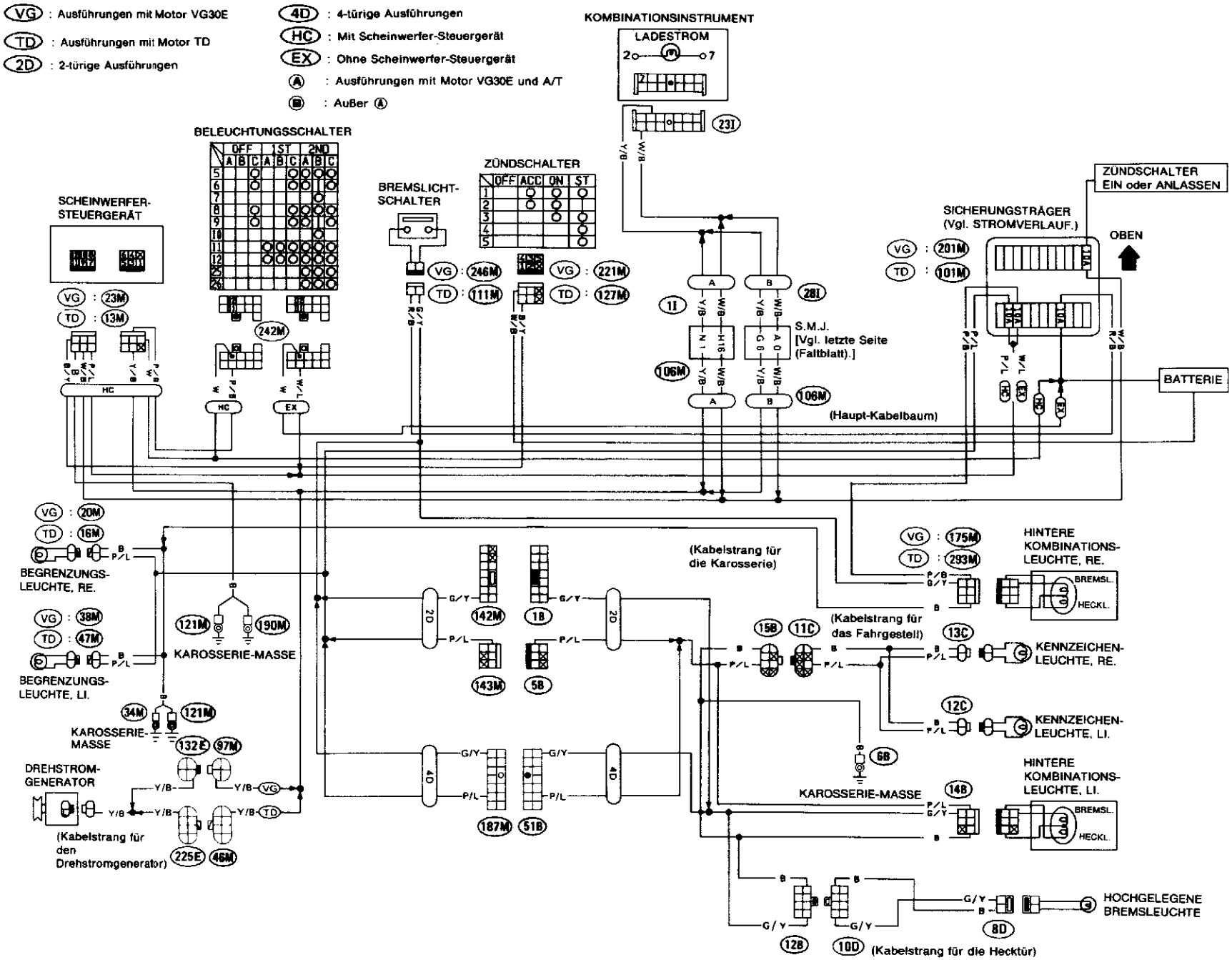
SEL568R

SCHEINWERFER — Dauerlichtanlage —

Schaltplan (Forts.)

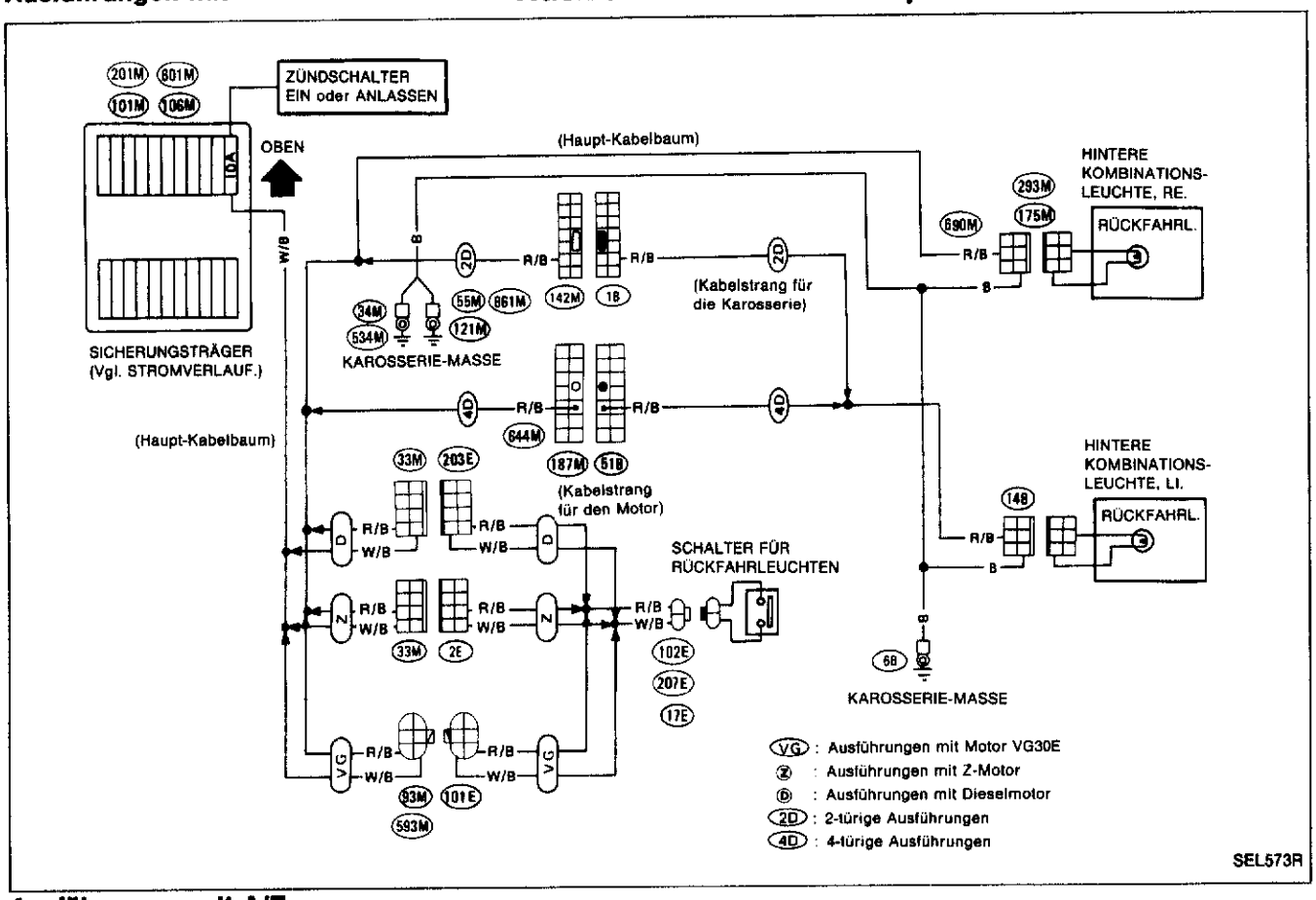


Begrenzungs-, Kennzeichen-, Heck- und Bremsleuchten/Schaltplan

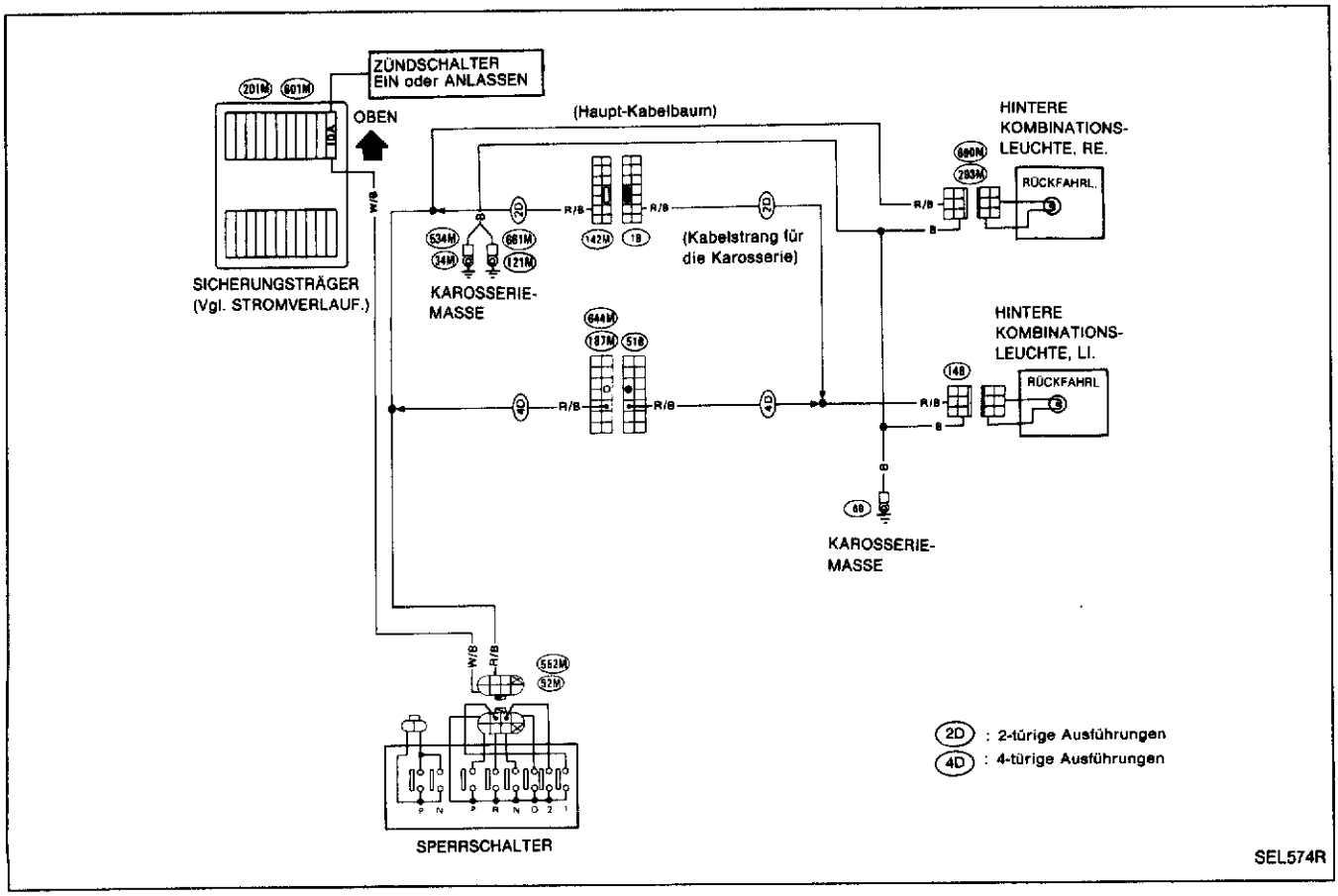


Ausführungen mit M/T

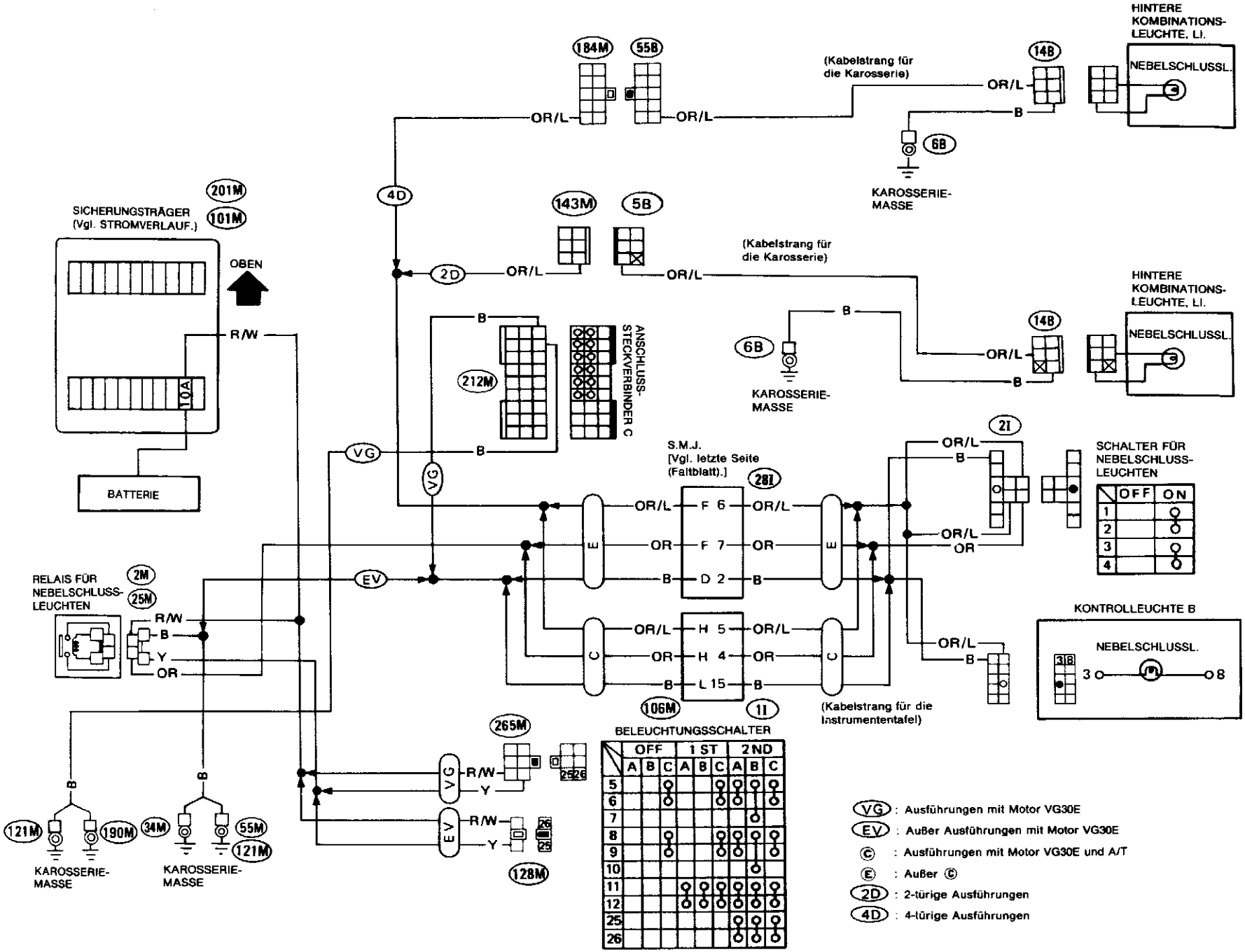
Rückfahrleuchten/Schaltplan



Ausführungen mit A/T



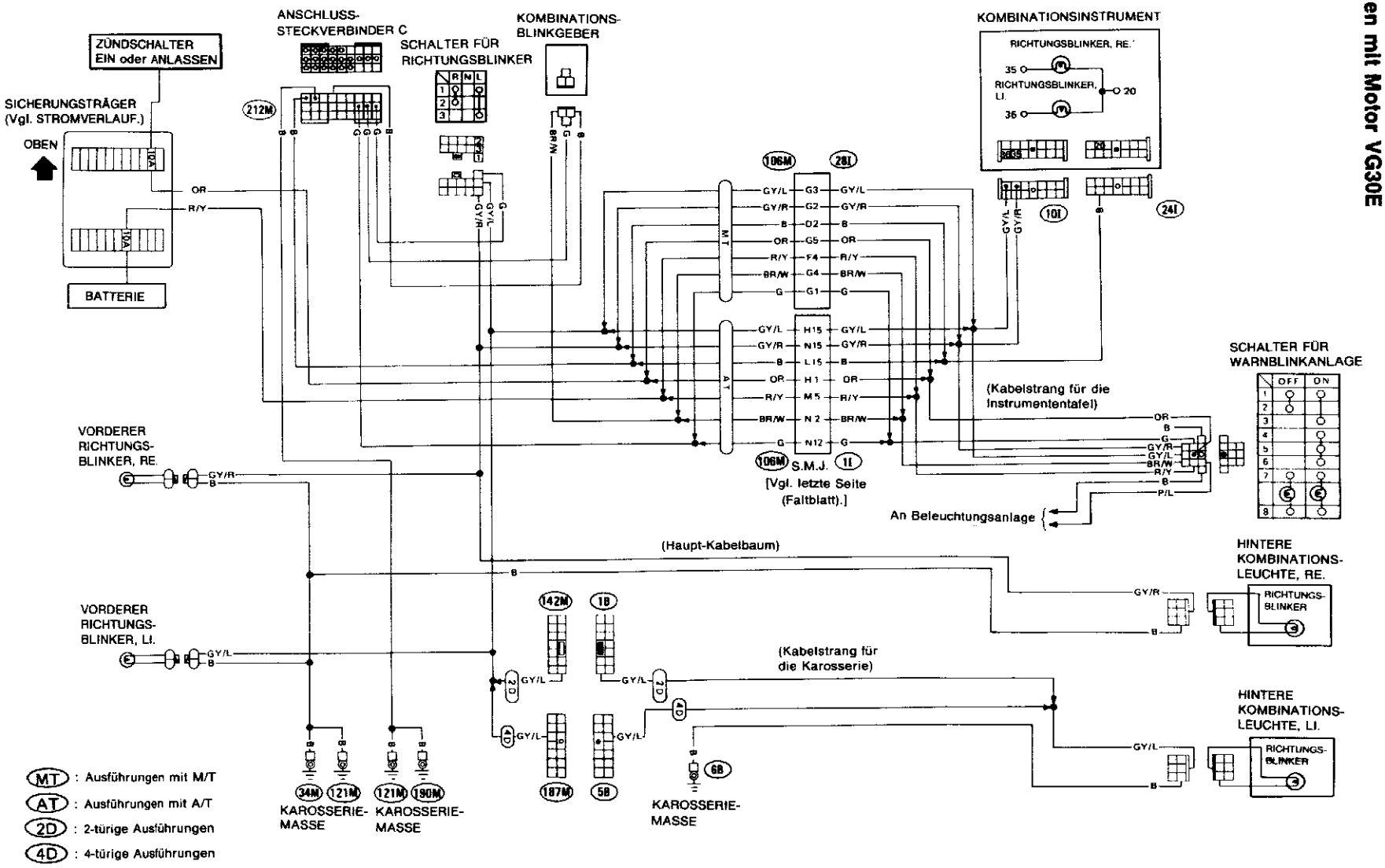
Nebelschlußleuchten/Schaltplan



SEL575R

Richtungsblinker und Warnblinkanlage/Schaltplan

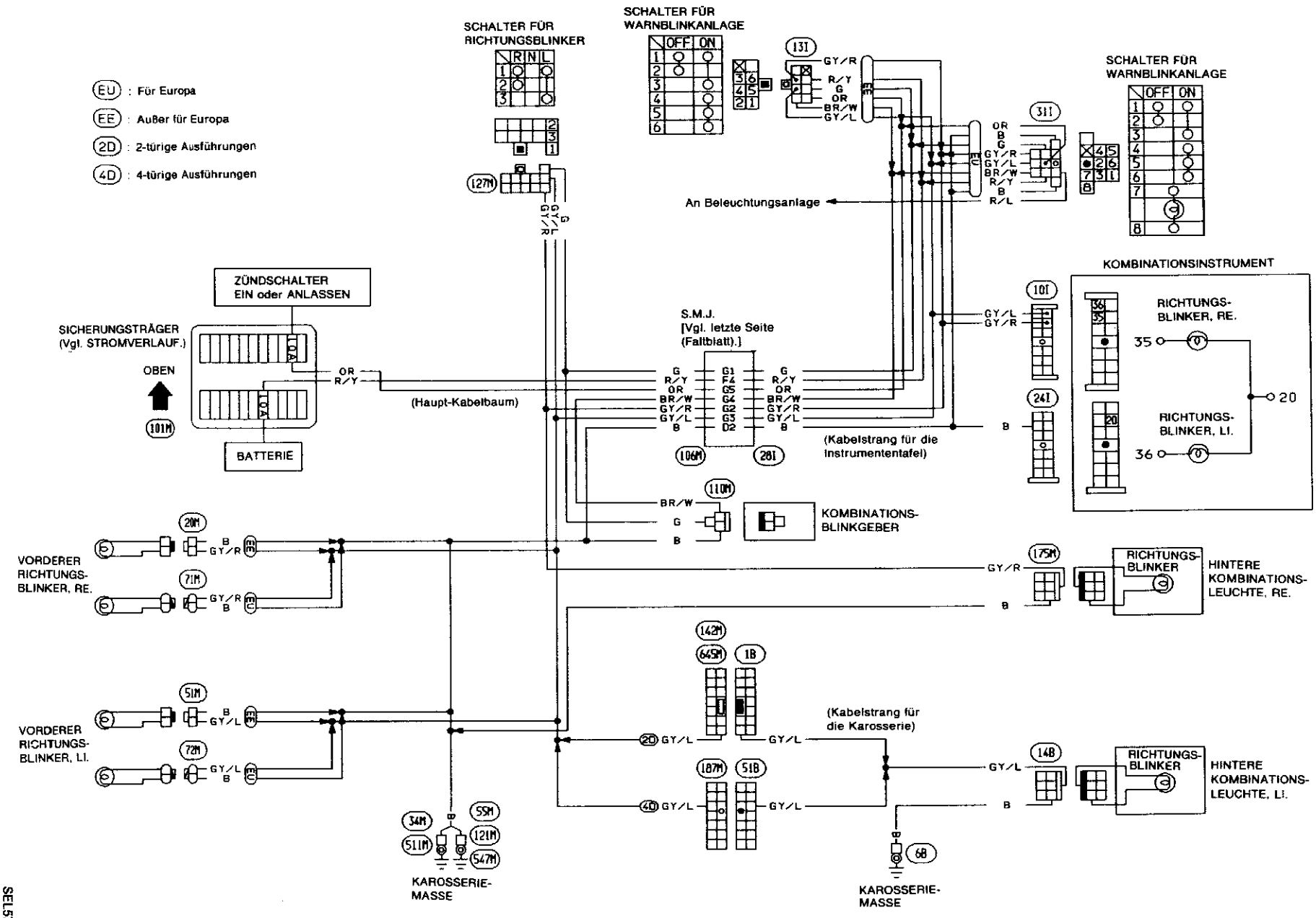
Ausführungen mit Motor VG30E



SEL577R

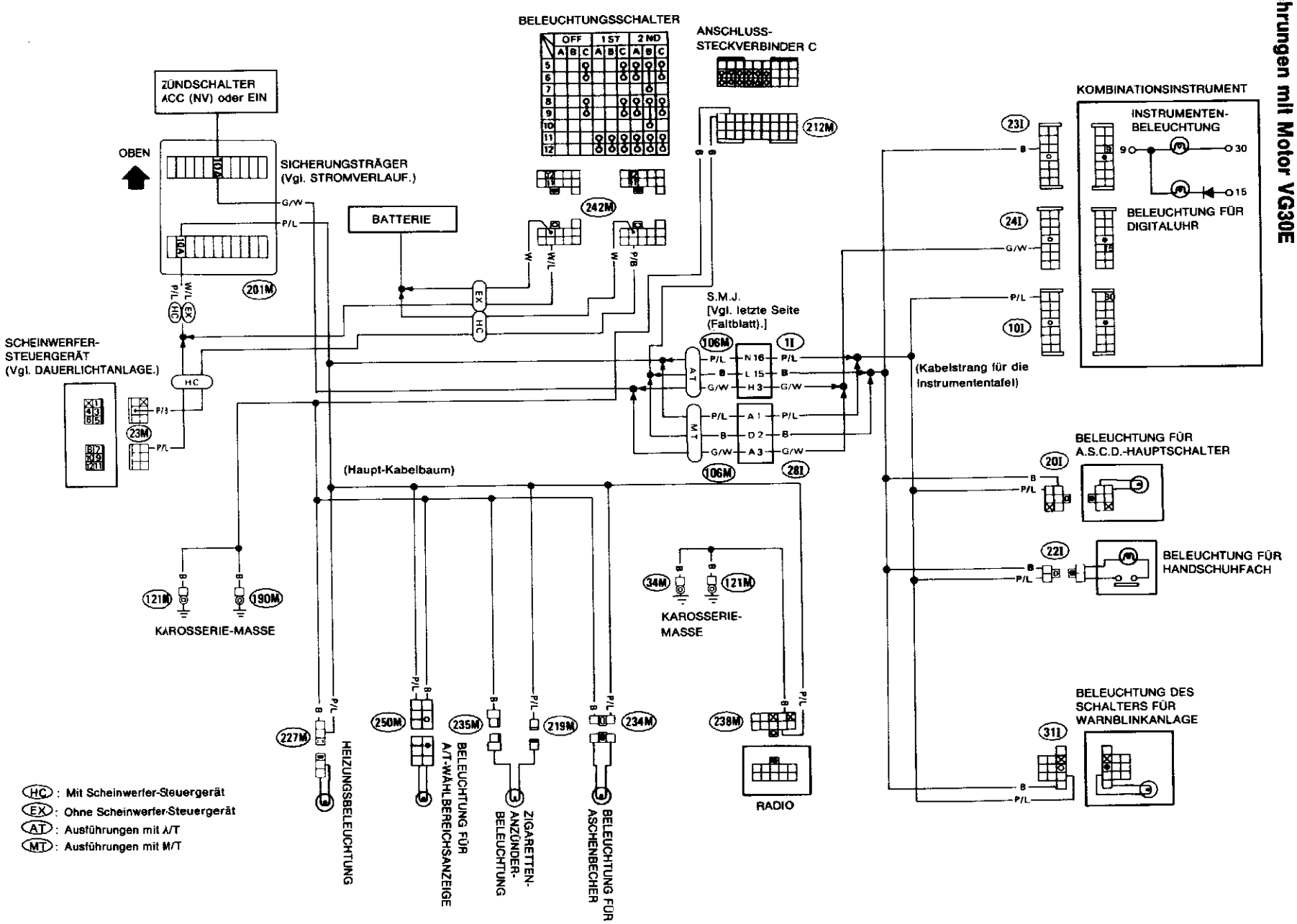
Richtungsblinker und Warnblinkanlage/Schaltplan (Forts.)

Außer Ausführungen mit Motor VG30E



Instrumententafel-Beleuchtung/Schaltplan

Ausführungen mit Motor VG30E

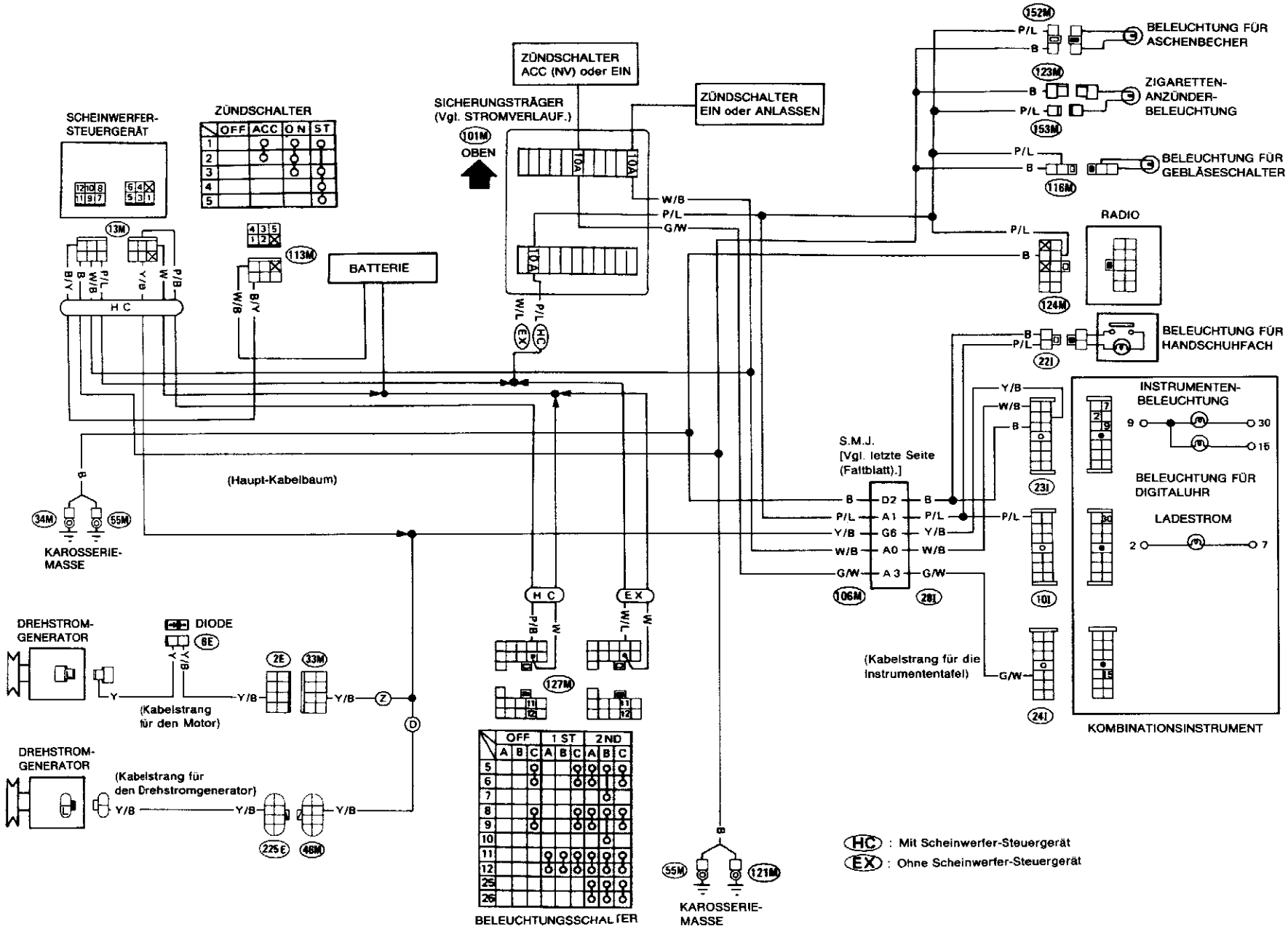


SEL580R

INNENLEUCHTEN

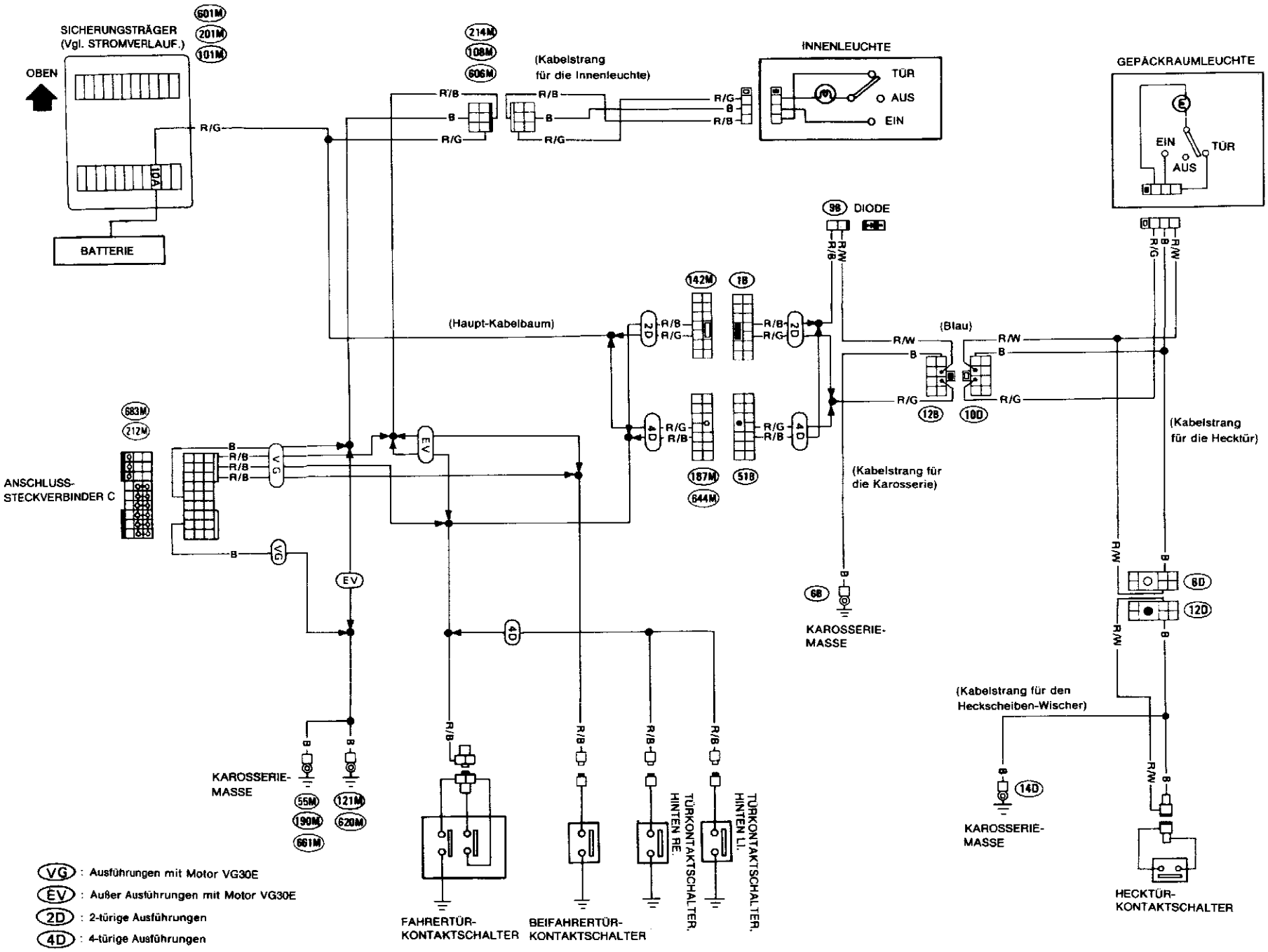
Instrumententafel-Beleuchtung/Schaltplan (Forts.)

Außer Ausführungen mit Motor VG30E

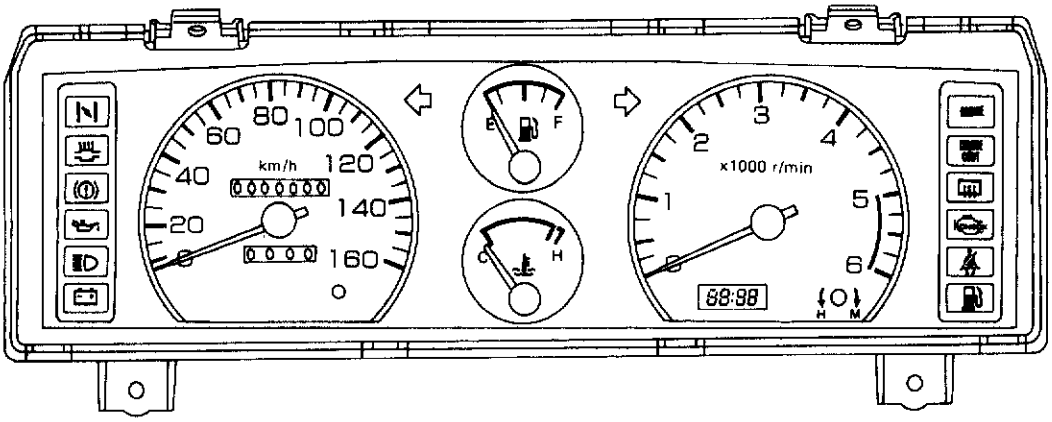


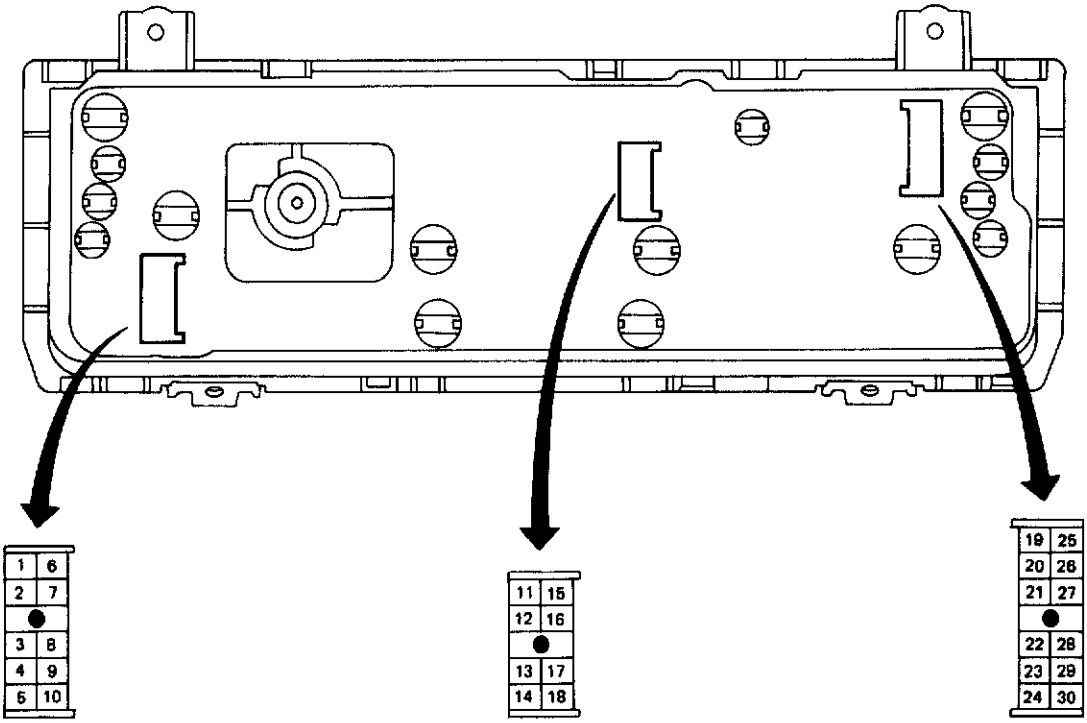
SEL579R

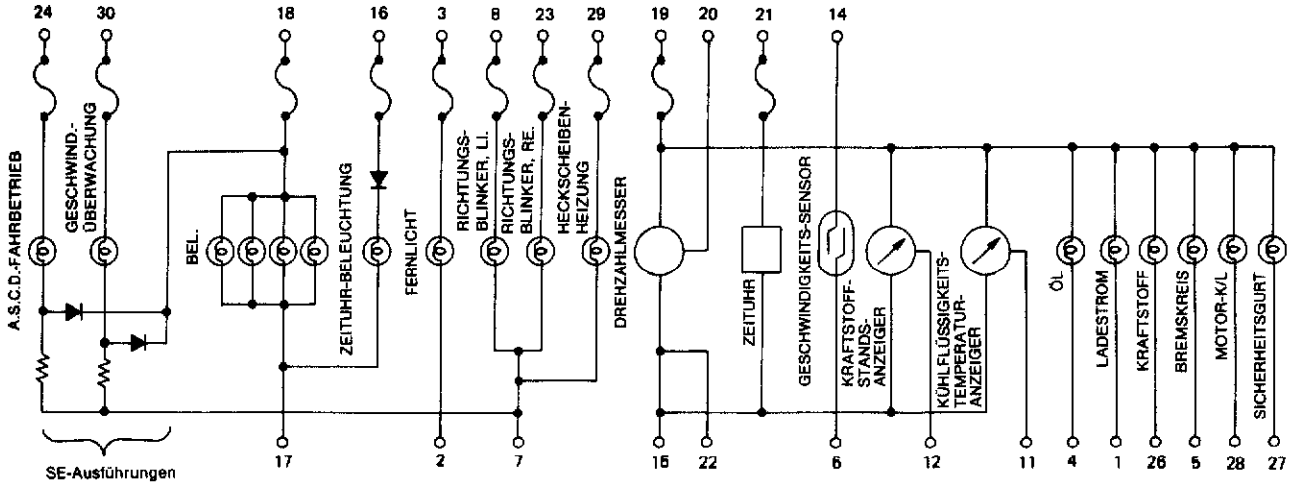
Innenleuchte/Schaltplan



Kombinationsinstrument (Rechtslenker)

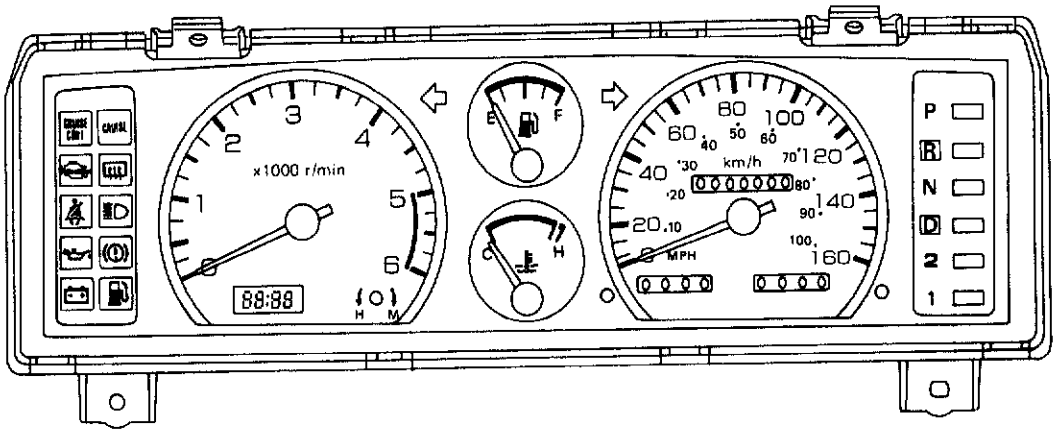


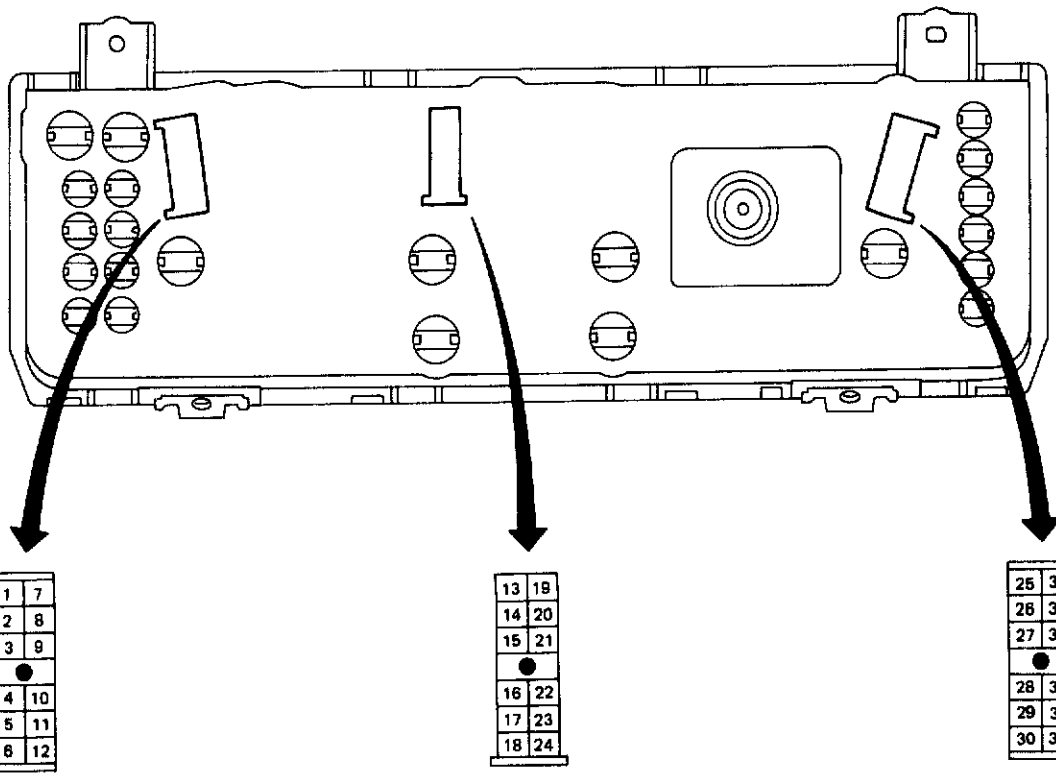


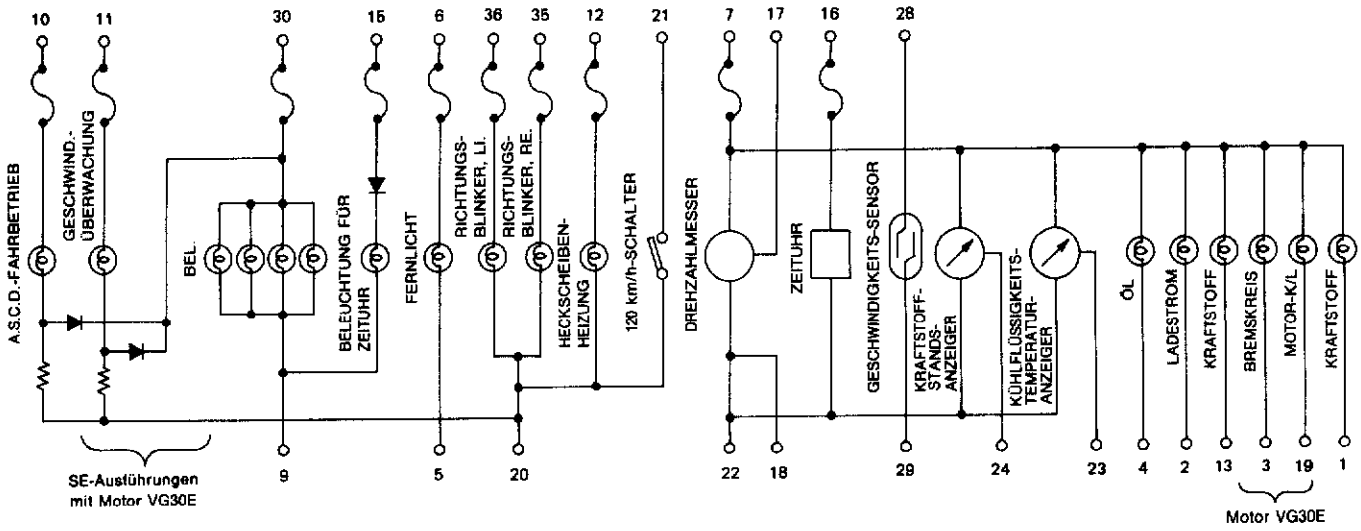


SEL583R

Kombinationsinstrument (Linkslenker)



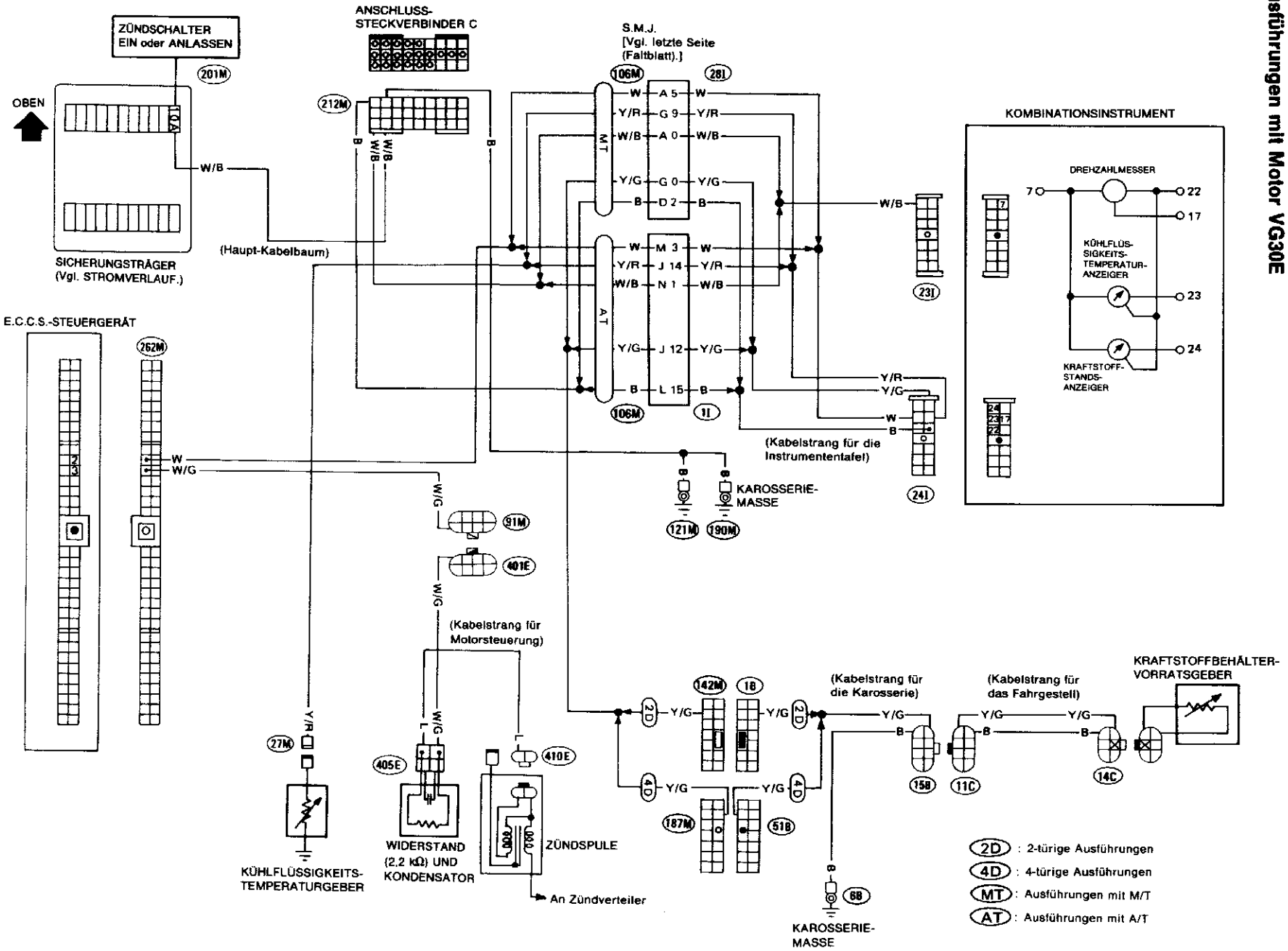




SEL584R

Drehzahlmesser, Kühlflüssigkeitstemperatur- und Kraftstoffstands-Anzeiger/Schaltplan

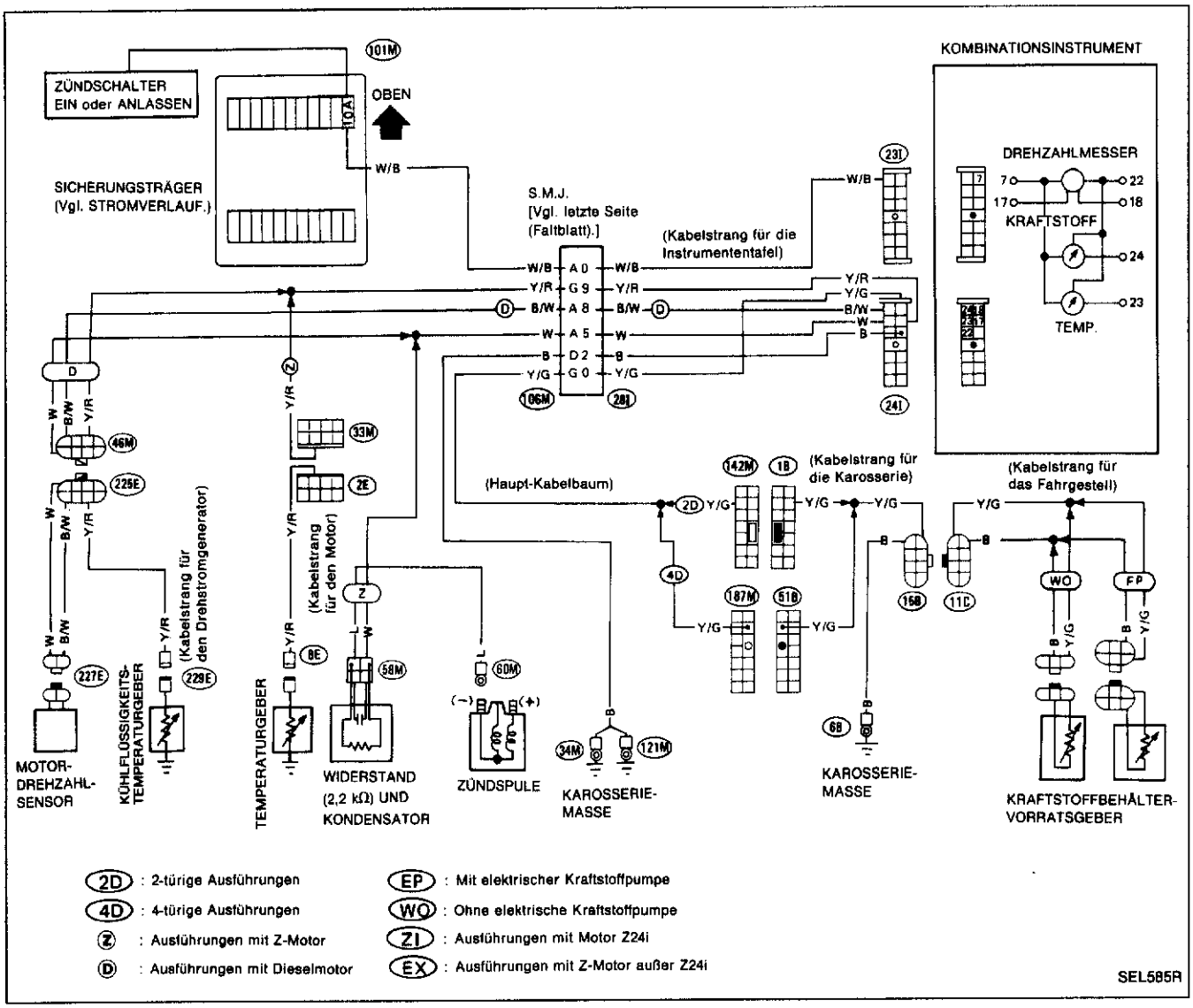
Ausführungen mit Motor VG30E



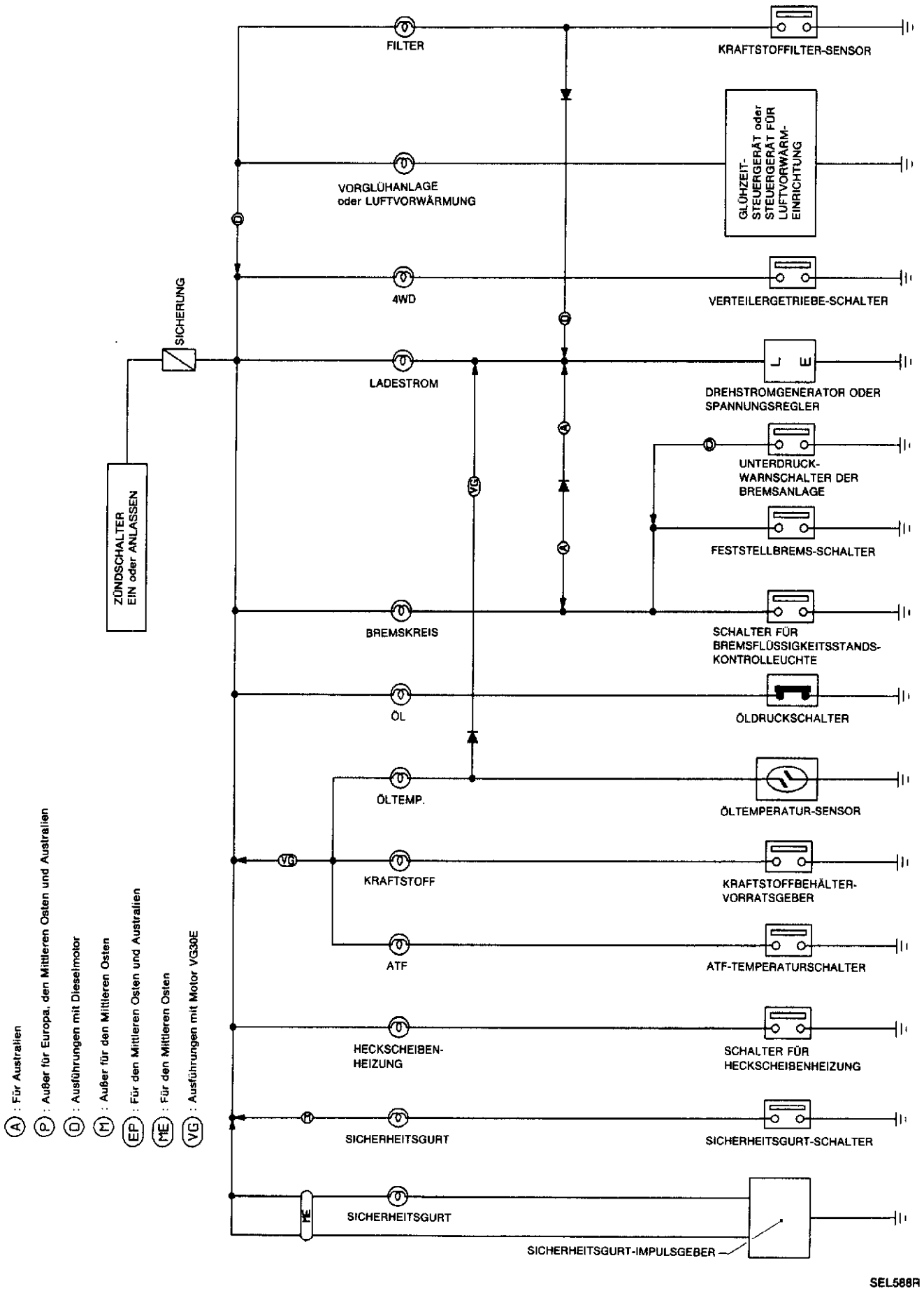
SEL586R

Drehzahlmesser, Kühlflüssigkeitstemperatur- und Kraftstoffstands-Anzeiger/Schaltplan (Forts.)

Außer Ausführungen mit Motor VG30E

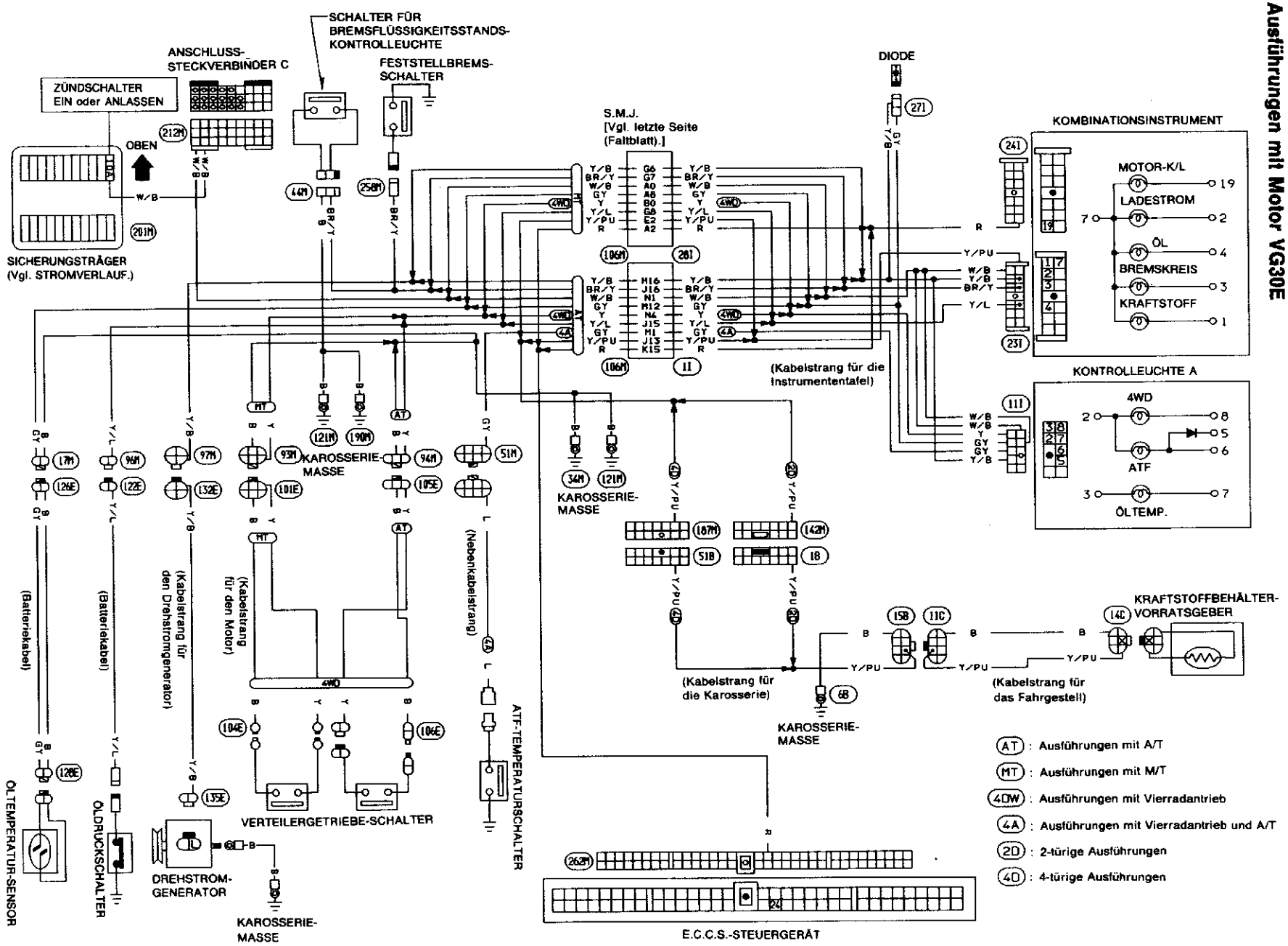


Warn-/Kontrolleuchten/Schaltbild



Warn-/Kontrolleuchten/Schaltplan

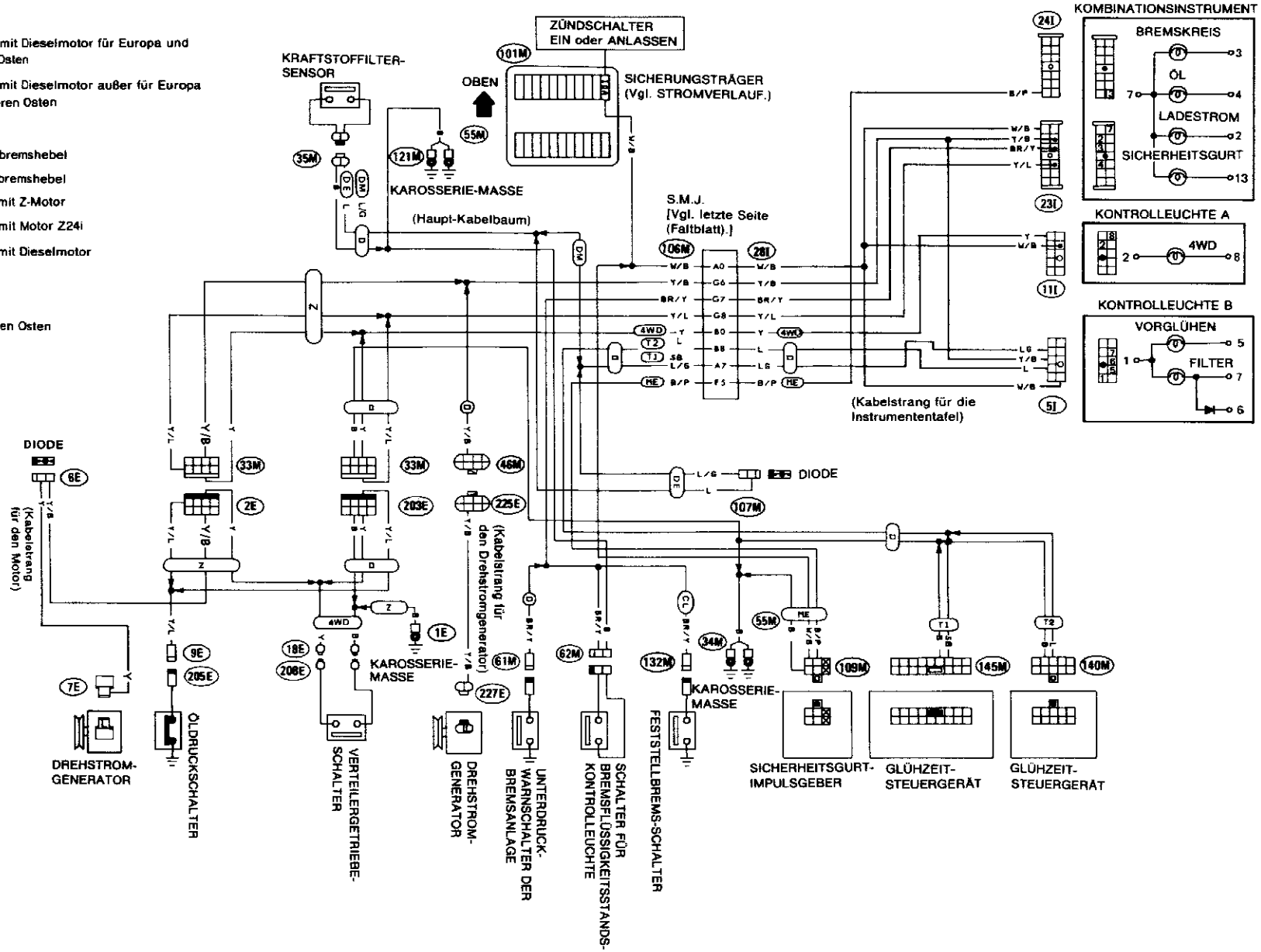
Ausführungen mit Motor VG30E



Warn-/Kontrolleuchten/Schaltplan (Forts.)

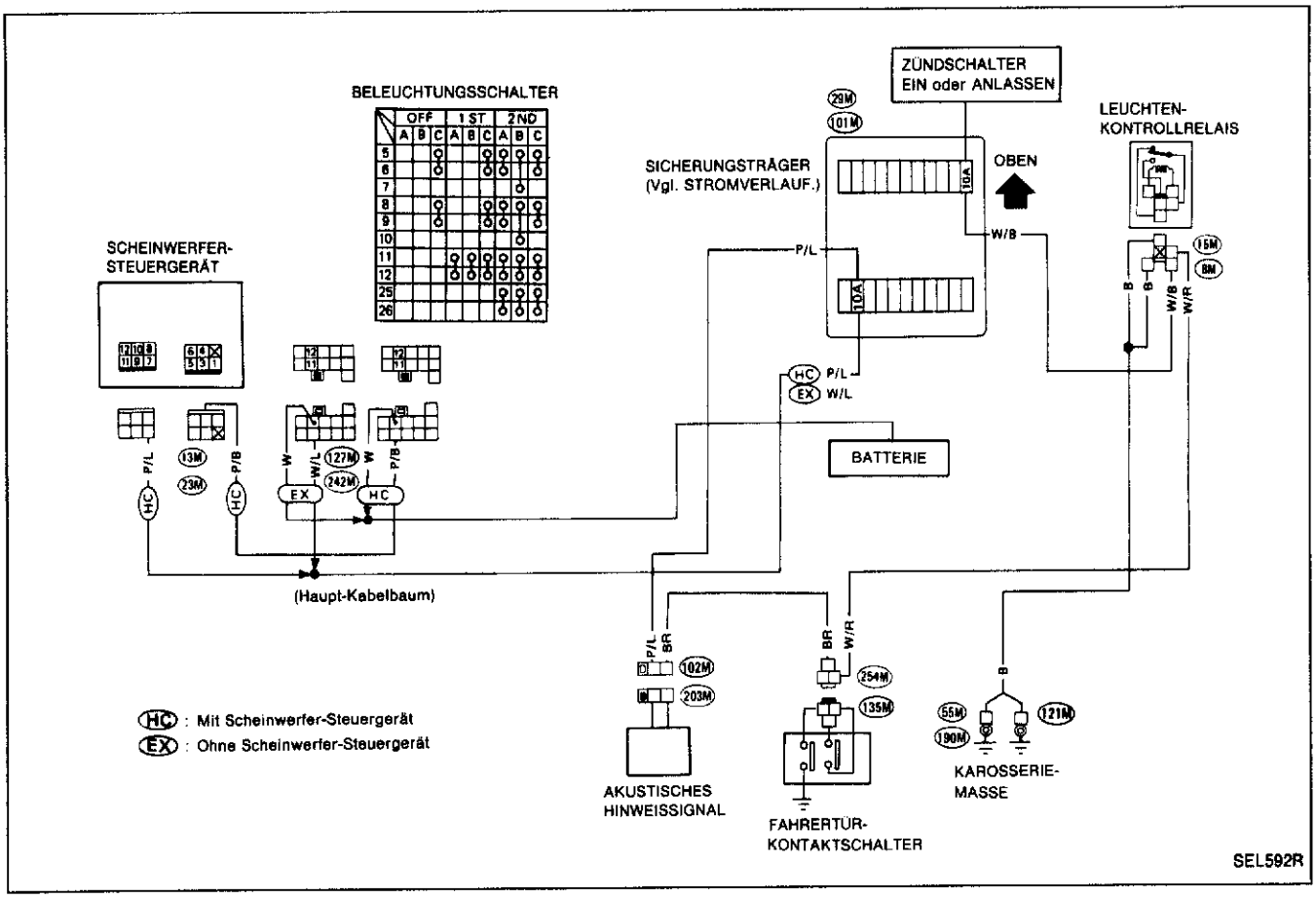
Außer Ausführungen mit Motor VG30E

- (EX) : Ausführungen mit Z-Motor außer Z24i
- (TI) : Mit Tirrill-Regler
- (IC) : Mit IC-Regler
- (DM) : Ausführungen mit Dieselmotor für Europa und den Mittleren Osten
- (DE) : Ausführungen mit Dieselmotor außer für Europa und den Mittleren Osten
- (4WD) : Vierradantrieb
- (CL) : Mittel-Feststellbremshebel
- (ST) : Stock-Feststellbremshebel
- (Z) : Ausführungen mit Z-Motor
- (ZI) : Ausführungen mit Motor Z24i
- (D) : Ausführungen mit Dieselmotor
- (T1) : Typ 1
- (T2) : Typ 2
- (ME) : Für den Mittleren Osten



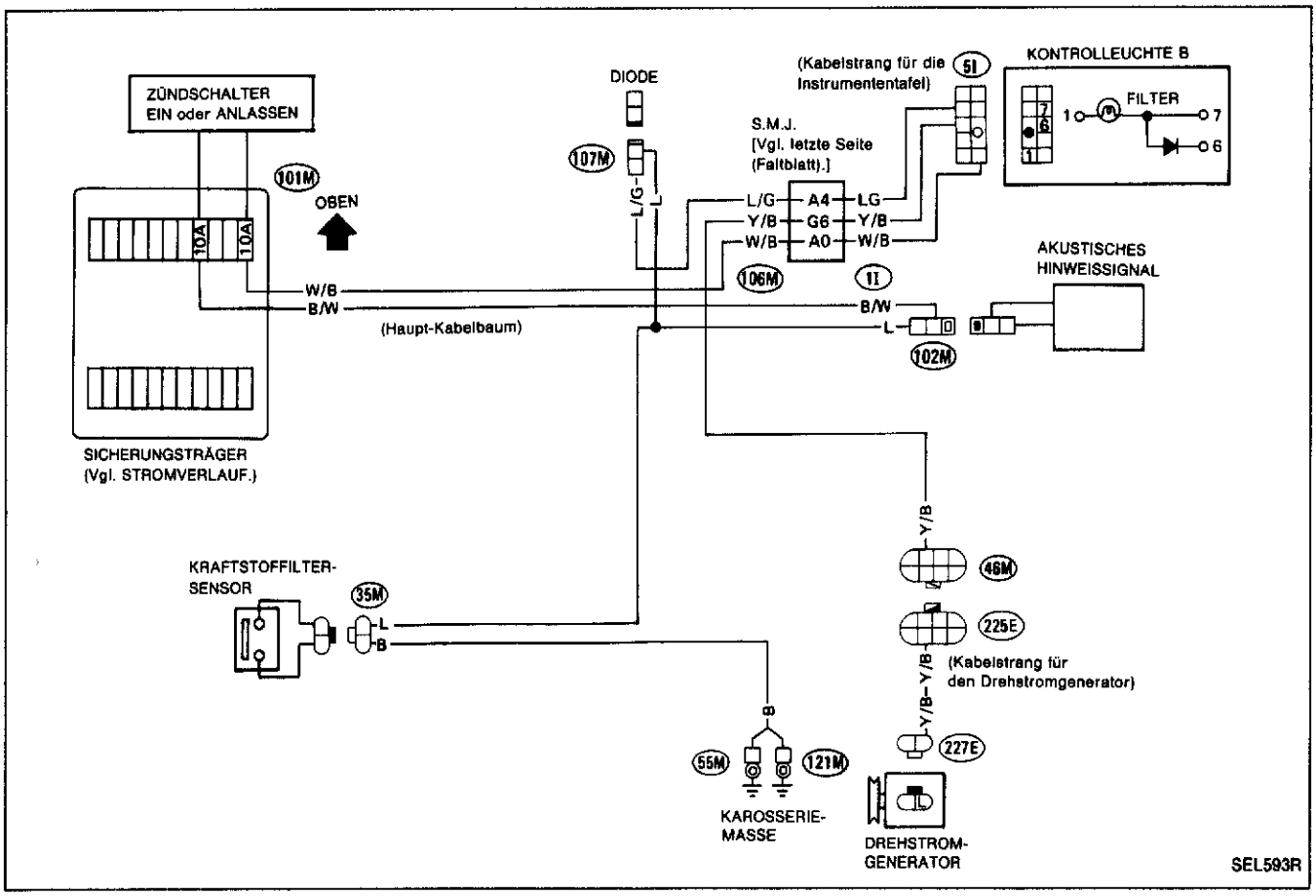
SEL589R

Akustisches Hinweissignal für Leuchten/Schaltplan



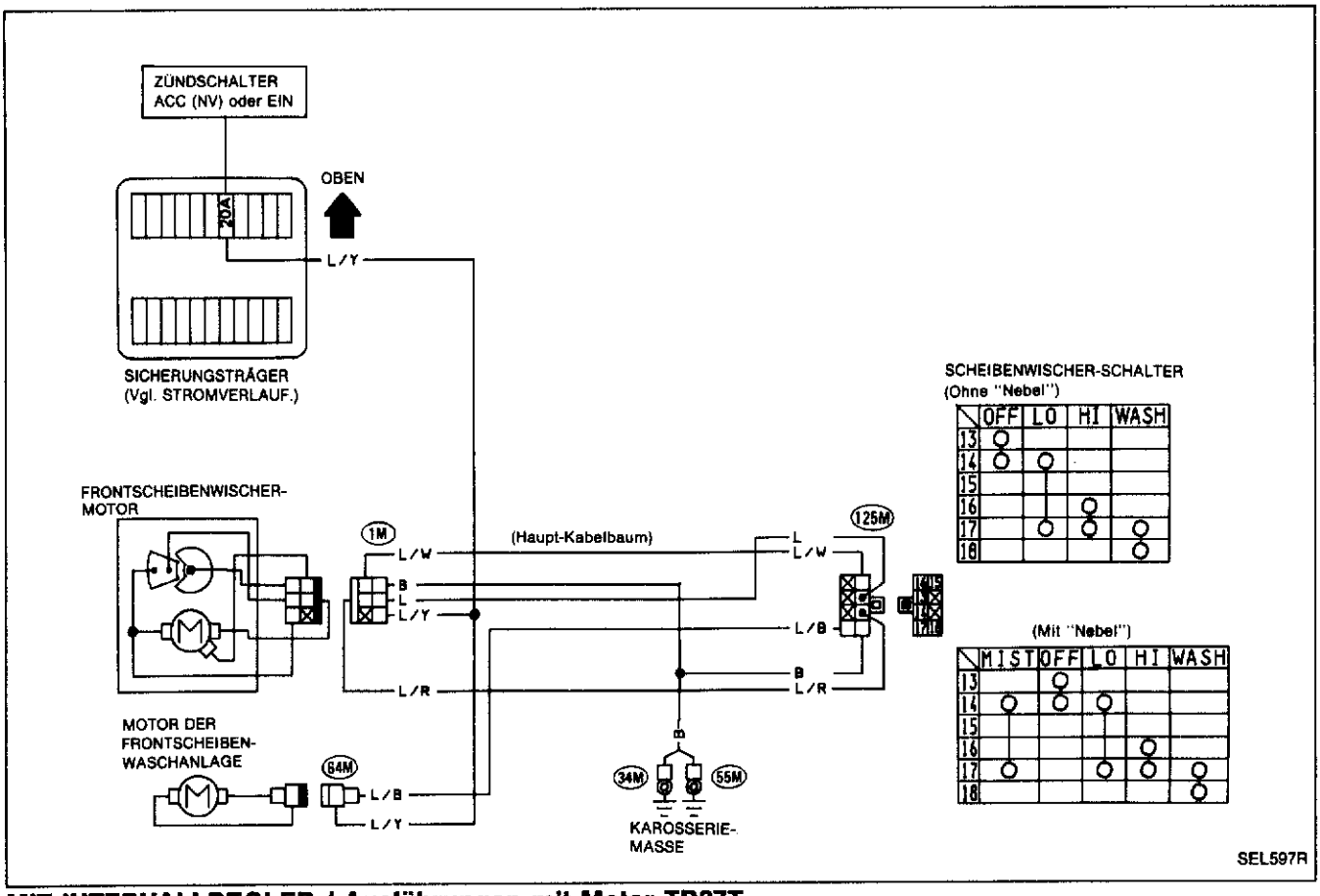
Akustisches Hinweissignal für den Kraftstoff-Filter/Schaltplan

AUSFÜHRUNGEN MIT DIESELMOTOR

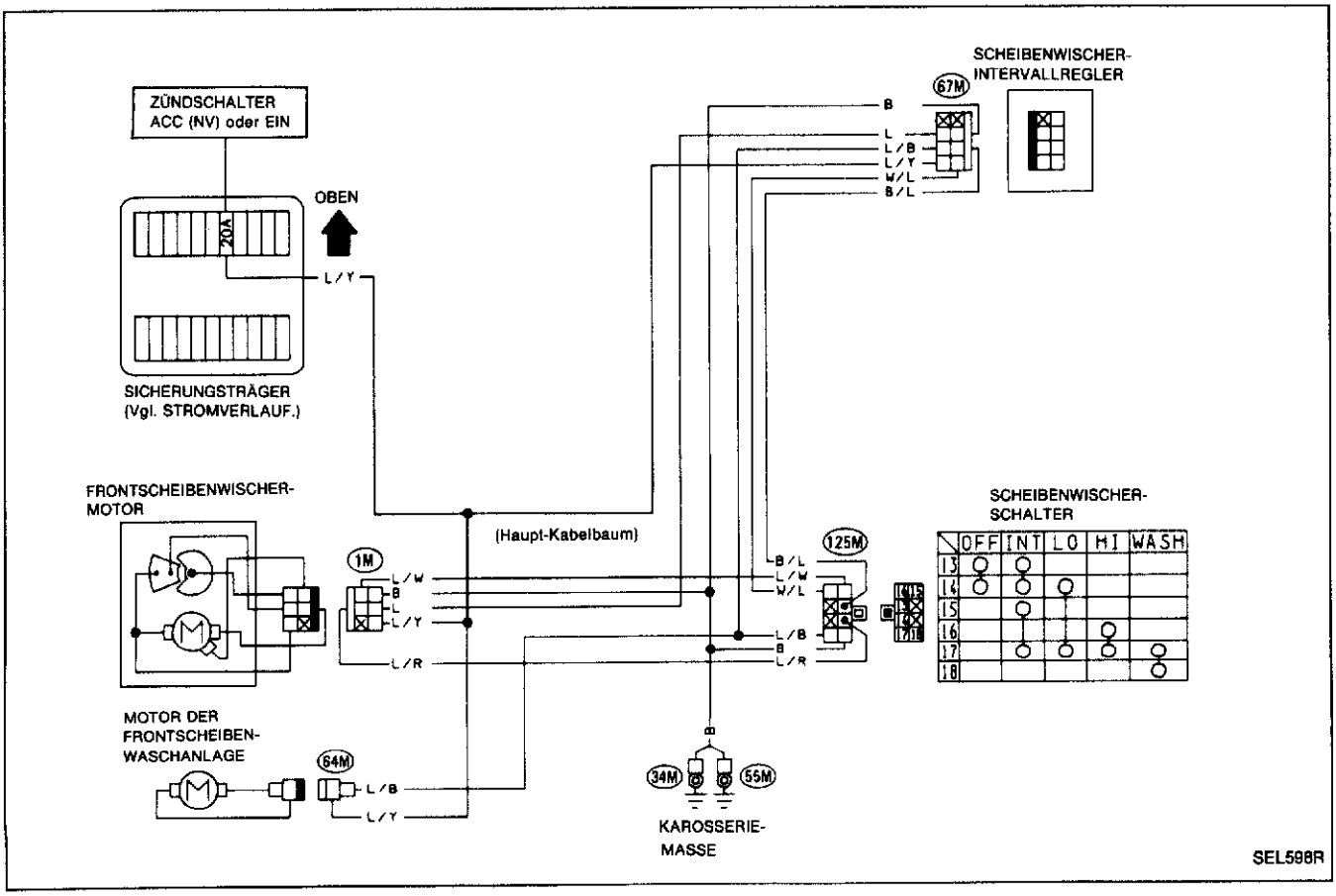


Frontscheiben-Wischer und -Waschanlage/ Schaltplan

OHNE INTERVALLREGLER



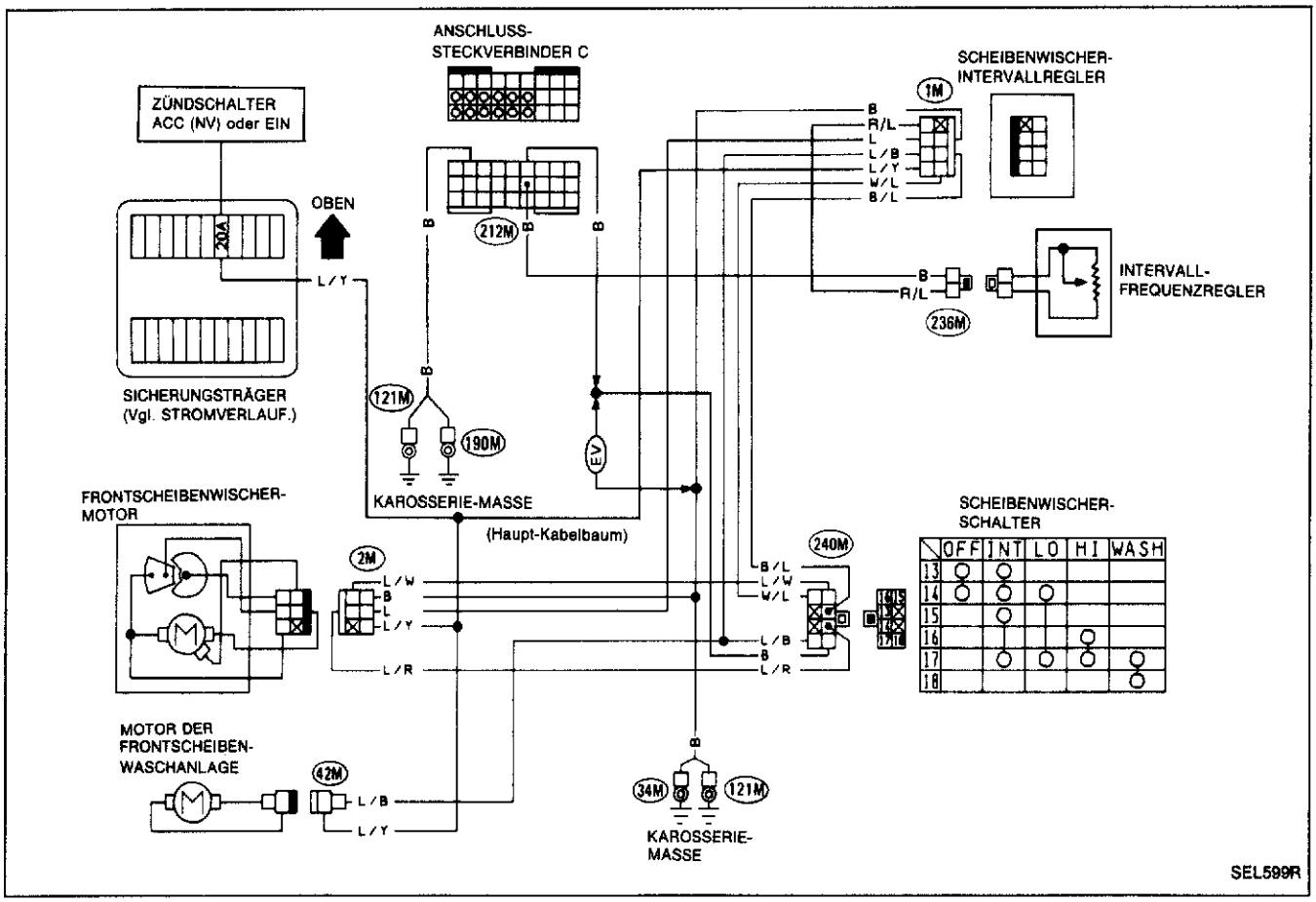
MIT INTERVALLREGLER / Ausführungen mit Motor TD27T



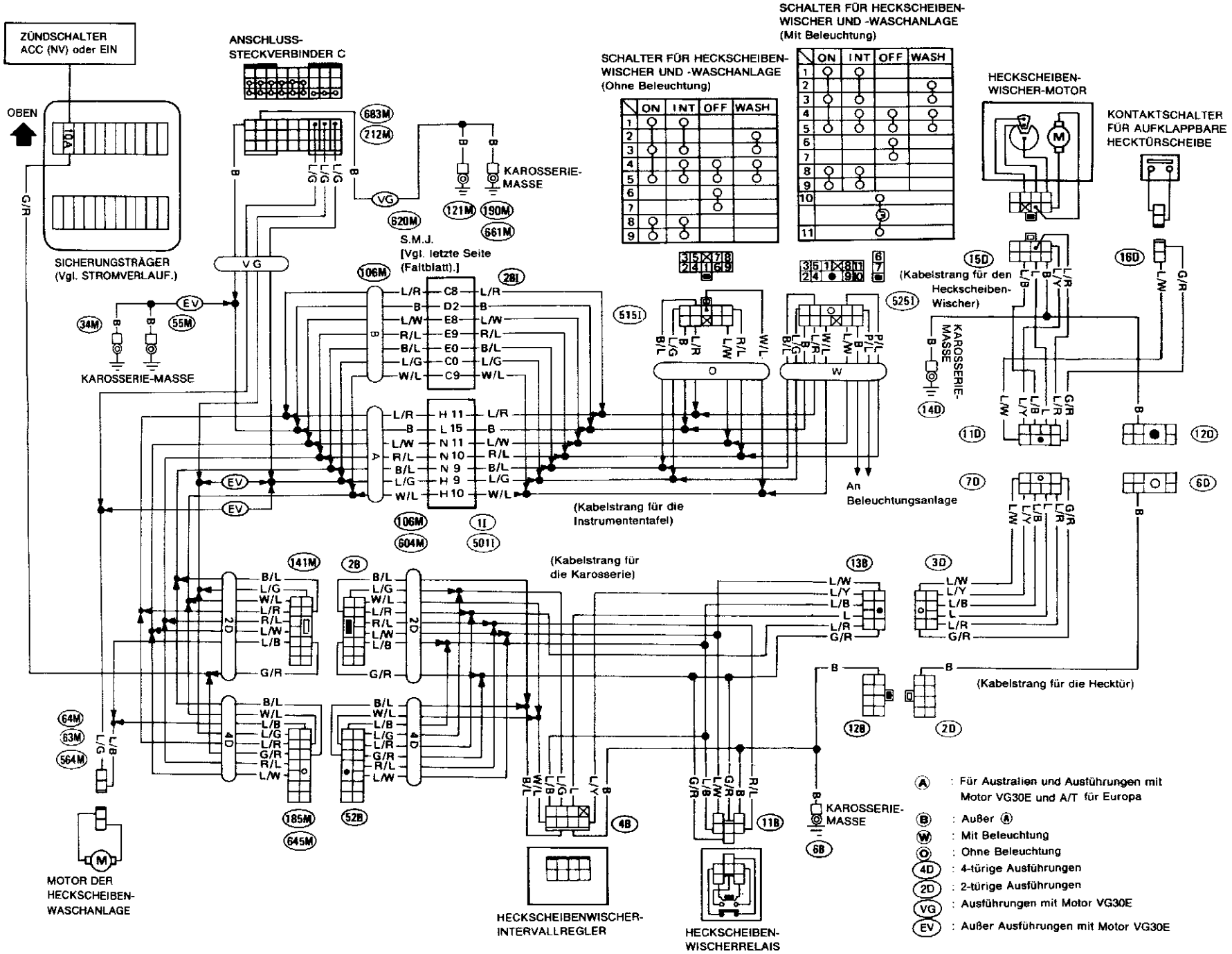
Frontscheiben-Wischer und -Waschanlage/ Schaltplan (Forts.)

MIT INTERVALLREGLER

Ausführungen mit Motor VG30E

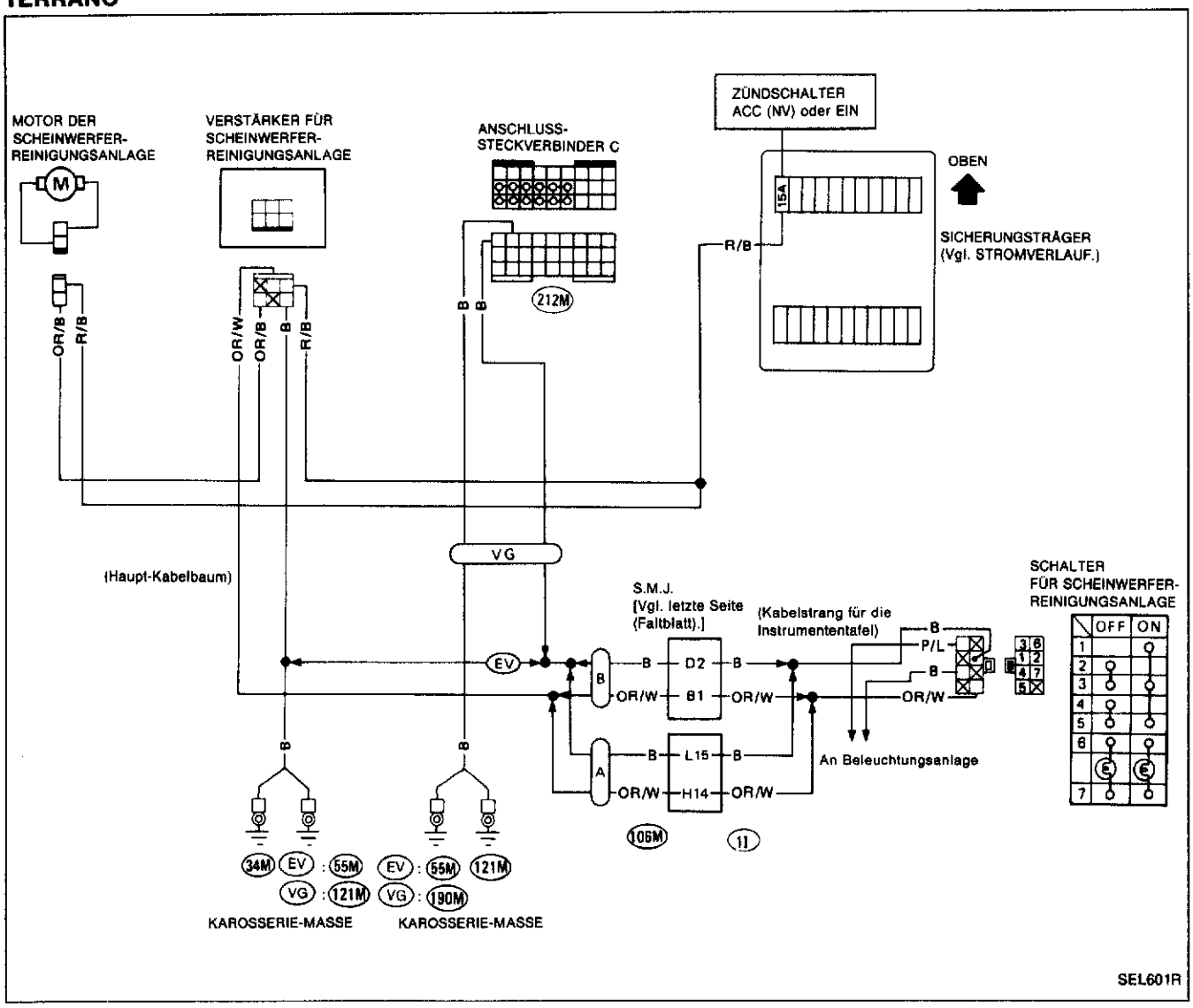


Heckscheiben-Wischer und Waschanlage



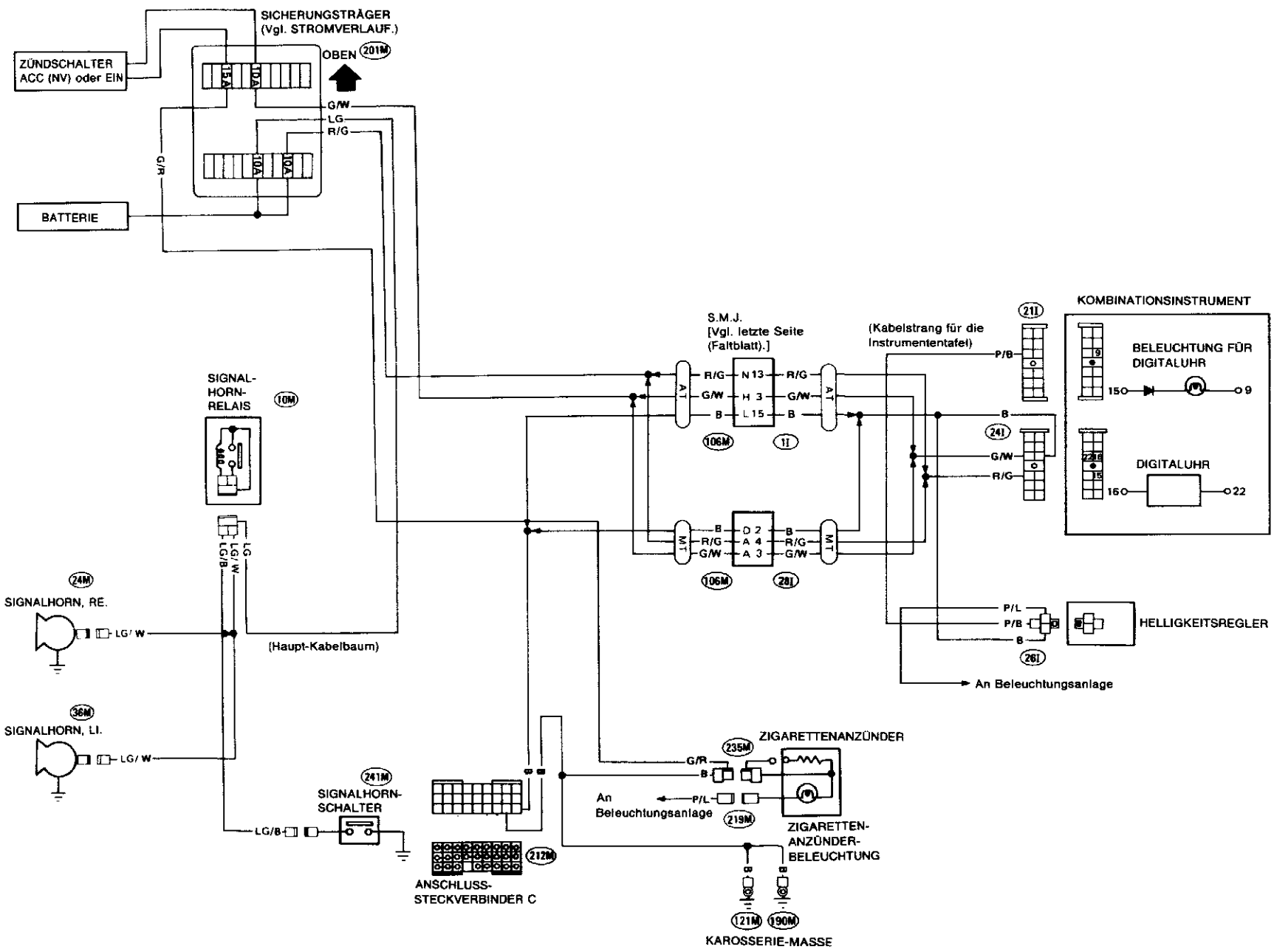
Scheinwerfer-Wischer und -Waschanlage/Schaltplan

TERRANO



AUSFÜHRUNGEN MIT MOTOR VG30E

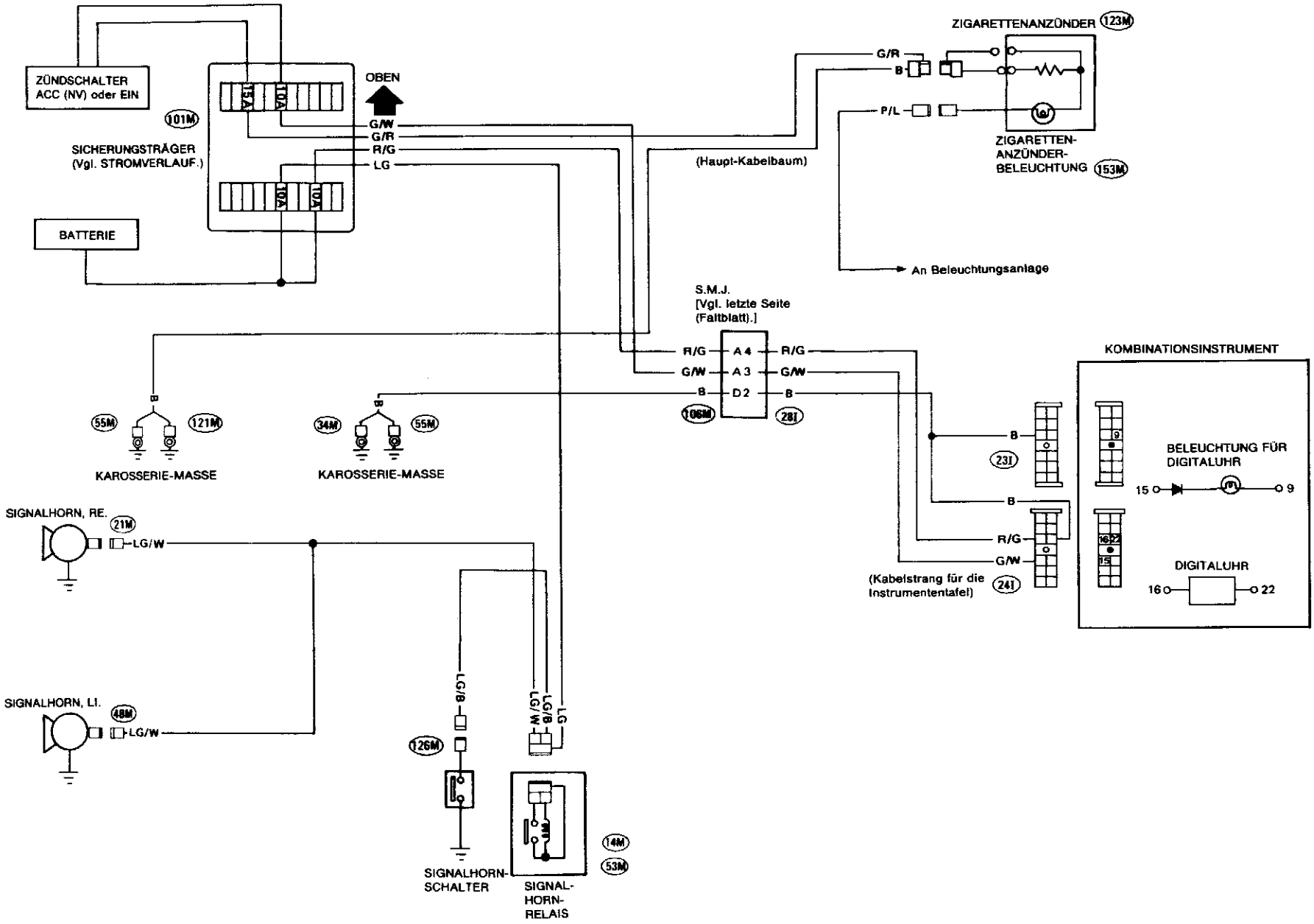
Schaltplan



SEL603R

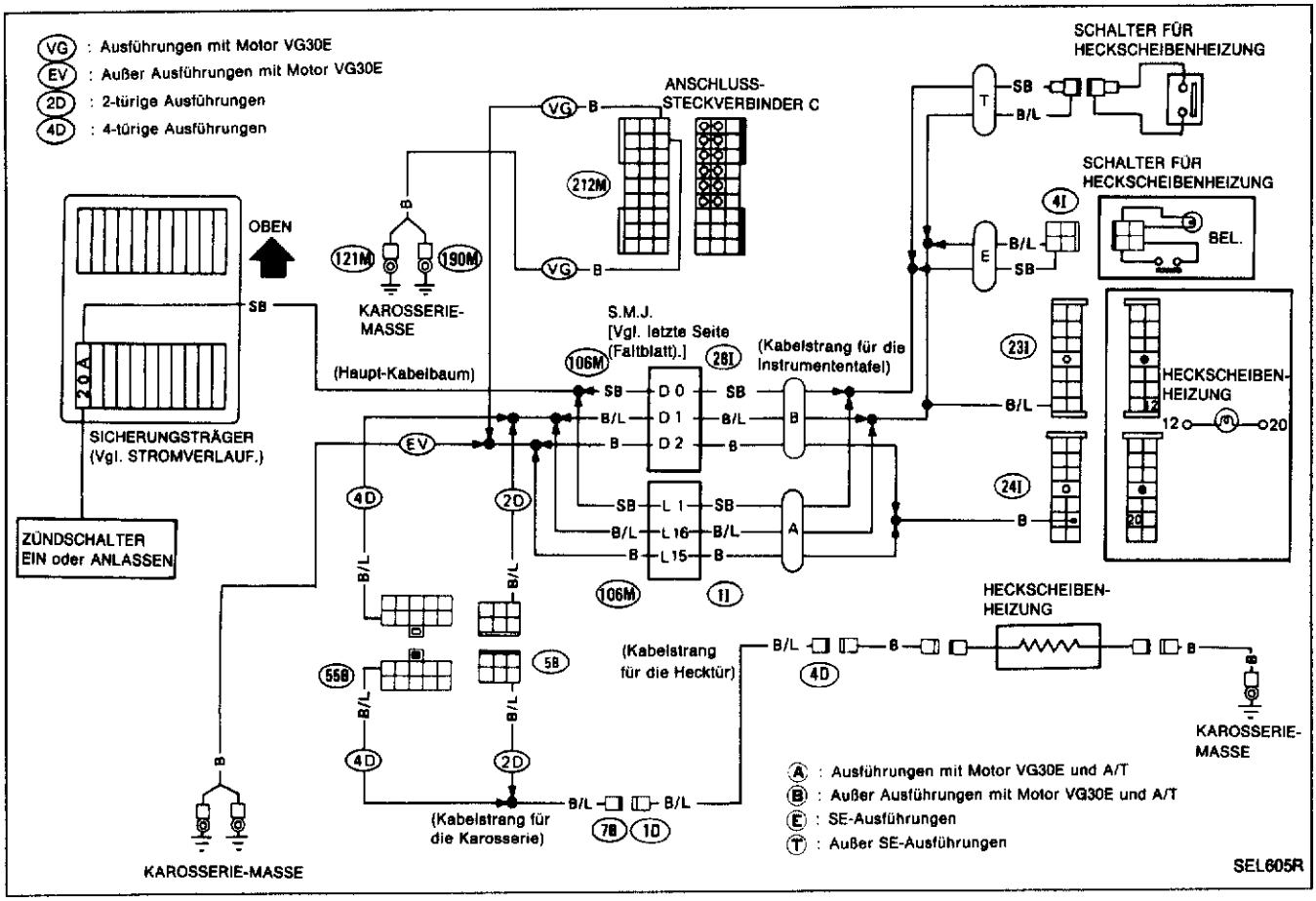
Schaltplan (Forts.)

AUSSER AUSFÜHRUNGEN MIT MOTOR VG30E

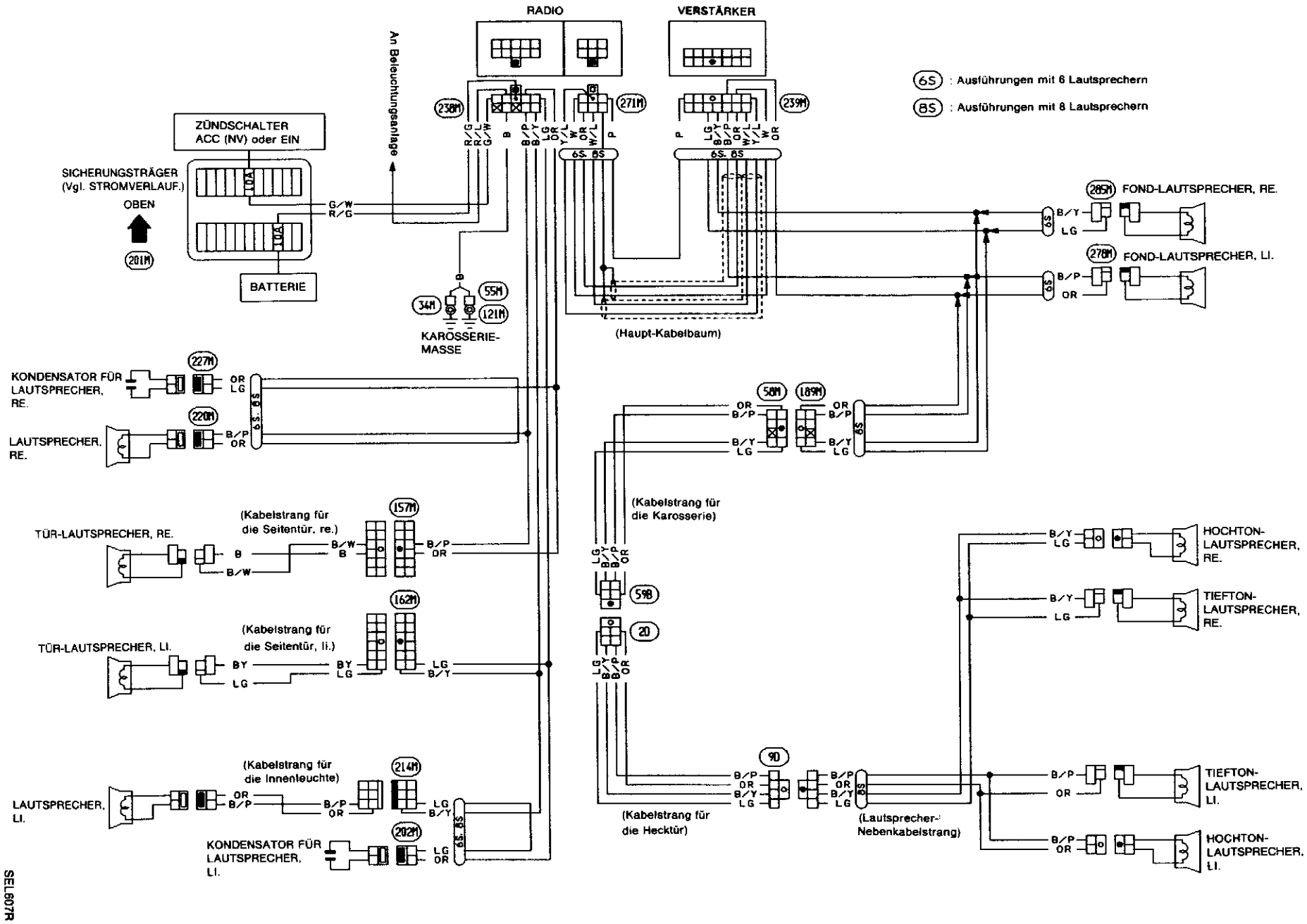


SEL602R

Schaltplan


VG : Ausführungen mit Motor VG30E
EV : Außer Ausführungen mit Motor VG30E
2D : 2-türige Ausführungen
4D : 4-türige Ausführungen
SCHALTER FÜR HECKSCHEIBENHEIZUNG
ANSCHLUSS-STECKVERBINDER C
212M
121M
190M
OBEN
KAROSSERIE-MASSE
SICHERUNGSTRÄGER (Vgl. STROMVERLAUF.)
20A
ZÜNDSCHALTER EIN oder ANLASSEN
(Haupt-Kabelbaum)
S.M.J. [Vgl. letzte Seite (Faltblatt).]
106M
28I
(Kabelstrang für die Instrumententafel)
D 0
D 1
D 2
L 1
L 16
L 15
106M
1I
4I
BEL.
23I
24I
HECKSCHEIBEN-HEIZUNG
12
20
HECKSCHEIBEN-HEIZUNG
(Kabelstrang für die Hecktür)
4D
55B
5B
(Kabelstrang für die Karosserie)
7B
1D
KAROSSERIE-MASSE
KAROSSERIE-MASSE
A : Ausführungen mit Motor VG30E und A/T
B : Außer Ausführungen mit Motor VG30E und A/T
E : SE-Ausführungen
T : Außer SE-Ausführungen
SEL605R

Tonträger/Schaltplan

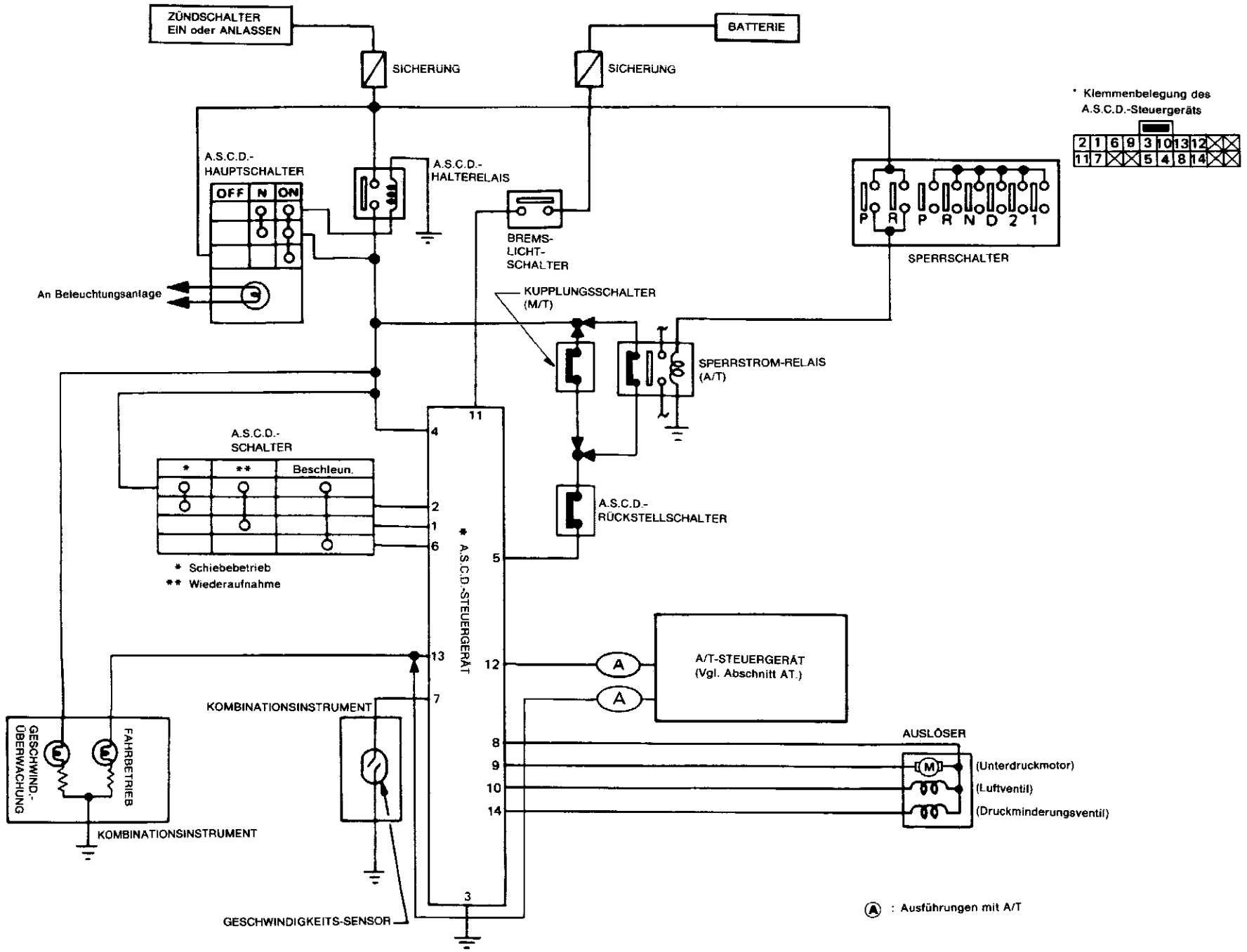


SELBSTWARN-FUNKTION

Bei Leitungsunterbrechung oder Kurzschluß im A.S.C.D.-Stromkreis blinkt die "CRUISE"-Kontrolleuchte wie folgt auf.

Ursache	Betrieb der Anlage	Kontrolleuchte "CRUISE"	
		Anzeige	Zurückstellen der Anzeige
Leitungsunterbrechung oder Kurzschluß im Unterdruckmotor, Druckminderungsventil oder Luftventil	A.S.C.D.-Anlage ohne Funktion. Die gespeicherte Fahrzeuggeschwindigkeit läßt sich nicht zurückstellen.	0,2 Sek. EIN AUS 0,25 Sek.	Zündung oder A.S.C.D.-Hauptschalter ausschalten.
Leitungsunterbrechung oder Kurzschluß im A.S.C.D.-Steuergerät.			
A.S.C.D.-Hauptschalter bei eingeschaltetem A.S.C.D.-Schalter eingeschaltet. [Störung, A.S.C.D.-Schalter ohne Funktion (dauernd EIN)]			A.S.C.D.-Hauptschalter ausschalten.
A.S.C.D.-Rückstellschalter oder Bremslichtschalter ohne Funktion.	A.S.C.D.-Anlage ohne Funktion. Die gespeicherte Fahrzeuggeschwindigkeit bleibt bestehen.		A.S.C.D.-Rückstellschalter ausschalten.

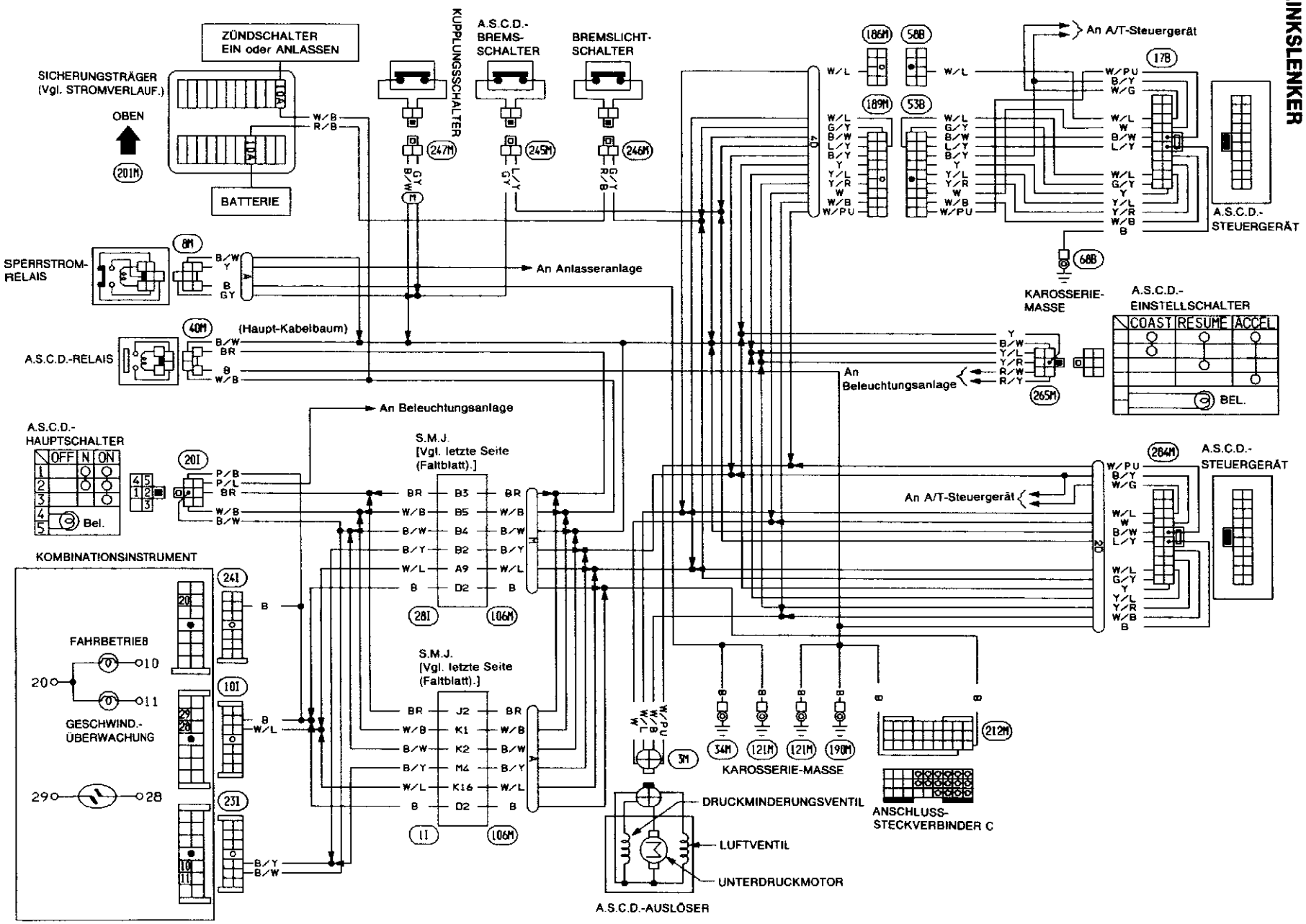
Schaltbild



SEL613R

LINKSLENKER

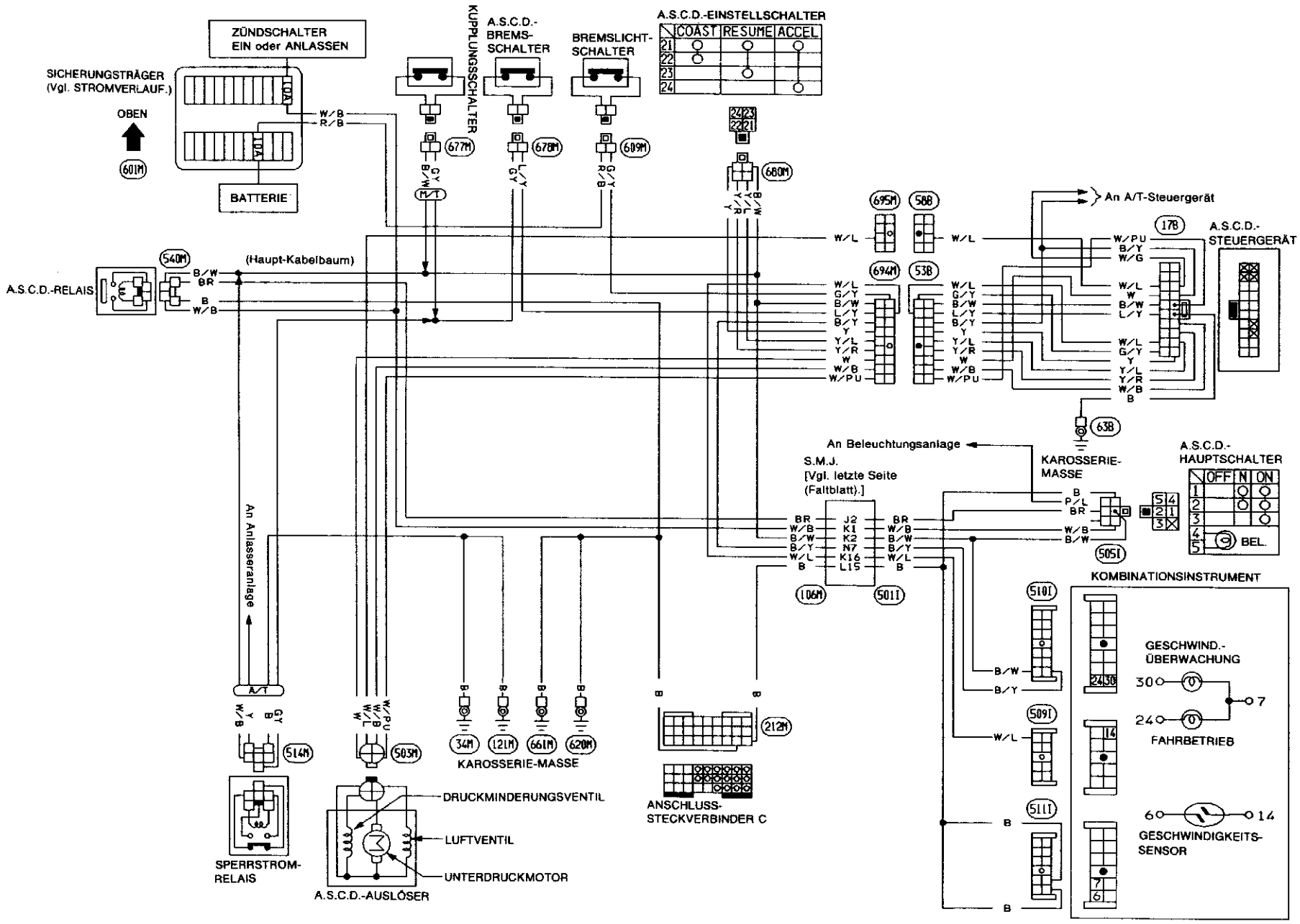
Schaltplan



SEL610R

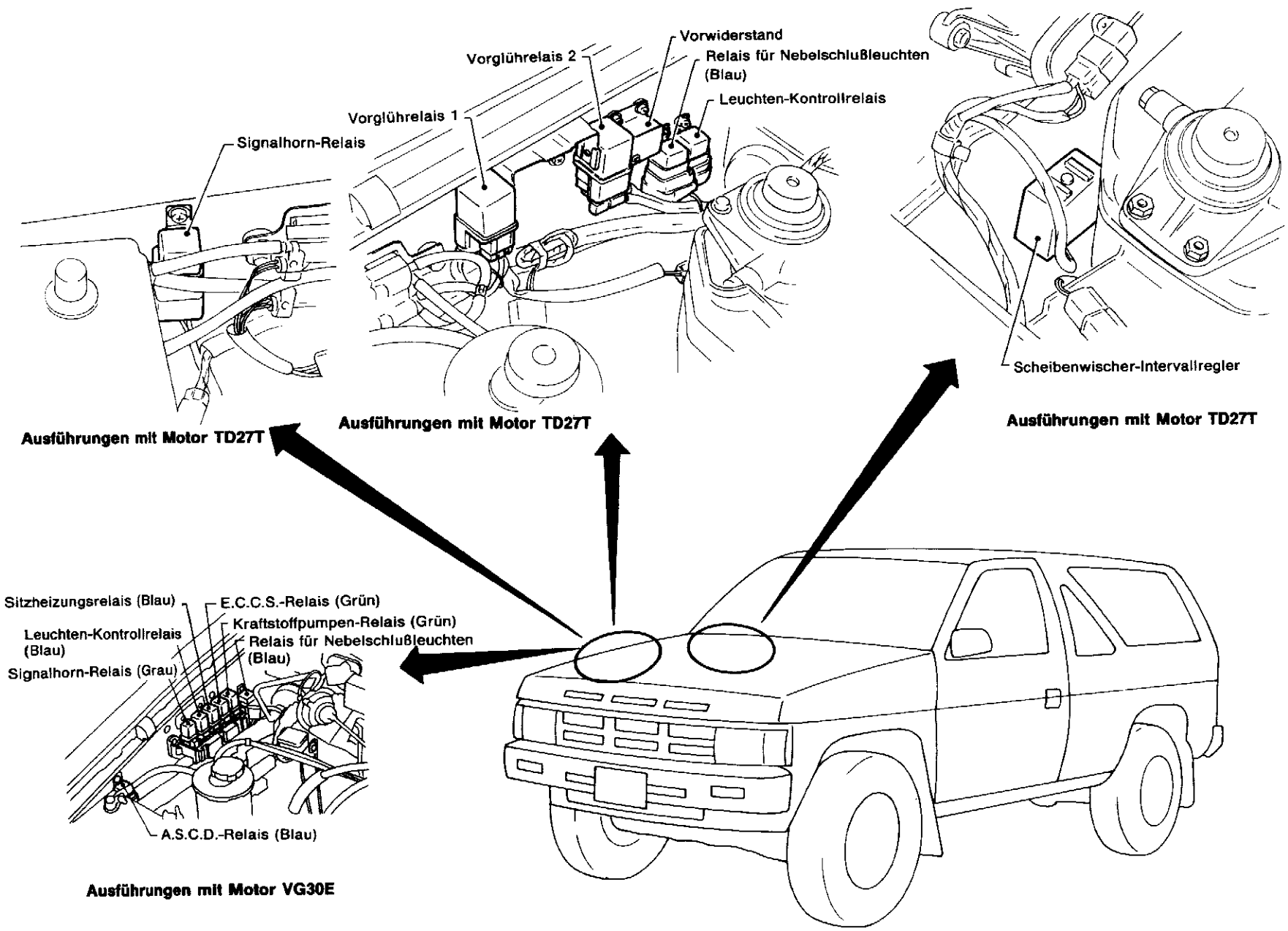
Schaltplan (Forts.)

RECHTSLENKER



Motorraum

AUSFÜHRUNGEN MIT MOTOREN TD27T UND VG30E

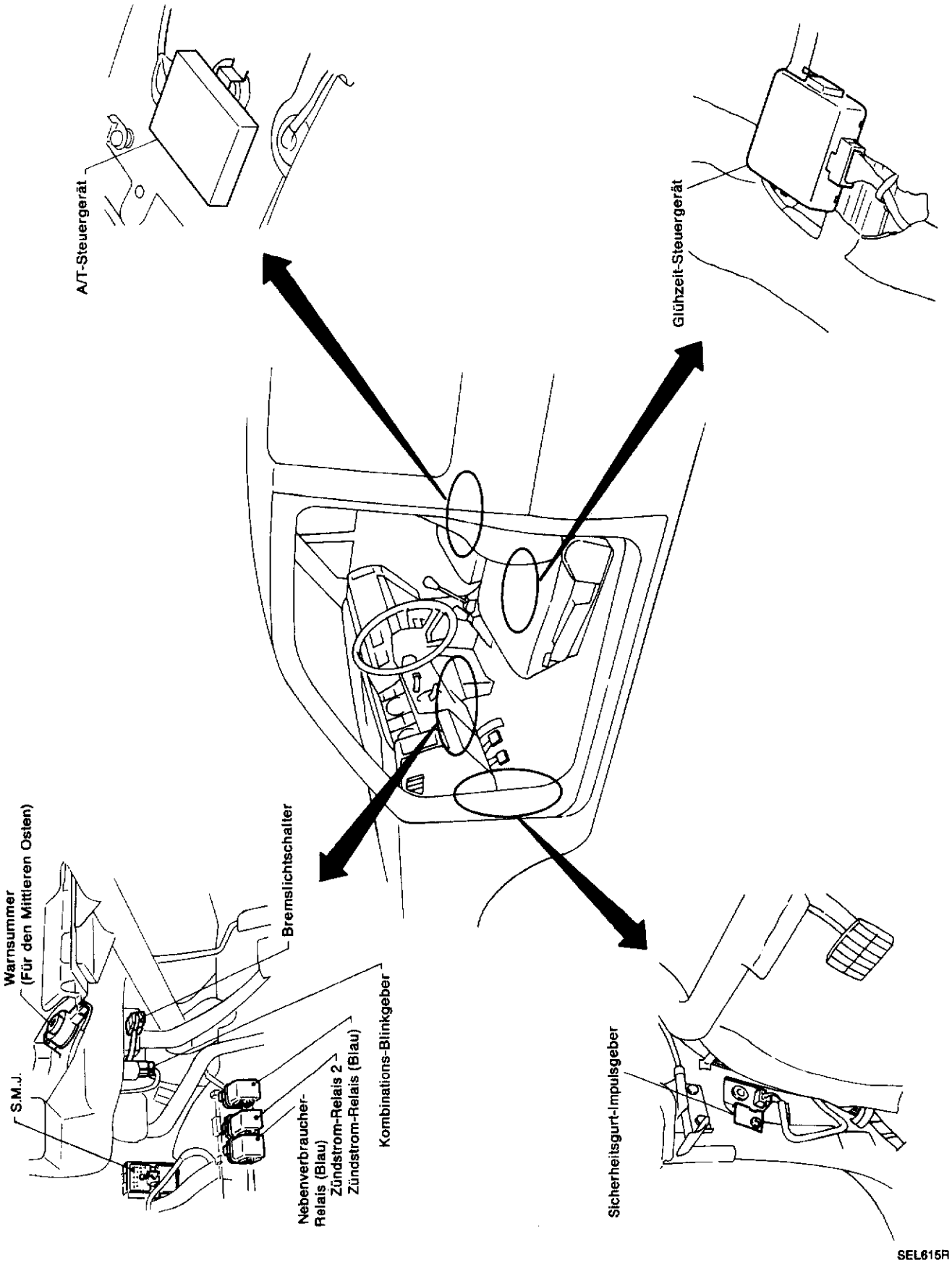


SEL614R

Fahrgastraum

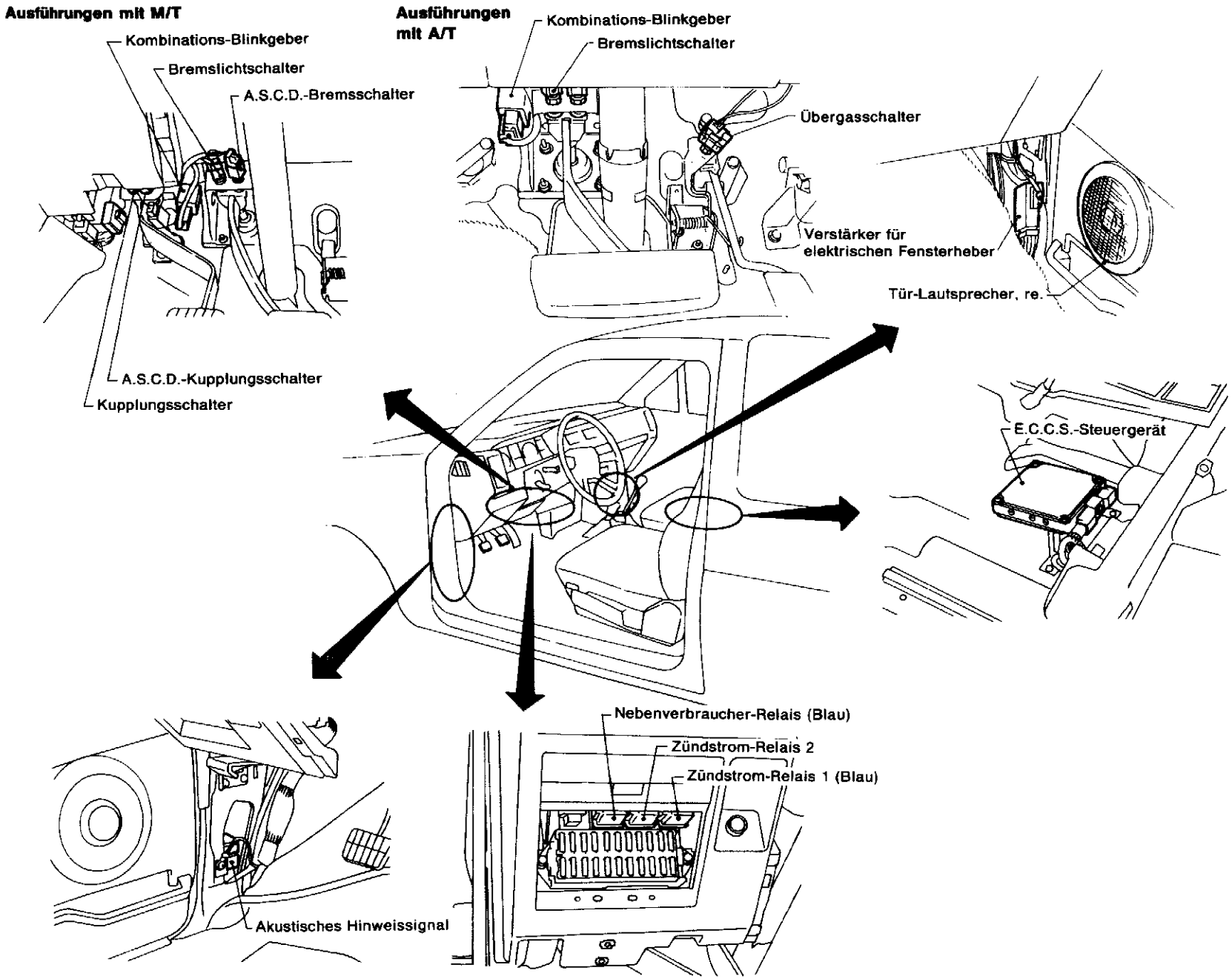
LINKSLENKER

Außer Ausführungen mit Motor VG30E



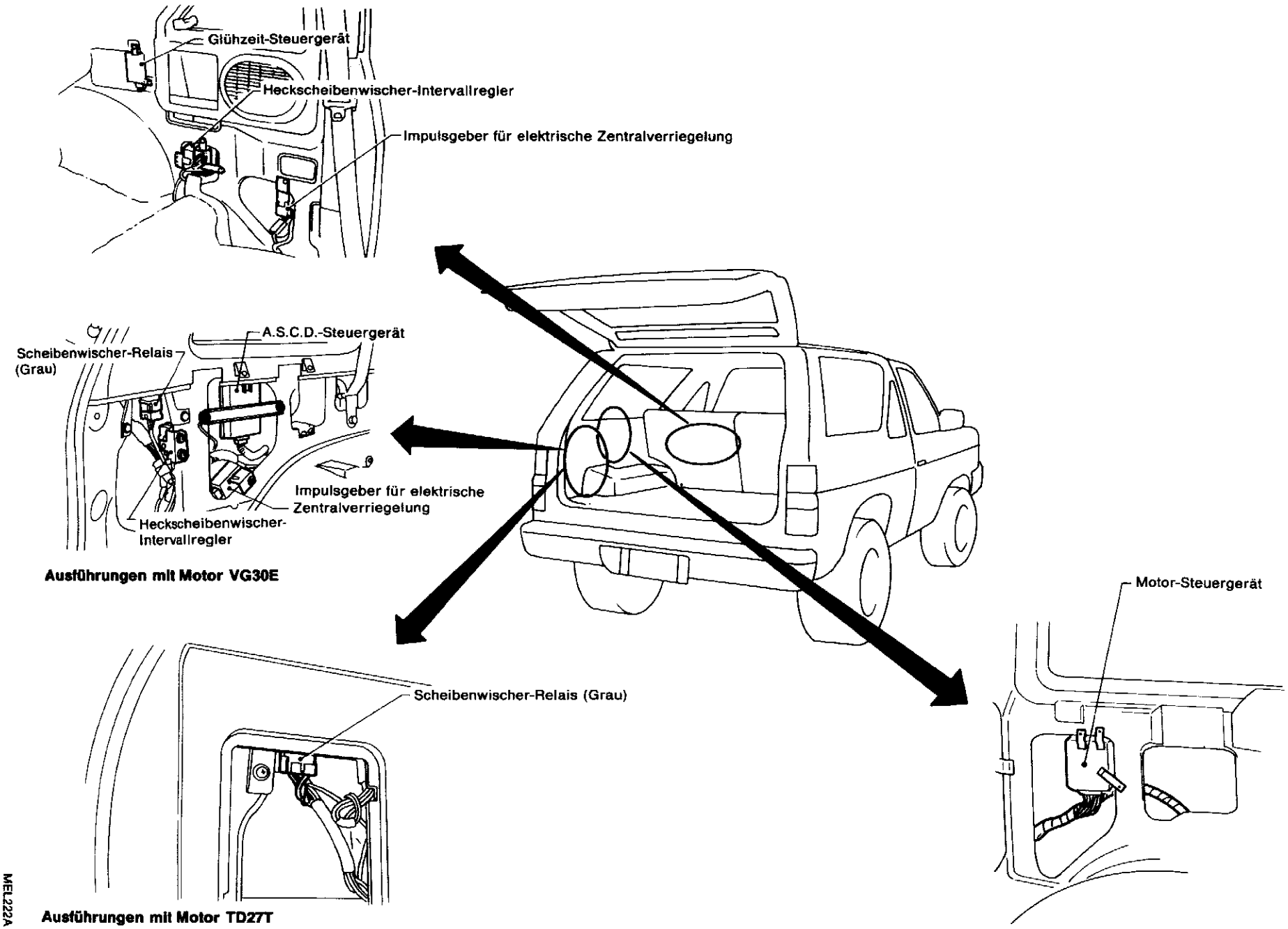
Fahrgastraum (Forts.)

Ausführungen mit Motor VG30E



SEL616R

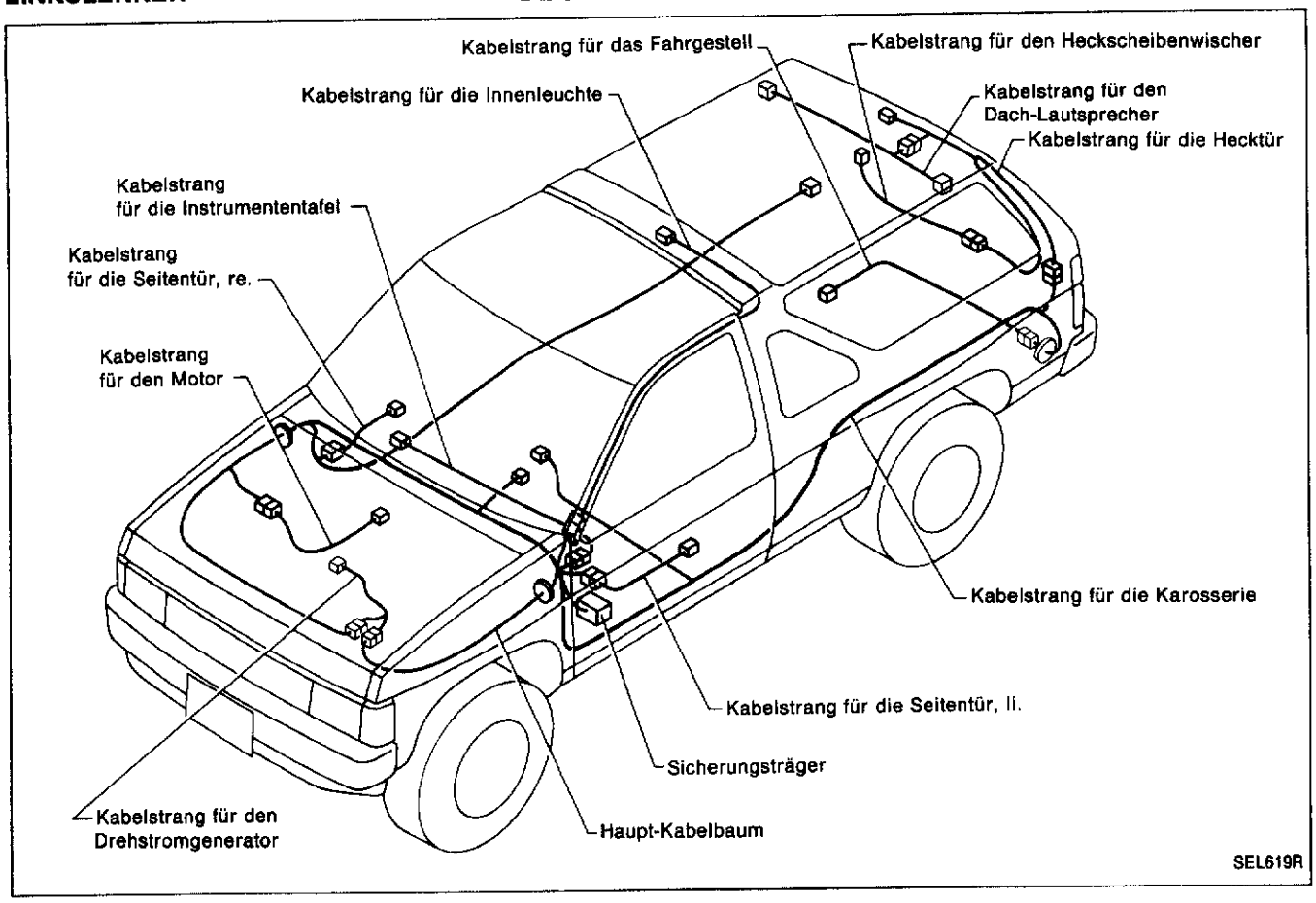
Gepäckraum



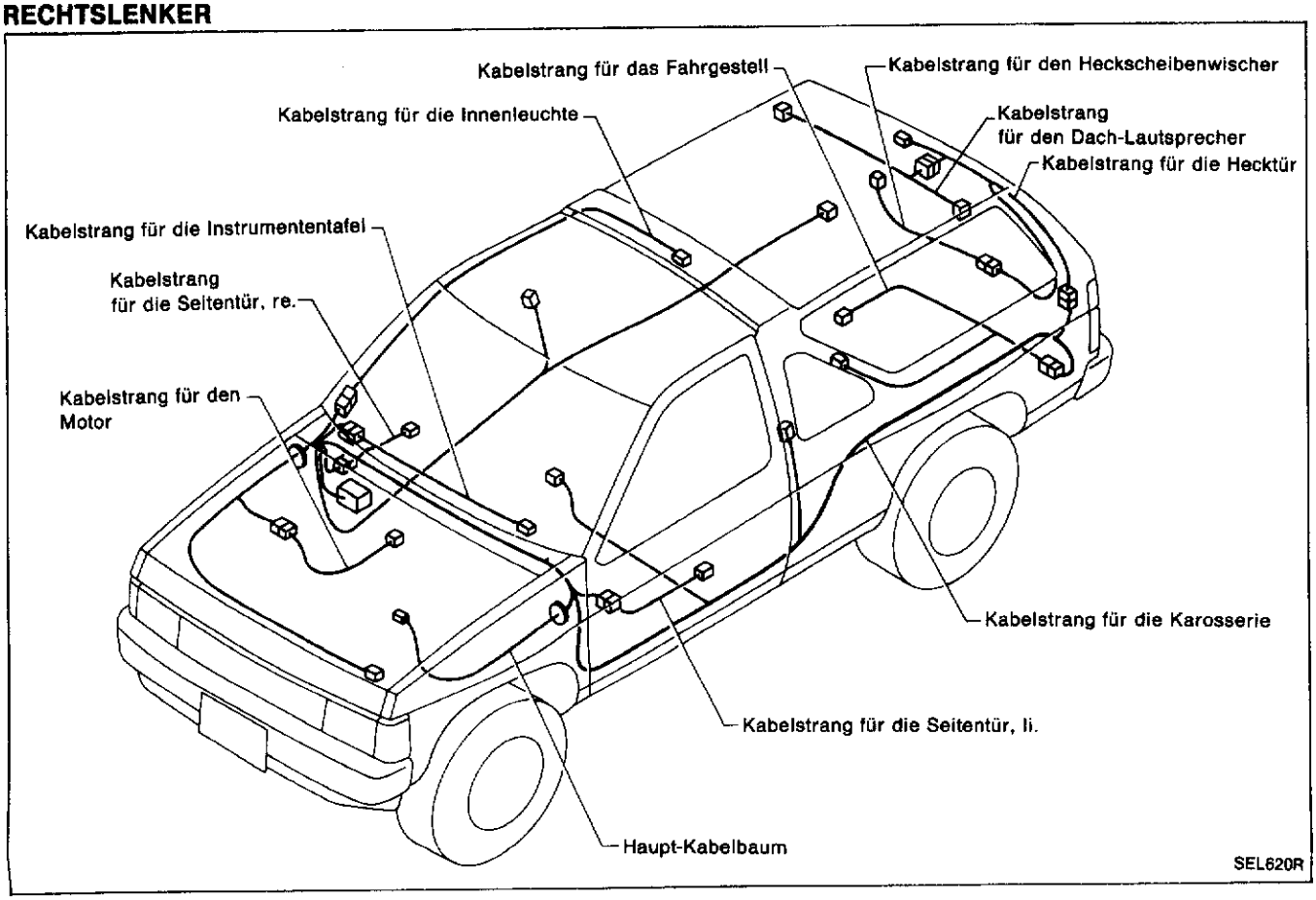
MEL222A

LINKSLENKER

Überblick



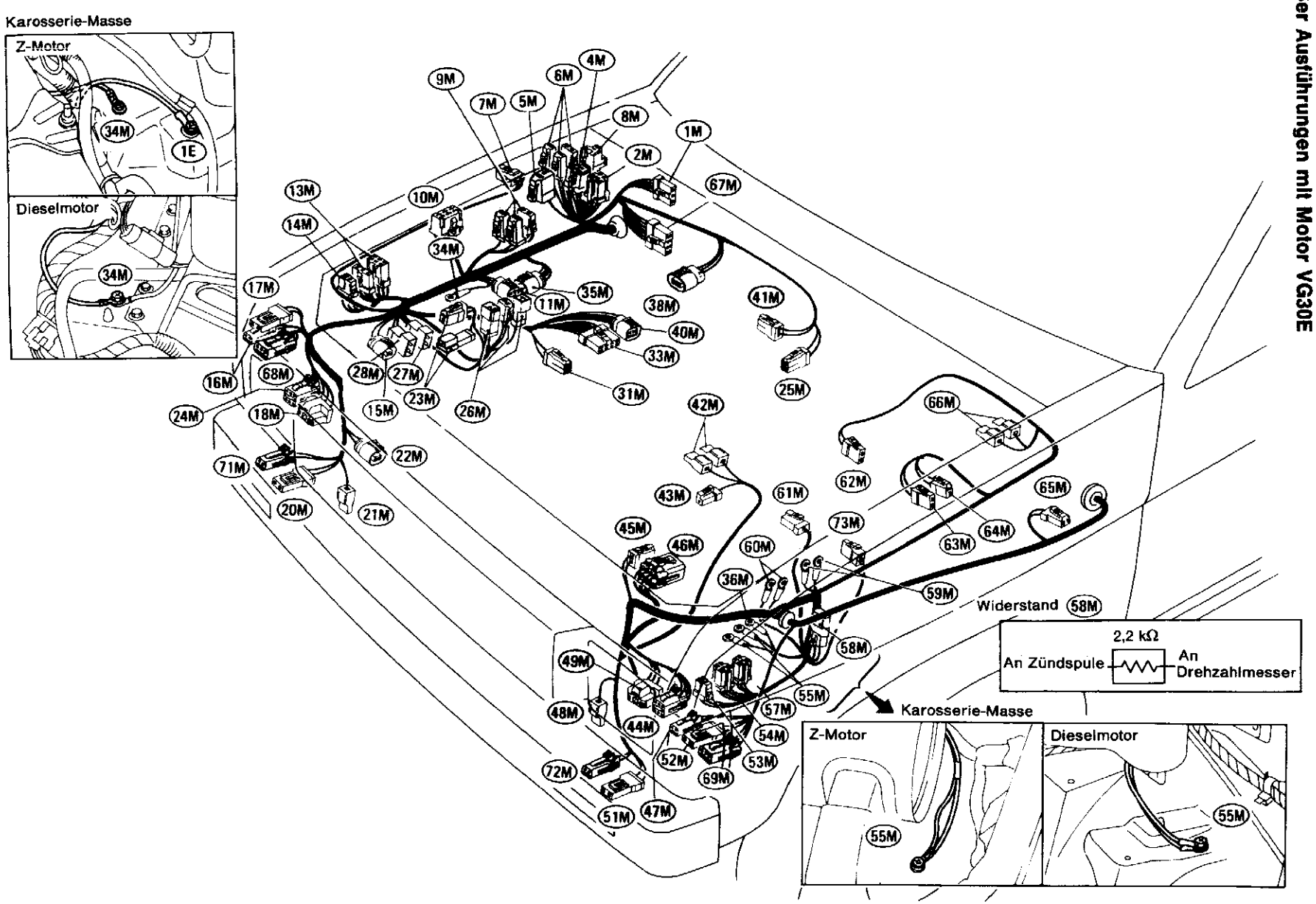
RECHTSLENKER



Haupt-Kabelbaum/Motorraum

LINKSLENKER

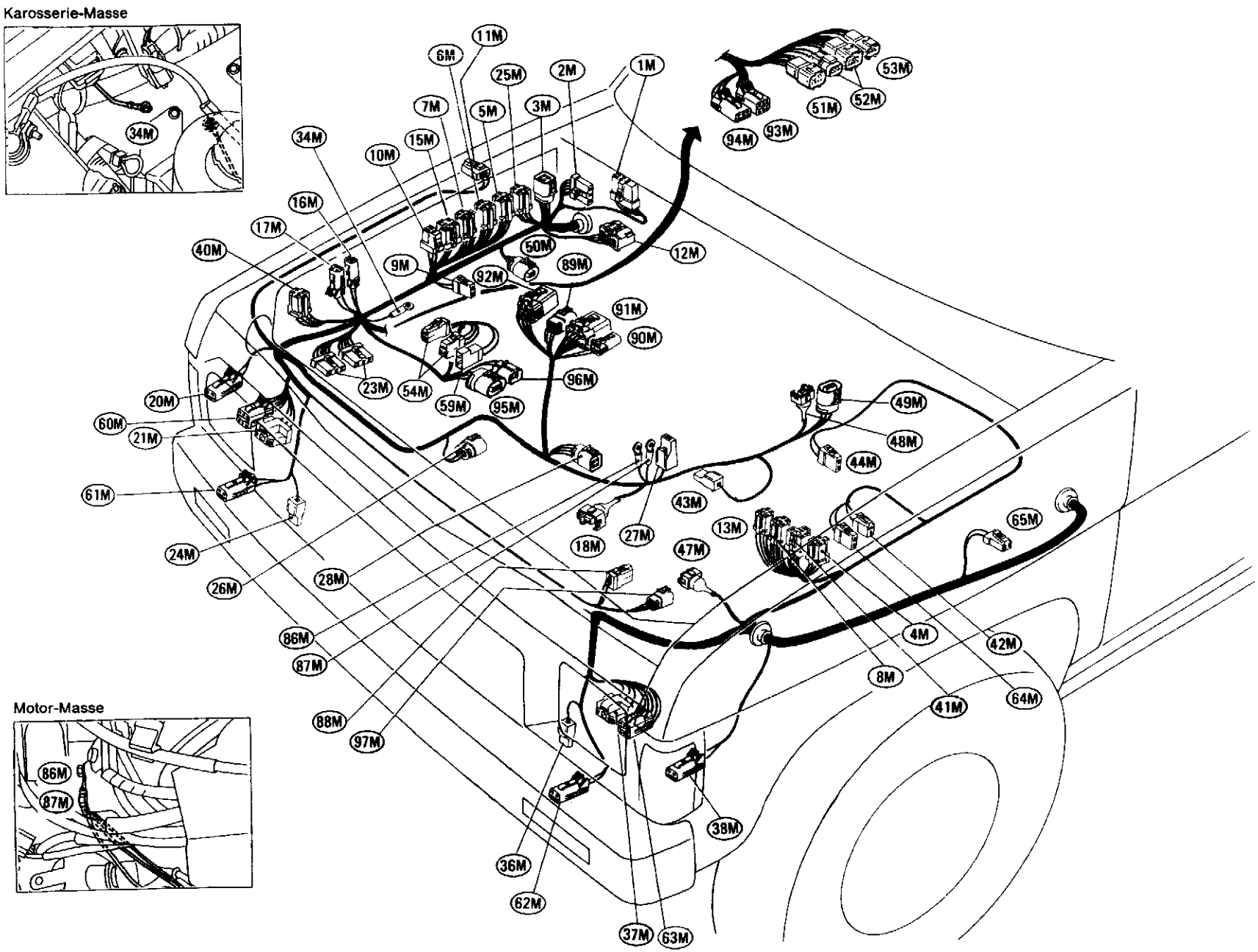
Außer Ausführungen mit Motor VG30E



1M : Frontscheiben-Wischermotor
2M : Relais für Nebelschlußleuchten (Für Europa)
4M : Relais für Startautomatik (Z-Motor für den Mittleren Osten)
5M : Vorwiderstand (Dieselmotor)
6M : Vorglührelais-2 (Dieselmotor: Typ 1)
7M : Seitlicher Richtungsblinker, re. (Außer für den Mittleren Osten)
8M : Leuchten-Kontrollrelais
9M : Vorglührelais-1 (Dieselmotor)
10M : Verstärker für Scheinwerfer-Reinigungsanlage (Für Europa)
11M : E.G.R.-Magnetventil (Dieselmotor für Europa)
13M : Steuergerät für Dauerlichtanlage (Für Europa)
14M : Signalhorn-Relais (Dieselmotor)
15M : Motordrehzahl-Sensor (Dieselmotor für Europa)
16M : Begrenzungsleuchte, re. (Dieselmotor für Europa)
17M : Begrenzungsleuchte, re. (Dieselmotor außer für Europa)
18M : Scheinwerfer, re.
20M : Vorderer Richtungsblinker, re. (Außer für Europa)
21M : Signalhorn, re.
22M : Niederdruckschalter (Außer für Europa)
23M : Leitungssicherung (Z-Motor)
24M : Leuchtweiten-Verstellvorrichtung, re. (Für Europa)
25M : Glühkerze (Dieselmotor)
26M : Leitungssicherung (Dieselmotor)
27M : Leitungssicherung (Dieselmotor)
28M : Leitungssicherung
31M : An 4E (Z-Motor mit Drehstromgenerator mit IC-Spannungsregler)
33M : An 2E (Z-Motor)
An 203E (Dieselmotor)
34M : Karosserie-Masse
35M : Kraftstoff-Filter (Dieselmotor)
36M : Karosserie-Masse (Dieselmotor für Europa)
38M : Vergaser (Z-Motor)
40M : An 211E (Dieselmotor für Europa)
41M : Vorwiderstand (Dieselmotor: Typ 1)
42M : Zündverteiler (Z-Motor)
43M : Kompressor (Z-Motor)
44M : Leuchtweiten-Verstellvorrichtung, li. (Für Europa)
45M : An 224E (Dieselmotor)
46M : An 225E (Dieselmotor)
47M : Begrenzungsleuchte, li. (Dieselmotor für Europa)
48M : Signalhorn, li.
49M : Scheinwerfer, li.
51M : Vorderer Richtungsblinker li. (Außer für Europa)
52M : Begrenzungsleuchte, li. (Dieselmotor außer für Europa)
53M : Signalhorn-Relais (Z-Motor)
54M : Relais der Klimaanlage (Außer für Europa)
55M : Karosserie-Masse
57M : Sitzheizungsrelais (Für Europa)
58M : Widerstand und Kondensator (Z-Motor)
59M : Widerstand (Z-Motor)
60M : Zündspule (Z-Motor)
61M : Unterdruck-Warnschalter der Bremsanlage (Dieselmotor)
62M : Schalter für Bremsflüssigkeitsstands-Kontrolleuchte
63M : Motor der Heckscheiben-Waschanlage (Terrano)
64M : Motor der Frontscheiben-Waschanlage
65M : Seitlicher Richtungsblinker, li. (Außer für den Mittleren Osten)
66M : F.I.C.D.-Magnetventil (Außer für Europa)
67M : Scheibenwischer-Intervallregler (Mit Intervallscheibenwischer)
68M : Vordere Kombinationsleuchte, re. (Z-Motor)
69M : Vordere Kombinationsleuchte, li. (Z-Motor)
71M : Vorderer Richtungsblinker re. (Für Europa)
72M : Vorderer Richtungsblinker li. (Für Europa)
73M : Motor der Scheinwerfer-Reinigungsanlage (Für Europa)

Haupt-Kabelbaum/Motorraum (Forts.)

Ausführungen mit Motor VG30E

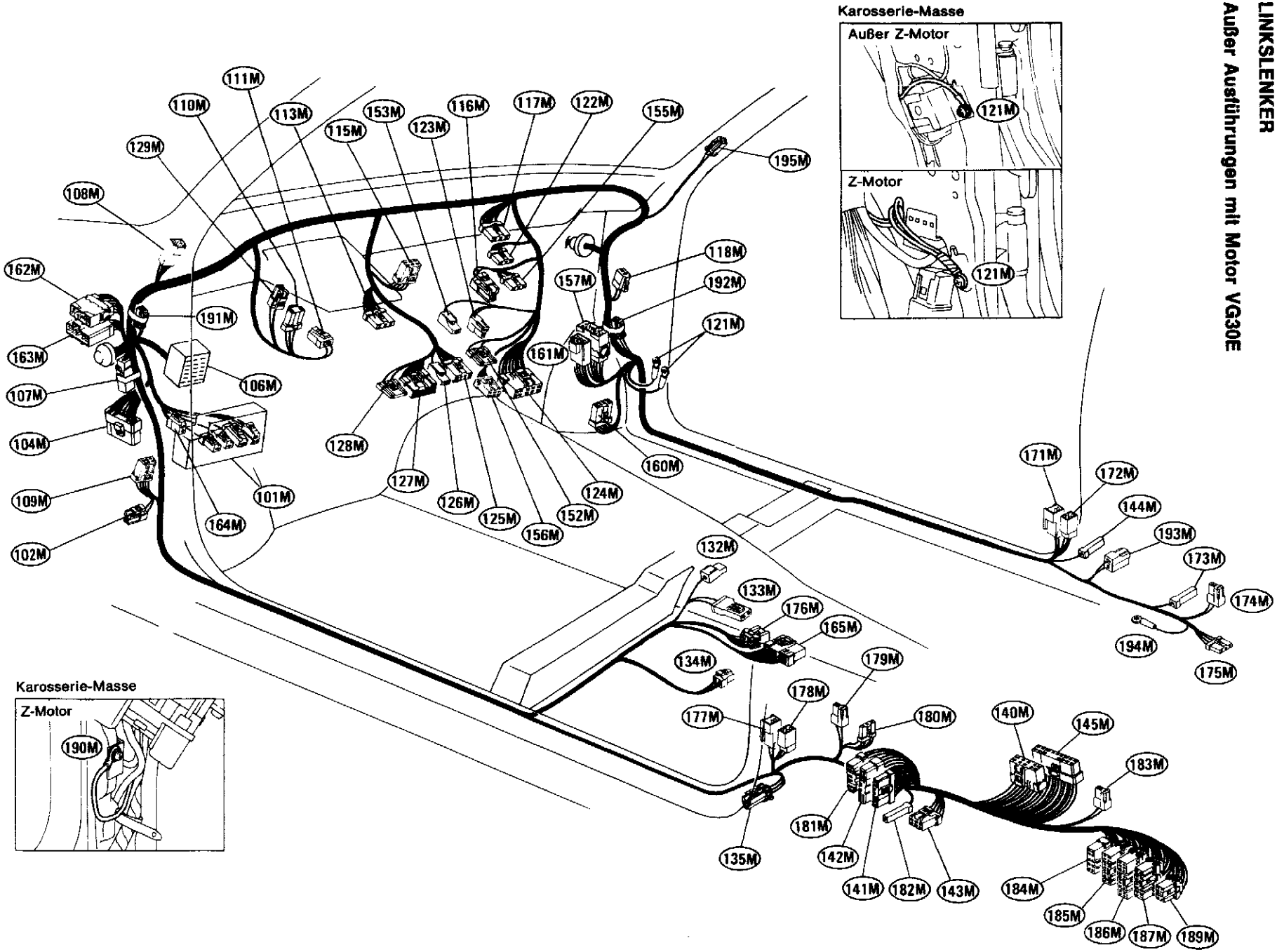


1M : Scheibenwischer-Intervallregler
2M : Frontscheiben-Wischermotor
3M : A.S.C.D.-Auslöser
4M : N.P.-Relais (Motor VG30E mit A/T)
5M : Kraftstoffpumpen-Relais
6M : E.C.C.S.-Relais
7M : Sitzheizungsrelais
8M : Sperrstrom-Relais
9M : Motor der Scheinwerfer-Reinigungsanlage
10M : Signalhorn-Relais
11M : Seitlicher Richtungsblinker, re.
12M : Verstärker für Scheinwerfer-Reinigungsanlage
13M : Relais für Heckscheibenheizung
15M : Leuchten-Kontrollrelais
16M : Vorwiderstand
17M : An Batteriekabel
18M : Kühlflüssigkeitstemperatur-Sensor
20M : Begrenzungsleuchte, re.
21M : Scheinwerfer, re.
23M : Steuergerät für Dauerlichtanlage
24M : Signalhorn, re.
25M : Relais für Nebelschlußleuchten
26M : Lenkservo-Öldruckschalter
27M : Kühlflüssigkeitstemperatur-Geber
28M : Kurbelwinkel-Sensor
34M : Karosserie-Masse
36M : Signalhorn, li.
37M : Scheinwerfer, li.
38M : Begrenzungsleuchte, li.
40M : A.S.C.D.-Relais
41M : Nicht belegt
42M : Motor der Frontscheiben-Waschanlage
43M : Zündverteiler
44M : Schalter für Bremsflüssigkeitsstands-Kontrollleuchte
47M : Luftdurchsatzmesser
48M : Regelklappen-Schalter
49M : Regelklappen-Sensor
50M : Abgas-Sensor
51M : An Nebenkabelstrang (Vierradantrieb mit A/T)
52M : Sperrschalter (Vierradantrieb mit A/T)
53M : Motordrehzahl-Sensor (Vierradantrieb mit A/T)
54M : Leitungssicherung
59M : Leitungssicherung
60M : Leuchtweiten-Verstellvorrichtung, re.
61M : Vorderer Richtungsblinker, re.
62M : Vorderer Richtungsblinker, li.
63M : Leuchtweiten-Verstellvorrichtung, li.
64M : Motor der Heckscheiben-Waschanlage
65M : Seitlicher Richtungsblinker, li.
86M : Motor-Masse
87M : Motor-Masse
88M : An 133E
89M : An 402E
90M : An 403E
91M : An 401E
92M : An 404E
93M : An 101E
94M : An 105E
95M : An 123E
96M : An 122E
97M : An 132E

Haupt-Kabelbaum/Fahrgastraum

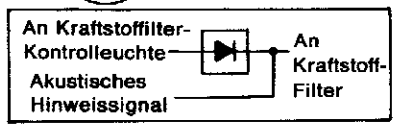
LINKSLENKER

Außer Ausführungen mit Motor VG30E



101M : Sicherungsträger
102M : Akustisches Hinweissignal
104M : Prüf-Steckverbinder
106M : S.M.J. (An 11, oder 28M)
107M : Diode (Dieselmotor außer für Europa und den Mittleren Osten)
108M : An Kabelstrang für die Innenleuchte
109M : Sicherheitsgurt-Impulsgeber (Für den Mittleren Osten)
110M : Kombinations-Blinkgeber
111M : Bremslichtschalter
113M : Zündschalter
115M : Steuergerät für elektrische Kraftstoffpumpe)
116M : Beleuchtung für Heizungs-Bedienungsfeld (Für Europa)
117M : An Kabelstrang für die Klimaanlage (Außer für Europa)
118M : Gebläsemotor
121M : Karosserie-Masse
122M : Widerstand (Für Europa)
123M : Zigarettenanzünder
124M : Tonträger
125M : Frontscheiben-Wischerschalter
126M : Signalhorn-Schalter
127M : Beleuchtungsschalter
128M : Beleuchtungsschalter (Für Europa)
129M : Warnsummer (Z-Motor für den Mittleren Osten)
132M : Feststellbrems-Schalter (Mit Mittelhebel)
133M : Sicherheitsgurt-Schalter
134M : Sitzheizung (Für Europa)
135M : Türkontaktschalter, li.
140M : Glühzeit-Steuergerät (Dieselmotor: Typ 2)
141M : An 28 (2-türige Ausführungen)
142M : An 18 (2-türige Ausführungen)
143M : An 58 (2-türiges Terrano)
144M : Türkontaktschalter, re.
145M : Glühzeit-Steuergerät (Dieselmotor: Typ 1)
152M : Aschenbecher-Beleuchtung (Terrano für Europa)
153M : Zigarettenanzünder-Beleuchtung
155M : Gebläseschalter (Für Europa)
156M : Audioverstärker
157M : An Kabelstrang für die Seitentür, re.
160M : An Verstärker für elektrischen Fensterheber
161M : An Kabelstrang für die Seitentür, re.
162M : An Kabelstrang für die Seitentür, li.
163M : An Kabelstrang für die Seitentür, li.
164M : Trennschalter
165M : An Kabelstrang für die Mittelkonsole (Für Europa)
171M : An Kabelstrang für die hintere Seitentür, re.
172M : An Kabelstrang für die hintere Seitentür, re.
173M : Türkontaktschalter, hinten (4-türige Ausführungen)
174M : Fond-Lautsprecher, re. (4-türige Ausführungen außer für Europa)
175M : Hintere Kombinationsleuchte, re.
176M : An Kabelstrang für die Mittelkonsole (Für Europa)
177M : An Kabelstrang für die hintere Seitentür, li. (4-türige Ausführungen)
178M : An Kabelstrang für die hintere Seitentür, li. (4-türige Ausführungen)
179M : Fond-Lautsprecher, li. (2-türige Ausführungen für Europa)
180M : Impulsgeber für elektrische Zentralverriegelung (2-türige Ausführungen)
181M : An 38 (2-türige Ausführungen für Europa)
182M : Türkontaktschalter, hinten (4-türige Ausführungen)
183M : Fond-Lautsprecher, li. (4-türige Ausführungen außer für Europa)
184M : An 55B (4-türiges Terrano)
185M : An 52B (4-türige Ausführungen)
186M : An 53B (4-türige Ausführungen für Europa)
187M : An 51B (4-türige Ausführungen)
188M : Sitzheizung (Für Europa)
189M : An 58B (4-türige Ausführungen für Europa)
191M : Lautsprecher-Kondensator, li. (Für Europa)
192M : Lautsprecher-Kondensator, re. (Für Europa)
193M : Fond-Lautsprecher, re. (2-türige Ausführungen für Europa)
194M : Karosserie-Masse (2-türige Ausführungen)
195M : Lautsprecher, re. (Für Europa)

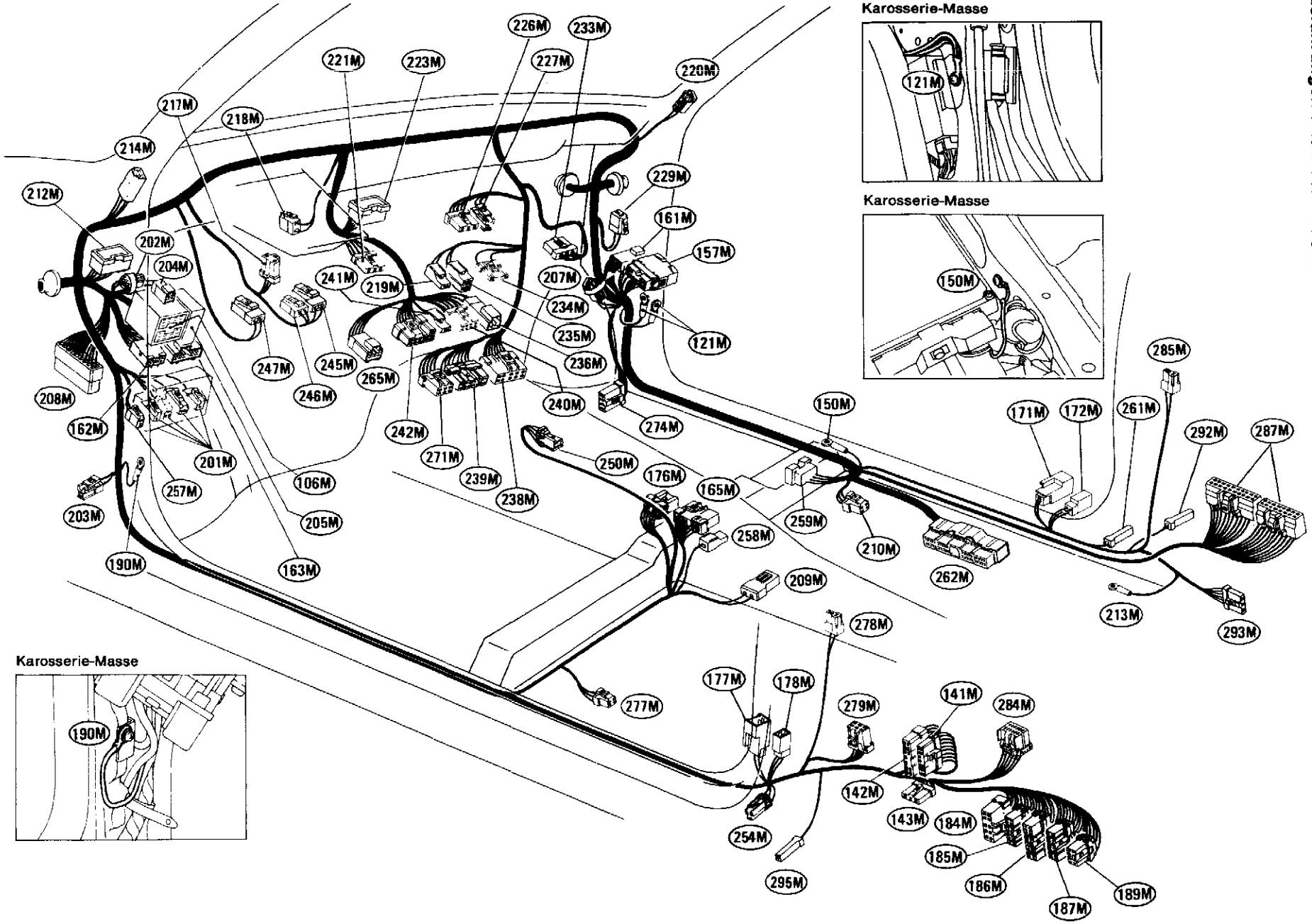
Diode 107M



(Für Kraftstoffilter-Warnanlage)

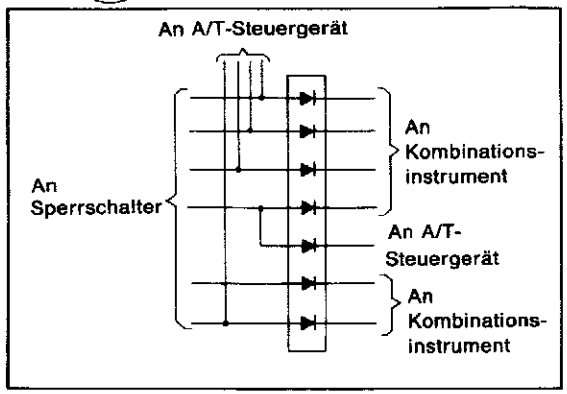
Haupt-Kabelbaum/Fahrgastraum (Forts.)

Ausführungen mit Motor VG30E



106M : An 11 (S.M.J.) oder 29L
121M : Karosserie-Masse
141M : An 2B (2-türige Ausführungen)
142M : An 1B (2-türige Ausführungen)
143M : An 5B (2-türige Ausführungen)
150M : Karosserie-Masse
157M : An Kabelstrang für die Seitentür, re.
161M : An Kabelstrang für die Seitentür, re.
162M : An Kabelstrang für die Seitentür, li.
163M : An Kabelstrang für die Seitentür, li.
165M : An Kabelstrang für die Mittelkonsole
171M : An Kabelstrang für die hintere Seitentür, re. (4-türige Ausführungen)
172M : An Kabelstrang für die hintere Seitentür, re. (4-türige Ausführungen)
176M : An Kabelstrang für die Mittelkonsole
177M : An Kabelstrang für die hintere Seitentür, li. (4-türige Ausführungen)
178M : An Kabelstrang für die hintere Seitentür, li. (4-türige Ausführungen)
184M : An 55B (4-türiges Terrano)
185M : An 52B (4-türiges Terrano)
186M : An 53B (4-türiges Terrano)
187M : An 51B (4-türiges Terrano)
189M : An 58B (4-türiges Terrano)
190M : Karosserie-Masse
201M : Sicherungsträger
202M : Lautsprecher-Kondensator, li.
203M : Akustisches Hinweissignal
204M : An 29L
205M : Diode
207M : Lautsprecher-Kondensator, re.
208M : Prüf-Steckverbinder
209M : Sicherheitsgurt-Schalter
210M : Sitzheizung, re.
212M : Anschlußsteckverbinder C
213M : Karosserie-Masse (2-türige Ausführungen)
214M : An Kabelstrang für die Innenleuchte
217M : Kombinations-Blinkgeber
218M : Übergasschalter (Ausführungen mit A/T)
219M : Zigarettenanzünder-Beleuchtung
220M : Lautsprecher, re.
221M : Zündschalter
223M : Anschlußsteckverbinder B
226M : Gebläseschalter
227M : Beleuchtung für Heizungs-Bedienungsfeld
229M : Gebläsemotor
233M : Widerstand
234M : Aschenbecher-Beleuchtung
235M : Zigarettenanzünder
236M : Intervallfrequenzregler
238M : Radio
239M : Verstärker
240M : Frontscheiben-Wischerschalter
241M : Signalhorn-Schalter
242M : Beleuchtungsschalter
245M : A.S.C.D.-Bremsschalter
246M : Bremslichtschalter
247M : A.S.C.D.-Kupplungsschalter (Ausführungen mit M/T)
250M : Overdrive-Schalter und A/T-Wählbereichsanzeige (Ausführungen mit A/T mit Mittelschaltung)
254M : Türkontaktschalter, li.
257M : Trennschalter
258M : Feststellbrems-Schalter (Mit Mittelhebel)
259M : Anschlußsteckverbinder A
261M : Türkontaktschalter, re.
262M : E.C.C.S.-Steuergerät
265M : Schalter für A.S.C.D.-Kontrolleuchte
271M : Audioverstärker
274M : An Verstärker für elektrischen Fensterheber
277M : Sitzheizung, li.
278M : Fond-Lautsprecher, li. (2-türige Ausführungen)
279M : Impulsgeber für elektrische Zentralverriegelung (2-türige Ausführungen)
284M : A.S.C.D.-Steuergerät
285M : Fond-Lautsprecher, re. (2-türige Ausführungen)
287M : A/T-Steuergerät (Ausführungen mit A/T)
292M : Türkontaktschalter, hinten, re. (4-türige Ausführungen)
293M : Hintere Kombinationsleuchte, re.
295M : Türkontaktschalter, hinten, li. (4-türige Ausführungen)

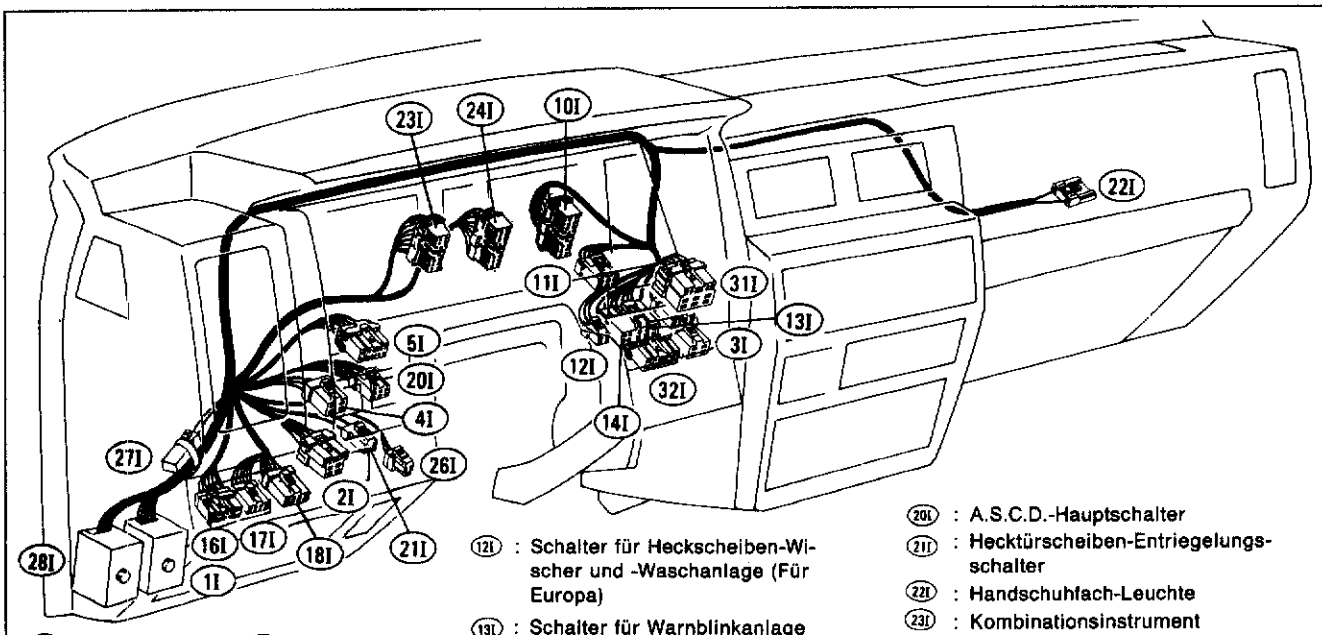
Diode 205M



(Für A/T-Steuerungssystem und Anzeige)

Kabelstrang für die Instrumententafel

LINKSLENKER

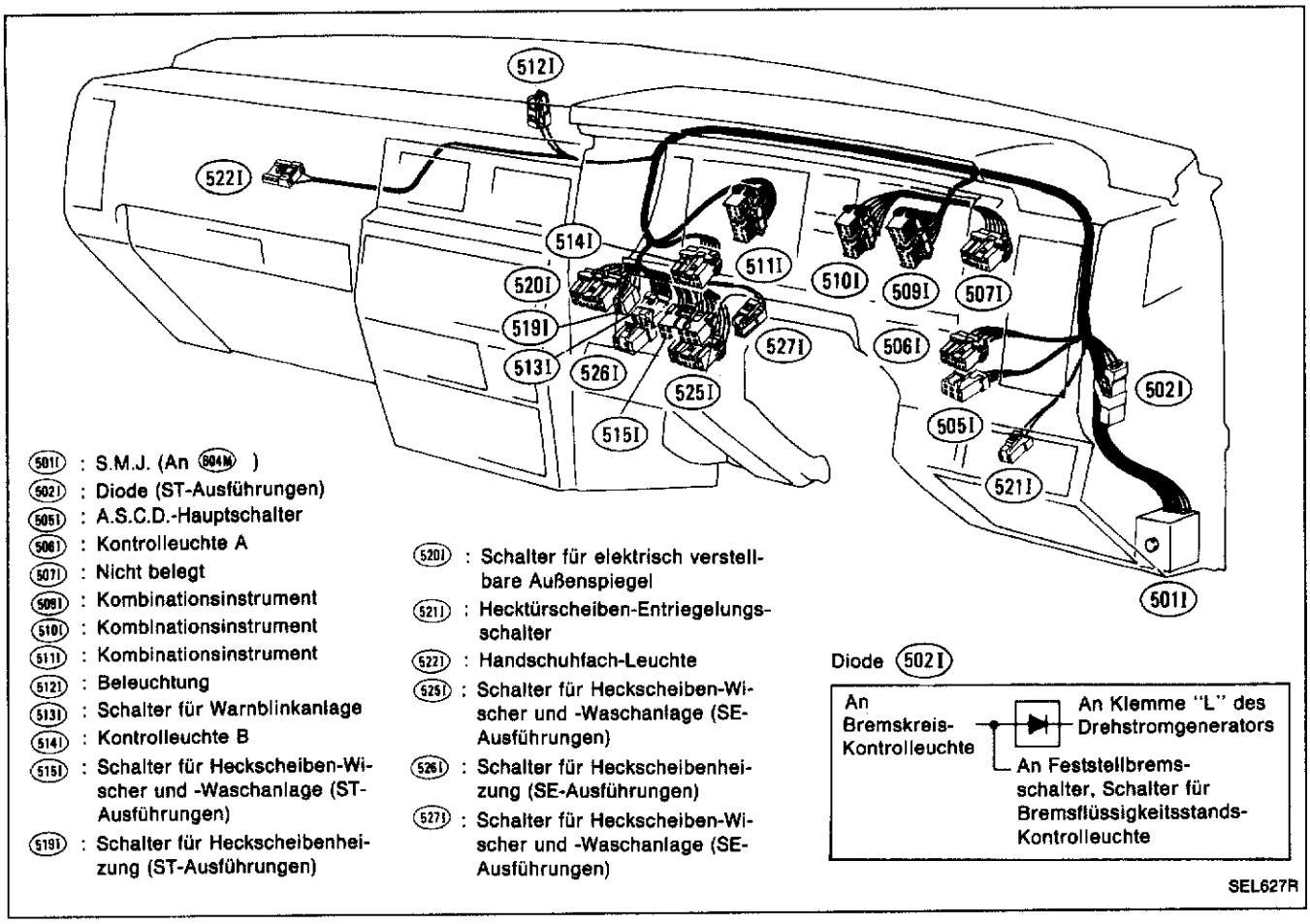


1I : S.M.J. (A/T) an 106M
2I : Schalter für Nebelschlußleuchten (Für Europa)
3I : A/T-Betriebsartenschalter
4I : Schalter für Heckscheibenheizung
5I : Kontrolleuchte B
10I : Kombinationsinstrument
11I : Kontrolleuchte A
12I : Schalter für Heckscheiben-Wischer und -Waschanlage (Für Europa)
13I : Schalter für Warnblinkanlage (Außer für Europa)
14I : Schalter für Heckscheiben-Wischer und -Waschanlage (Außer für Europa)
16I : Schalter für elektrisch verstellbare Außenspiegel (Für Europa)
17I : Leuchtweiten-Verstellschalter (Für Europa)
18I : Schalter für Scheinwerfer-Reinigungsanlage (Für Europa)
20I : A.S.C.D.-Hauptschalter
21I : Hecktürscheiben-Entriegelungsschalter
22I : Handschuhfach-Leuchte
23I : Kombinationsinstrument
24I : Kombinationsinstrument
26I : Beleuchtungs-Helligkeitsregler (Motor VG30E)
27I : Diode
28I : S.M.J. (M/T) an 106M
31I : Schalter für Warnblinkanlage (Für Europa)
32I : Schalter für Heckscheiben-Wischer und -Waschanlage (Für Europa)

SEL628R

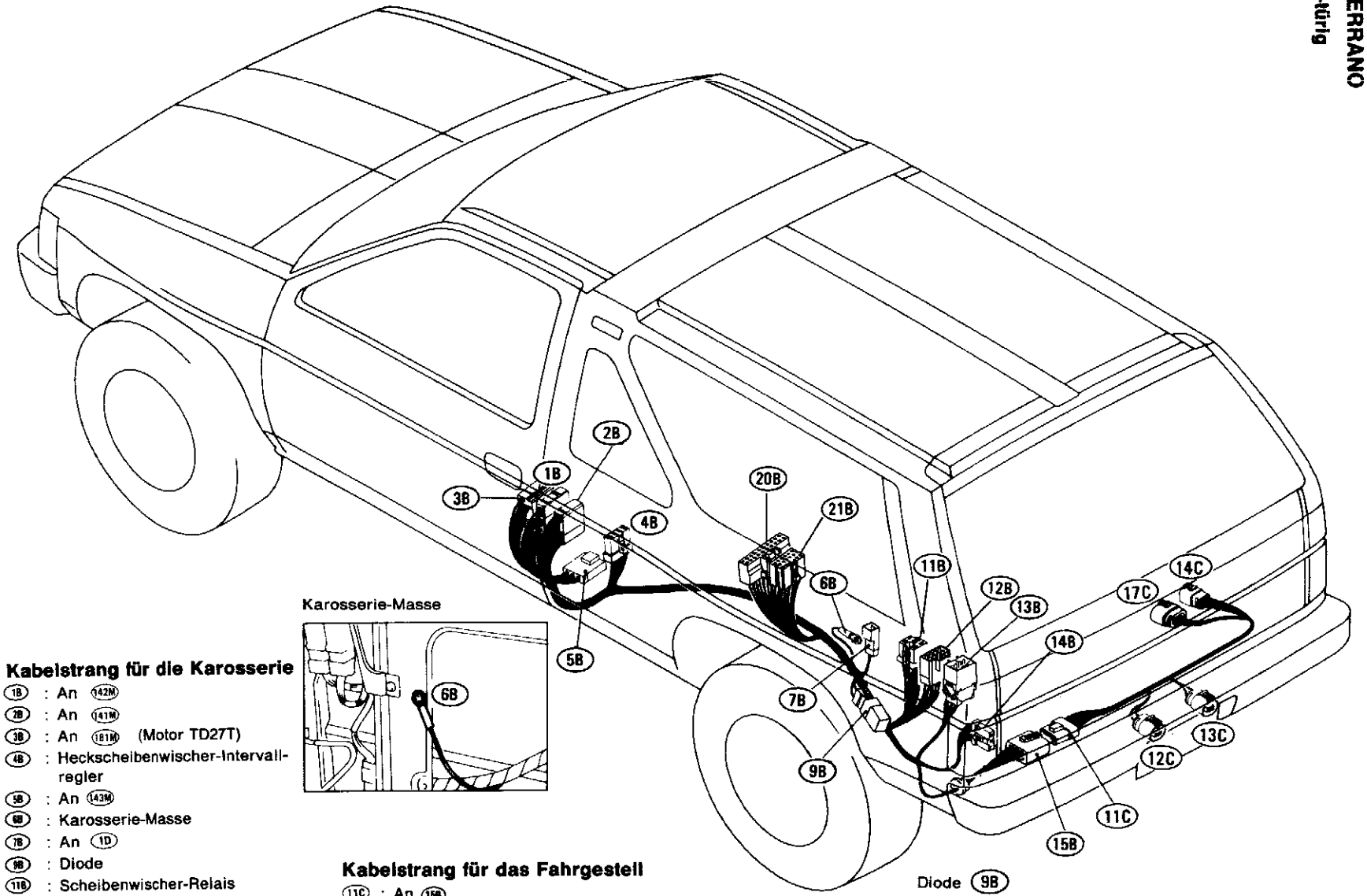
Kabelstrang für die Instrumententafel (Forts.)

RECHTSLENKER



Kabelstränge für die Karosserie und das Fahrgestell

TERRANO
2-türig



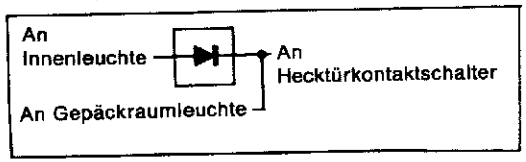
Kabelstrang für die Karosserie

- 1B : An 142M
- 2B : An 141M
- 3B : An 181M (Motor TD27T)
- 4B : Heckscheibenwischer-Intervallregler
- 5B : An 143M
- 6B : Karosserie-Masse
- 7B : An 1D
- 9B : Diode
- 11B : Scheibenwischer-Relais
- 12B : An 10D (Weiß)
- 13B : An 3D (Weiß)
- 14B : Hintere Kombinationsleuchte, li.
- 15B : An 11C
- 20B : E.G.R.-Steuergerät (Motor TD27T)
- 21B : E.G.R.-Steuergerät (Motor TD27T)

Kabelstrang für das Fahrgestell

- 11C : An 15B
- 12C : Kennzeichenleuchte, li.
- 13C : Kennzeichenleuchte, re.
- 14C : Kraftstoffbehälter-Vorratsgeber (Mit elektrischer Kraftstoffpumpe)
- 17C : Kraftstoffbehälter-Vorratsgeber (Ohne elektrische Kraftstoffpumpe)

Diode 9B

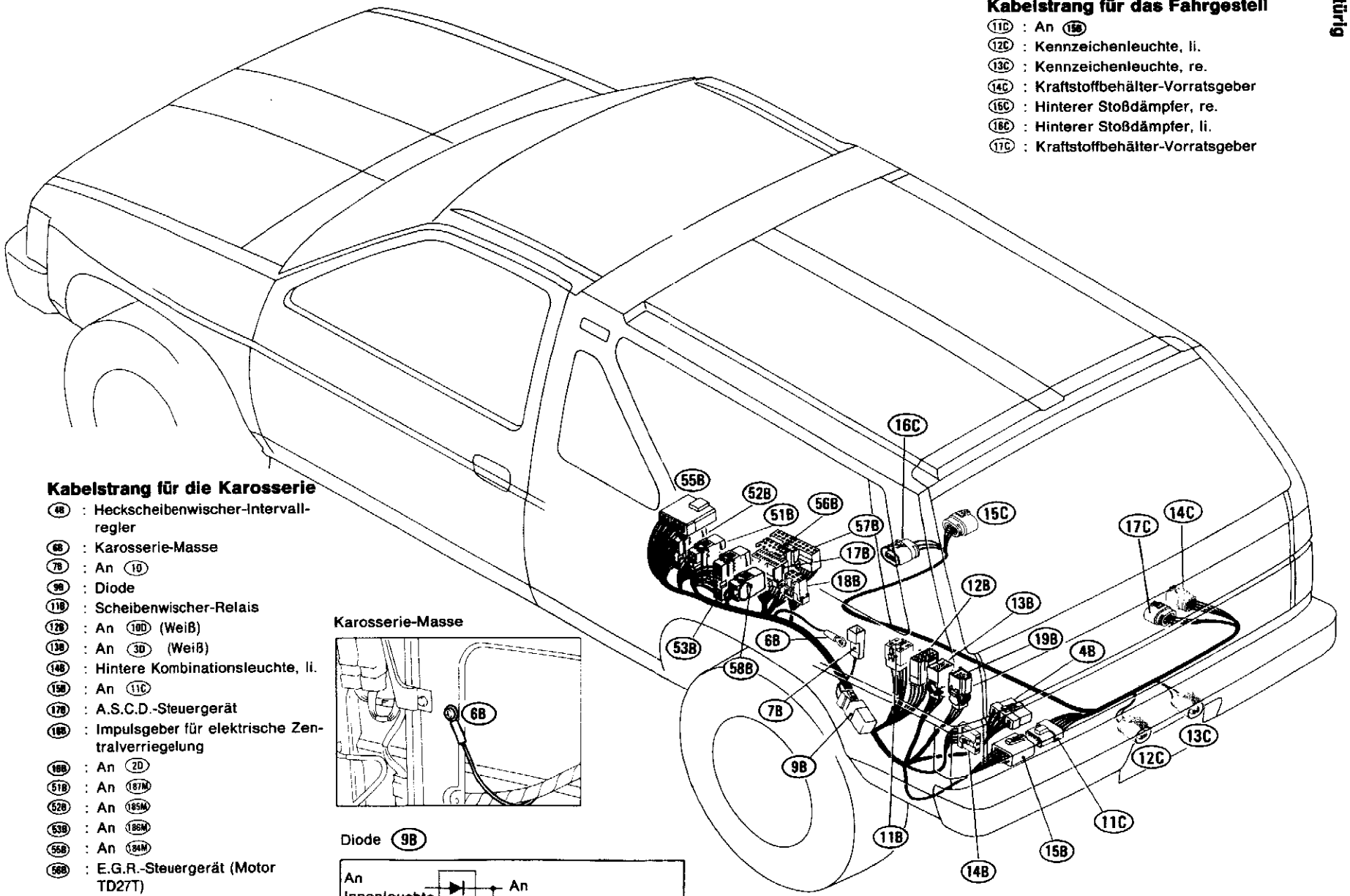


(Für Innenleuchtensystem)

SEL828R

Kabelstränge für die Karosserie und das Fahrgestell (Forts.)

4-türig



Kabelstrang für das Fahrgestell

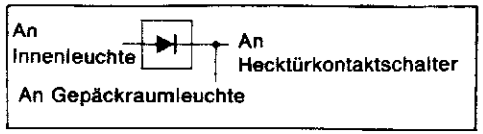
- (11C) : An (15B)
- (12C) : Kennzeichenleuchte, li.
- (13C) : Kennzeichenleuchte, re.
- (14C) : Kraftstoffbehälter-Vorratsgeber
- (16C) : Hinterer Stoßdämpfer, re.
- (18C) : Hinterer Stoßdämpfer, li.
- (17C) : Kraftstoffbehälter-Vorratsgeber

Kabelstrang für die Karosserie

- (4B) : Heckscheibenwischer-Intervallregler
- (6B) : Karosserie-Masse
- (7B) : An (1D)
- (9B) : Diode
- (11B) : Scheibenwischer-Relais
- (12B) : An (10D) (Weiß)
- (13B) : An (3D) (Weiß)
- (14B) : Hintere Kombinationsleuchte, li.
- (15B) : An (11C)
- (17B) : A.S.C.D.-Steuergerät
- (18B) : Impulsgeber für elektrische Zentralverriegelung
- (19B) : An (2D)
- (51B) : An (187M)
- (52B) : An (185M)
- (53B) : An (186M)
- (55B) : An (184M)
- (56B) : E.G.R.-Steuergerät (Motor TD27T)
- (57B) : E.G.R.-Steuergerät (Motor TD27T)
- (58B) : An (189M) (Linkslenker)
  An (695M) (Rechtslenker)

Karosserie-Masse

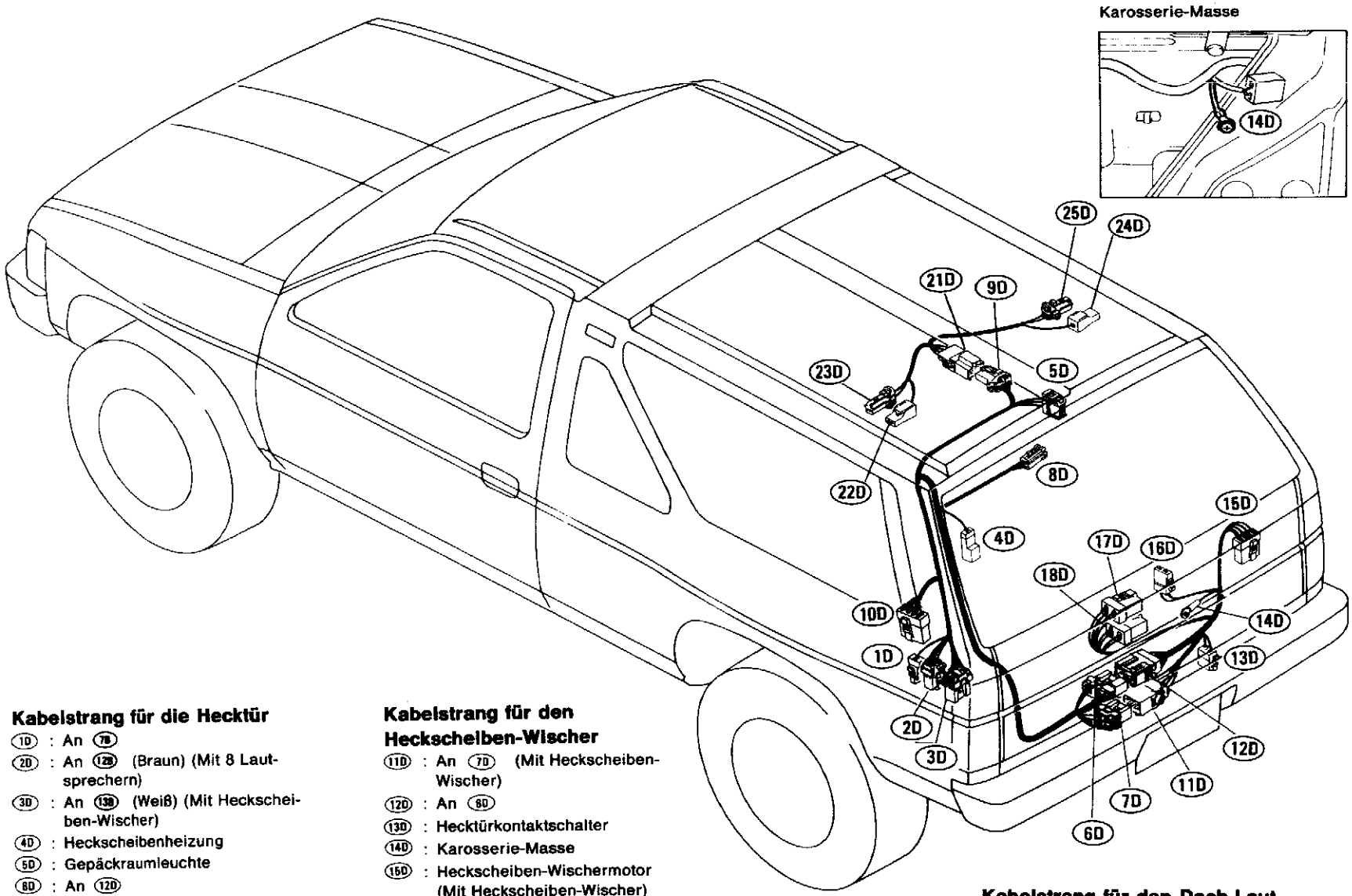
Diode (9B)



(Für Innenleuchtensystem)

SEL629R

Kabelstränge für die Hecktür und den Heckscheiben-Wischer



Kabelstrang für die Hecktür

- 1D : An 7B
- 2D : An 12B (Braun) (Mit 8 Lautsprechern)
- 3D : An 13B (Weiß) (Mit Heckscheiben-Wischer)
- 4D : Heckscheibenheizung
- 5D : Gepäckraumleuchte
- 8D : An 12D
- 7D : An 11D (Mit Heckscheiben-Wischer)
- 8D : Hochgelegene Bremsleuchte
- 9D : An 21D (Mit 8 Lautsprechern)
- 10D : An 12B

Kabelstrang für den Heckscheiben-Wischer

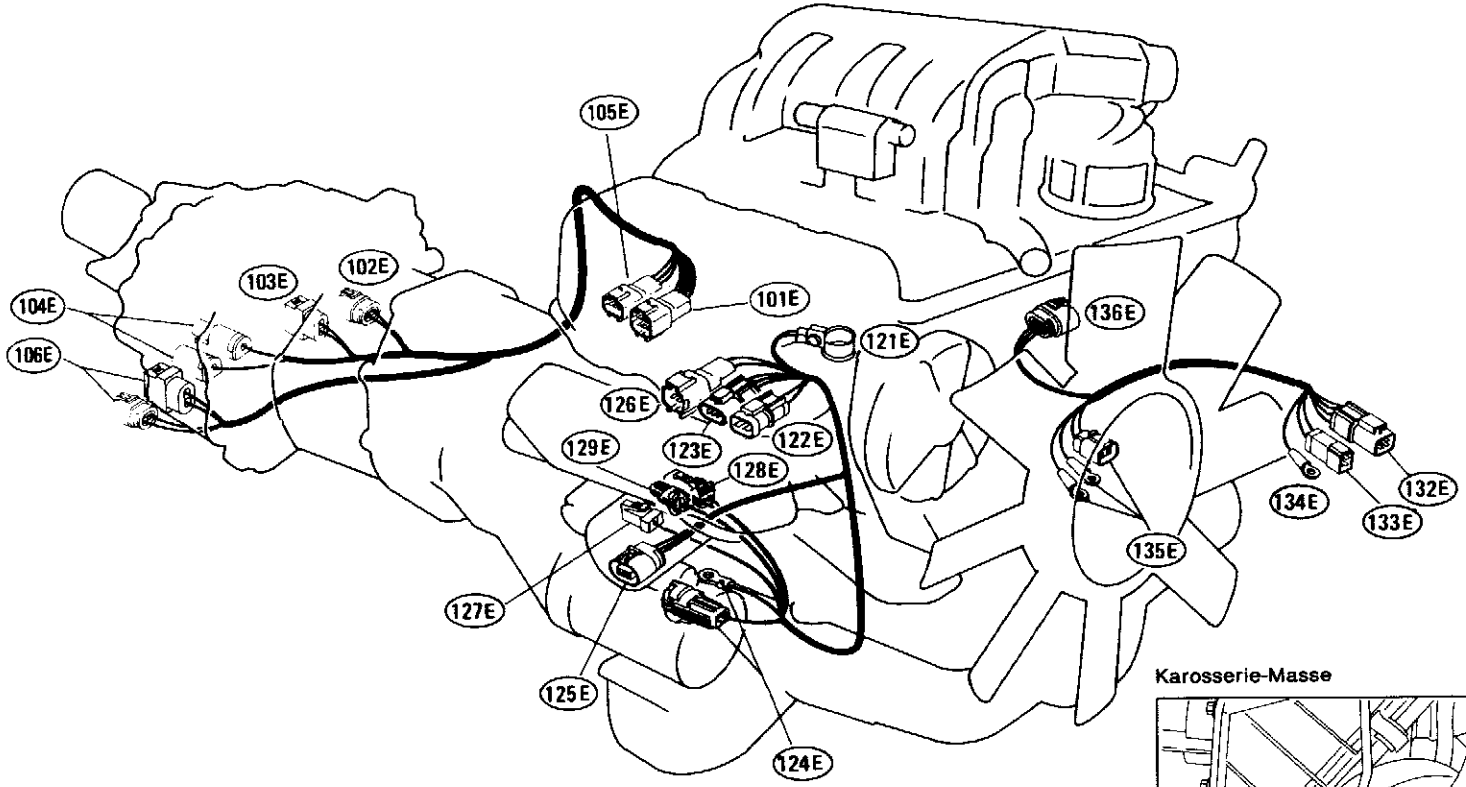
- 11D : An 7D (Mit Heckscheiben-Wischer)
- 12D : An 8D
- 13D : Hecktürkontaktschalter
- 14D : Karosserie-Masse
- 15D : Heckscheiben-Wischermotor (Mit Heckscheiben-Wischer)
- 16D : Kontaktschalter für aufklappbare Hecktürscheibe (Mit Heckscheiben-Wischer)
- 17D : Hecktürscheiben-Entriegelungsmagnetventil (SE-Ausführungen)
- 18D : Auslöser für elektrische Zentralverriegelung (SE-Ausführungen)

Kabelstrang für den Dach-Lautsprecher

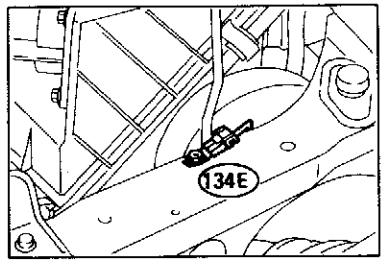
- 21D : An 9D
- 22D : Tiefton-Lautsprecher, li.
- 23D : Hochton-Lautsprecher, li.
- 24D : Tiefton-Lautsprecher, re.
- 25D : Hochton-Lautsprecher, re.

Kabelstrang für den Motor

MOTOR VG30E



Karosserie-Masse



Batteriekabel

121E : Batterie
122E : An 96M (Linkslenker)
An 596M (Rechtslenker)
123E : An 95M (Linkslenker)
An 595M (Rechtslenker)
124E : Anlassermotor
125E : Vorderer Stoßdämpfer, re.
126E : An 17M (Linkslenker)
127E : Öldruckschalter (Für Europa)
128E : Öltemperatur-Sensor (Für Europa)
129E : Öldruckschalter (Für Australien)

101E : An 93M (Linkslenker mit M/T)
An 593M (Rechtslenker mit M/T)
102E : Schalter für Rückfahrleuchten (M/T)
103E : Leergangschalter (M/T)
104E : Verteilergetriebe-Schalter (M/T)
105E : An 94M (Linkslenker mit A/T)
An 594M (Rechtslenker mit A/T)
106E : Verteilergetriebe-Schalter (A/T)

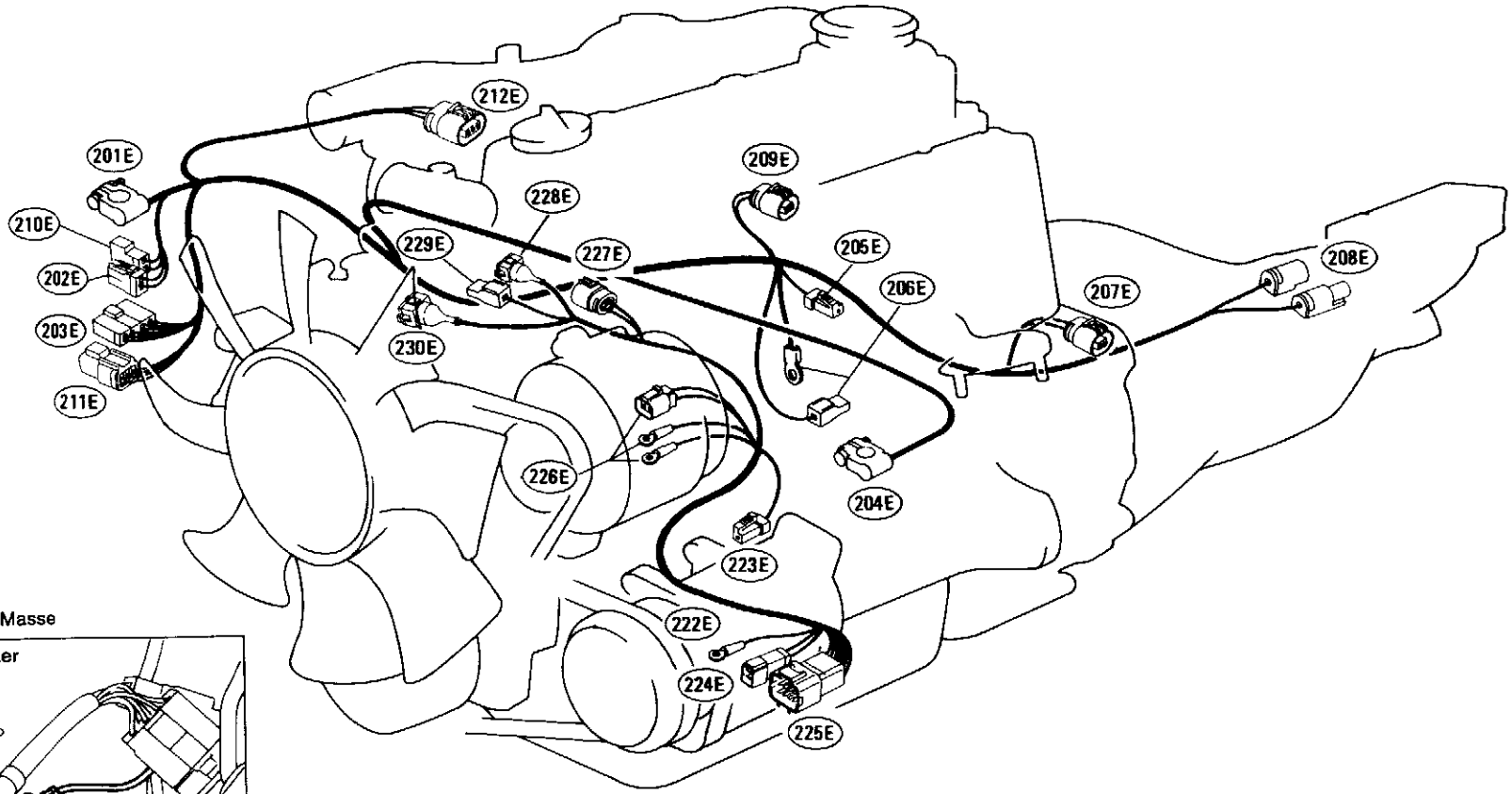
Kabelstrang für den Drehstromgenerator

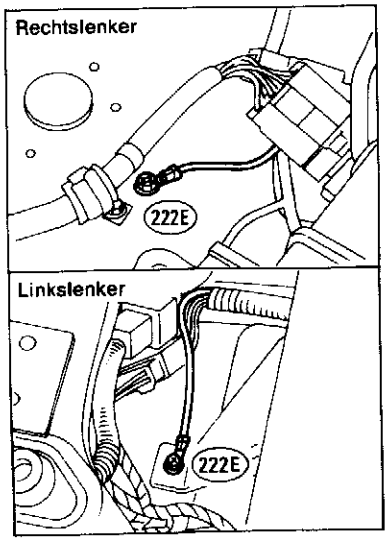
132E : An 97M (Linkslenker)
An 597M (Rechtslenker)
133E : An 98M (Linkslenker)
An 598M (Rechtslenker)
134E : Karosserie-Masse
135E : Drehstromgenerator
136E : Vorderer Stoßdämpfer, li.

SEL632R

KABELBAUM UND KABELSTRÄNGE

Kabelstrang für den Motor (Forts.)





Kabelstrang für den Motor

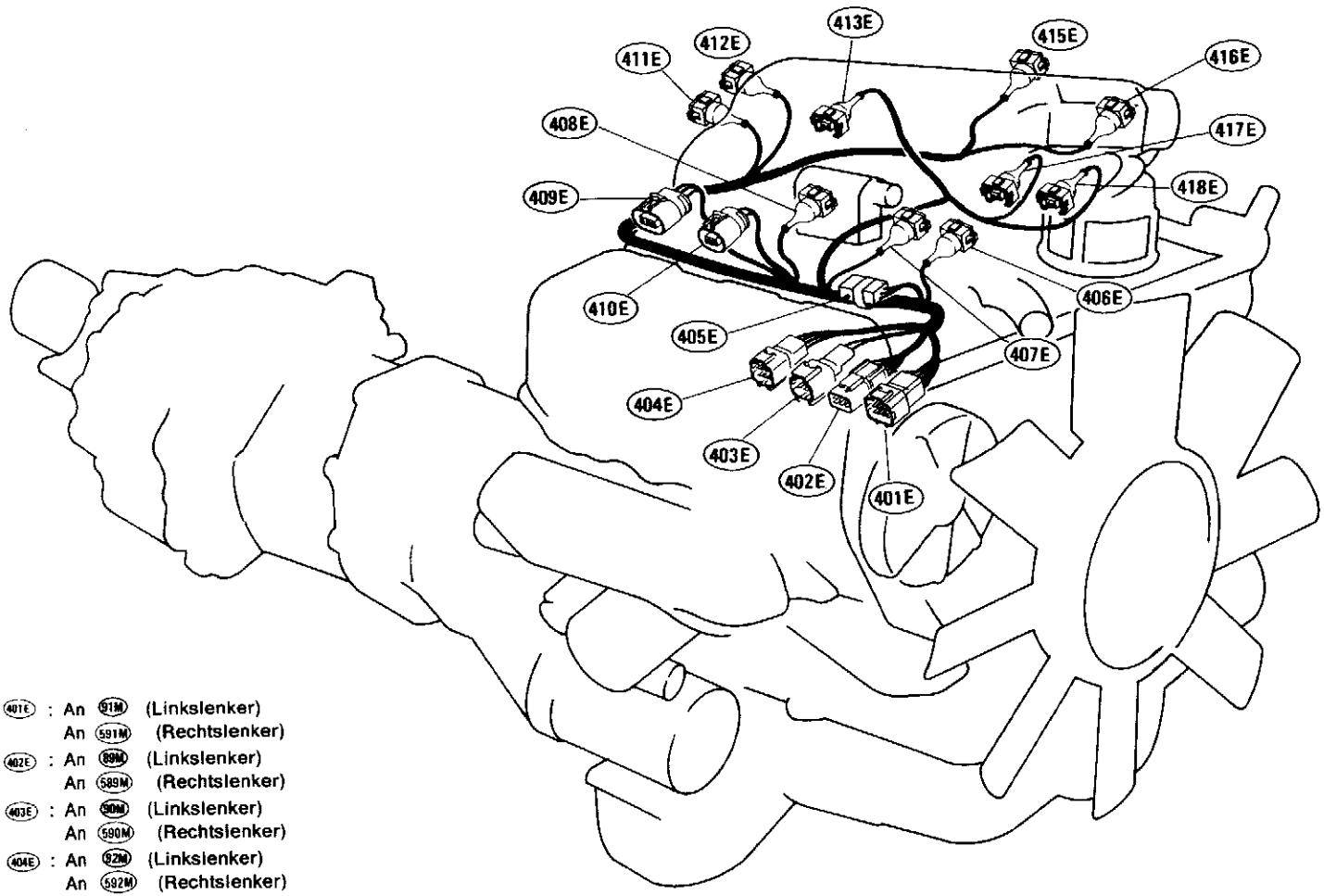
- 201E : Batterie
- 202E : An Leitungssicherung
- 203E : An 33M
- 204E : Batterie
- 205E : Öldruckschalter
- 206E : Anlassermotor
- 207E : Schalter für Rückfahrleuchten
- 208E : Verteilergetriebe-Schalter
- 209E : Einspritzpumpe
- 210E : An Leitungssicherung
- 211E : An 40M
- 212E : Einspritzpumpe (Motor TD27T)

Kabelstrang für den Drehstromgenerator

- 222E : Karosserie-Masse
- 223E : Kompressor
- 224E : An 45M
- 225E : An 46M
- 226E : Drehstromgenerator
- 227E : Drehzahlsensor (Motor TD27T)
- 228E : Kühlflüssigkeitstemperatur-Sensor
- 229E : Kühlflüssigkeitstemperatur-Geber
- 230E : Kühlflüssigkeitstemperatur-Sensor (E.G.R.-Steuergerät)

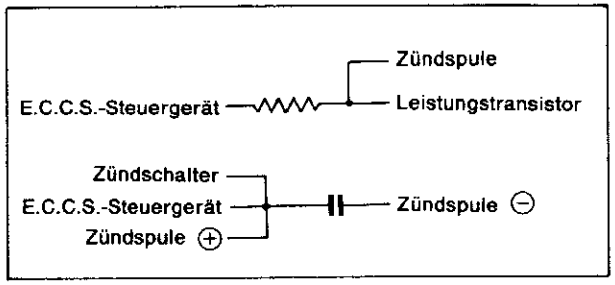
SEL633R

Kabelstrang für den Motor



401E : An 91M (Linkslenker)
An 591M (Rechtslenker)
402E : An 89M (Linkslenker)
An 589M (Rechtslenker)
403E : An 90M (Linkslenker)
An 590M (Rechtslenker)
404E : An 92M (Linkslenker)
An 592M (Rechtslenker)
405E : Widerstand und Kondensator
406E : Einspritzventil Nr. 1
407E : Einspritzventil Nr. 3
408E : Einspritzventil Nr. 5
409E : Leistungstransistor
410E : Zündspule
411E : Klopfsensor
412E : Zusatzluft-Steuerventil (A.C.C.)
413E : Einspritzventil Nr. 6
415E : Luftregler
416E : E.G.R.-Abschaltmagnetventil
417E : Einspritzventil Nr. 4
418E : Einspritzventil Nr. 2

Widerstand und Kondensator 405E



SEL634R

ELEKTRISCHE ANLAGE

ABSCHNITT EL

INHALT

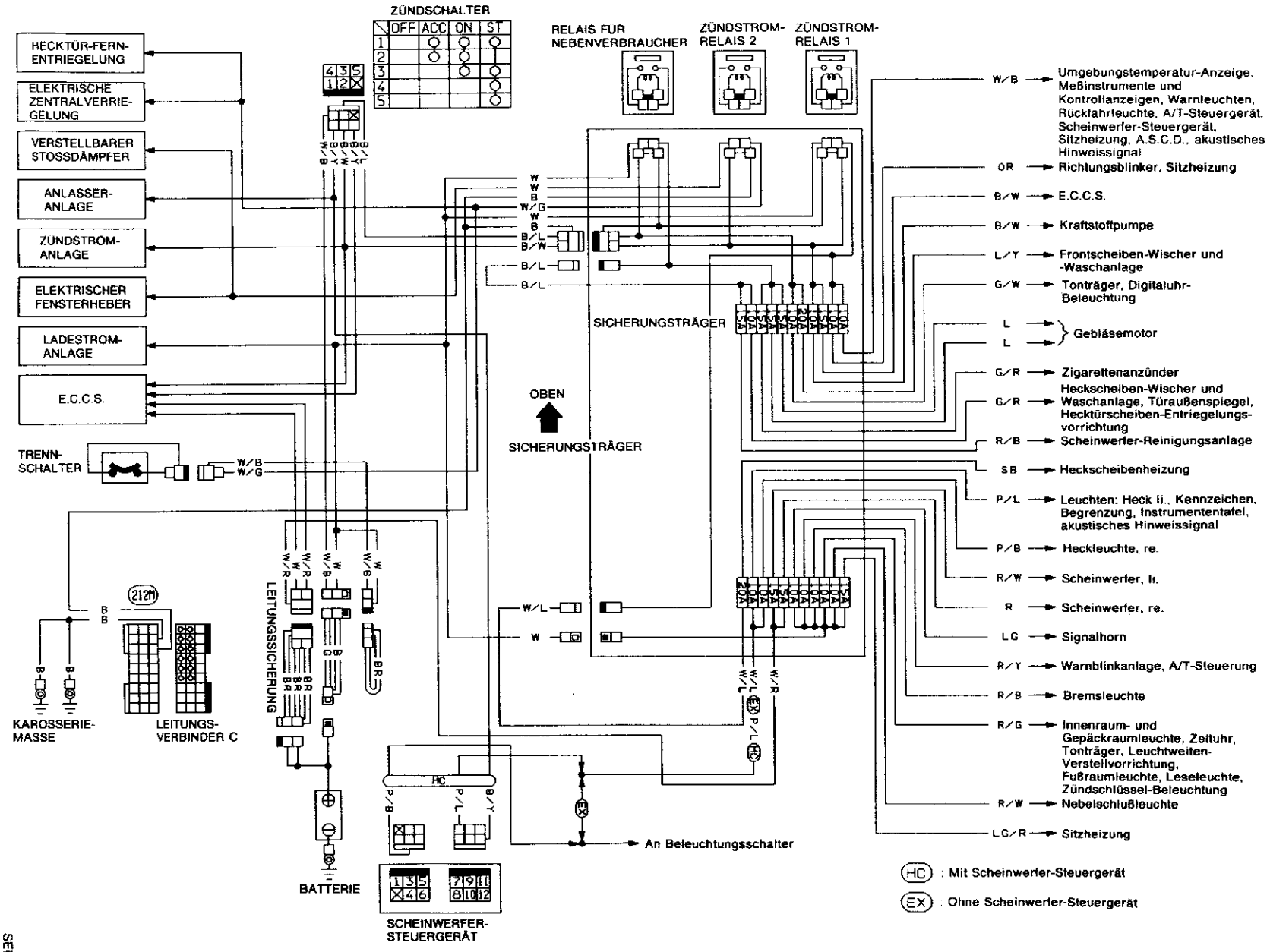
TROMVERLAUF 3
Schaltplan 3
ATTERIE 10
Technische Daten und Spezifikationen (S.D.S.) 10
NLASSERANLAGE 11
Schaltplan 11
Aufbau 13
Technische Daten und Spezifikationen (S.D.S.) 17
ADESTROMANLAGE 19
Schaltplan 19
Aufbau 21
Technische Daten und Spezifikationen (S.D.S.) 23
ÜNDANLAGE 24
Schaltplan 24
CHNELLGLÜHANLAGE 25
Schaltbild 25
Schaltplan 26
Kontrolle 28
NSAUGLUFTVORWÄRMUNG 29
Schaltbild 29
Schaltplan 30
OMBINATIONSSCHALTER 31
Kontrolle 31
Auswechseln 32
CHEINWERFER 33
Schaltplan 33
CHEINWERFER — Dauerlichtanlage — 35
Schaltplan 35
CHEINWERFER — Dim-Dip-Lichtanlage — 37
Schaltplan 37
CHEINWERFER — euchtweiten-Verstellvorrichtung — 38
Schaltplan 38
USSENLEUCHTEN 39
Begrenzungs-, Kennzeichen-, Heck- und Bremsleuchten/Schaltplan 39
Rückfahrleuchten/Schaltplan 43
Nebelschlußleuchten/Schaltplan 45
Richtungsblinker und Warnblinkanlage/ Schaltplan 48
INNENLEUCHTEN 51
Instrumententafel-Beleuchtung/Schaltplan 51
Innenleuchte/Schaltplan 54
MESSINSTRUMENTE, KONTROLLANZEIGEN UND HINWEISEINRICHTUNGEN 56
Kombinationsinstrument 56
Tachometer, Drehzahlmesser, Kühlflüssigkeitstemperatur-Anzeiger und Kraftstoffstands-Anzeiger/Schaltplan 57
Kontrolle des Geschwindigkeitssensor-Signals 59
WARN-/KONTROLLEUCHTEN UND AKUSTISCHES HINWEISSIGNAL 60
Warn-/Kontrolleuchten/Schaltbild 60
Warn-/Kontrolleuchten/Schaltplan 61
Akustisches Hinweissignal für Leuchten/Schaltplan 66
Akustisches Hinweissignal für Kraftstoff-Filter/ Schaltplan 68
SCHEIBENWISCHER UND SCHEIBENWASCHANLAGE 70
Frontscheiben-Wischer und -Waschanlage/Schaltplan 70
Heckscheiben-Wischer und -Waschanlage/ Schaltplan 74
Scheinwerfer-Wischer und -Waschanlage/Schaltplan 75
SIGNALHORN, ZIGARETTENANZÜNDER UND ZEITUHR 77
Schaltplan 77
HECKSCHEIBENHEIZUNG 79
Schaltplan 79

INHALT (Forts.)

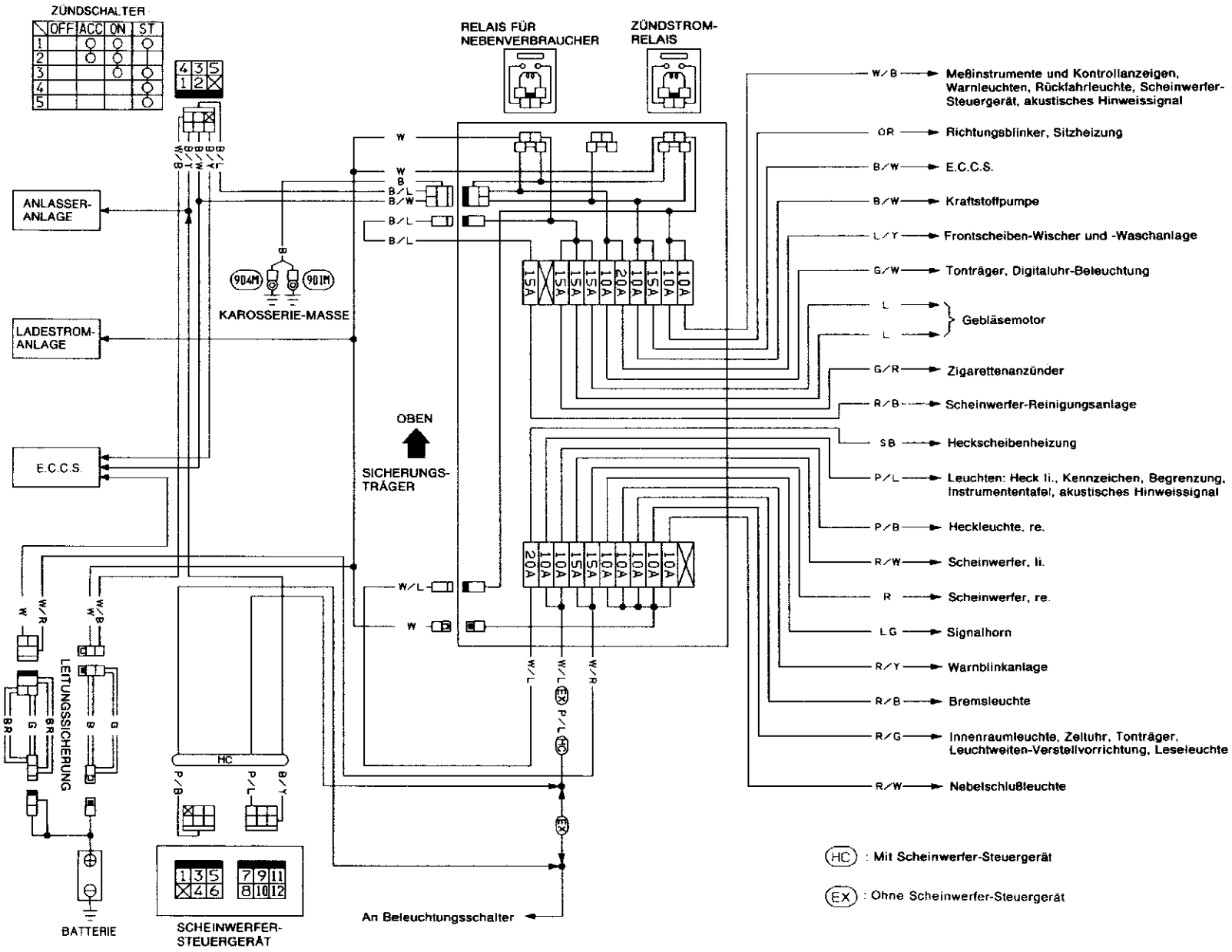
TONTRÄGER 80
Tonträger/Schaltplan 80
AUTOMATISCHE GESCHWINDIGKEITS-VORWÄHLEINRICHTUNG (A.S.C.D.) 81
Schaltbild 81
Schaltplan 82
Einstellung des A.S.C.D.-Seilzugs 84
Störungssuche und Diagnose 85
EINBAULAGE DER ELEKTRISCHEN BAUTEILE 97
Motorraum 97
Gepäckraum 99
KABELBAUM UND KABELSTRÄNGE 100
Haupt-Kabelbaum/Motorraum 100
Haupt-Kabelbaum/Fahrgastraum 112
Kabelstrang für die Instrumententafel 122
Kabelstrang für das Fahrgestell und das Fahrzeugheck 124
Kabelstränge für die Karosserie und das Fahrgestell 125
Kabelstränge für die Hecktür und den Heckscheiben-Wischer 127
Kabelstrang für den Motor 128
VIELFACH-STECKVERBINDER (S.M.J.) 133
Klemmenbelegung 134

Schaltplan

AUSFÜHRUNGEN MIT MOTOR VG30E

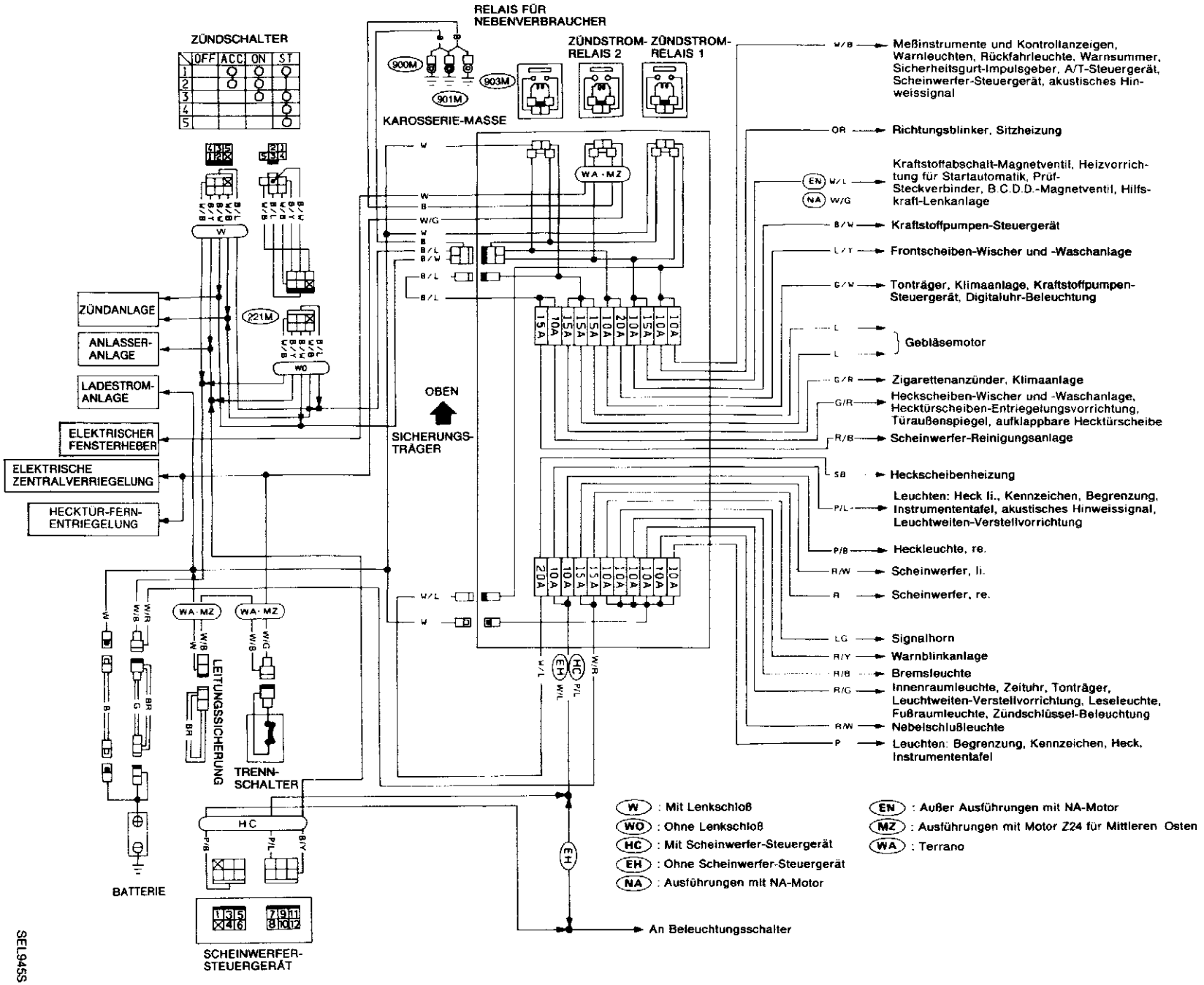


SEL943S


ZÜNDSCHALTER
OFF ACC ON ST
RELAIS FÜR NEBENVERBRAUCHER
ZÜNDSTROM-RELAIS
ANLASSER-ANLAGE
LADESTROM-ANLAGE
E.C.C.S.
KAROSSERIE-MASSE
904M
901M
OBEN
SICHERUNGS-TRÄGER
LEITUNGSSICHERUNG
BATTERIE
SCHEINWERFER-STEUERGERÄT
An Beleuchtungsschalter
HC
EX
W/B Meßinstrumente und Kontrollanzeigen, Warnleuchten, Rückfahrleuchte, Scheinwerfer-Steuergerät, akustisches Hinweissignal
OR Richtungsblinker, Sitzheizung
B/W E.C.C.S.
B/W Kraftstoffpumpe
L/Y Frontscheiben-Wischer und -Waschanlage
G/W Tonträger, Digitaluhr-Beleuchtung
L Gebläsemotor
L Gebläsemotor
G/R Zigarettenanzünder
R/B Scheinwerfer-Reinigungsanlage
SB Heckscheibenheizung
P/L Leuchten: Heck li., Kennzeichen, Begrenzung, Instrumententafel, akustisches Hinweissignal
P/B Heckleuchte, re.
R/W Scheinwerfer, li.
R Scheinwerfer, re.
LG Signalhorn
R/Y Warnblinkanlage
R/B Bremsleuchte
R/G Innenraumleuchte, Zeituhr, Tonträger, Leuchtweiten-Verstellvorrichtung, Leseleuchte
R/W Nebelschlußleuchte
HC : Mit Scheinwerfer-Steuergerät
EX : Ohne Scheinwerfer-Steuergerät

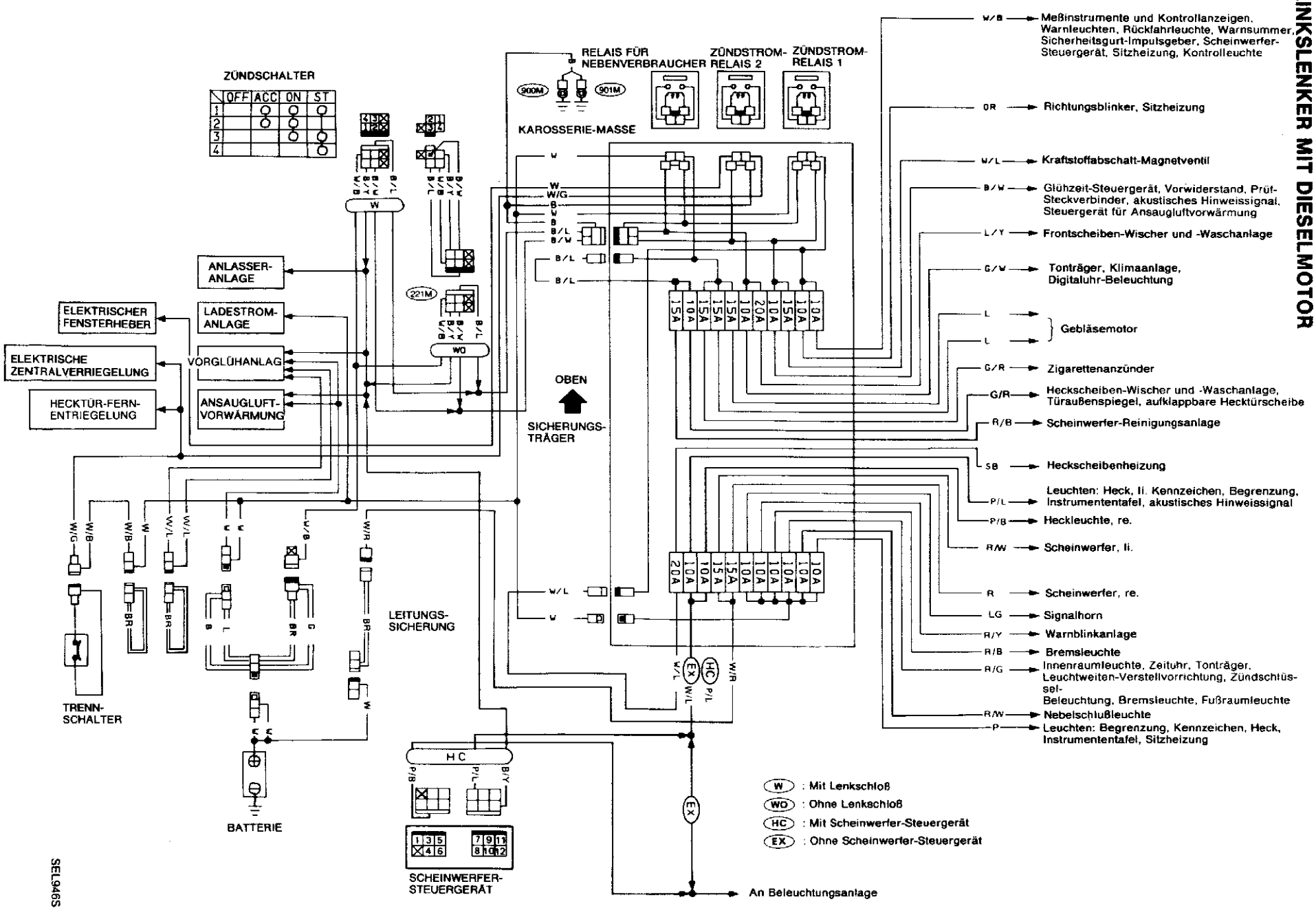
SEL944S

LINKSLENKER (Z-Motor)



SEL945S

STROMVERLAUF
Schaltplan (Forts.)

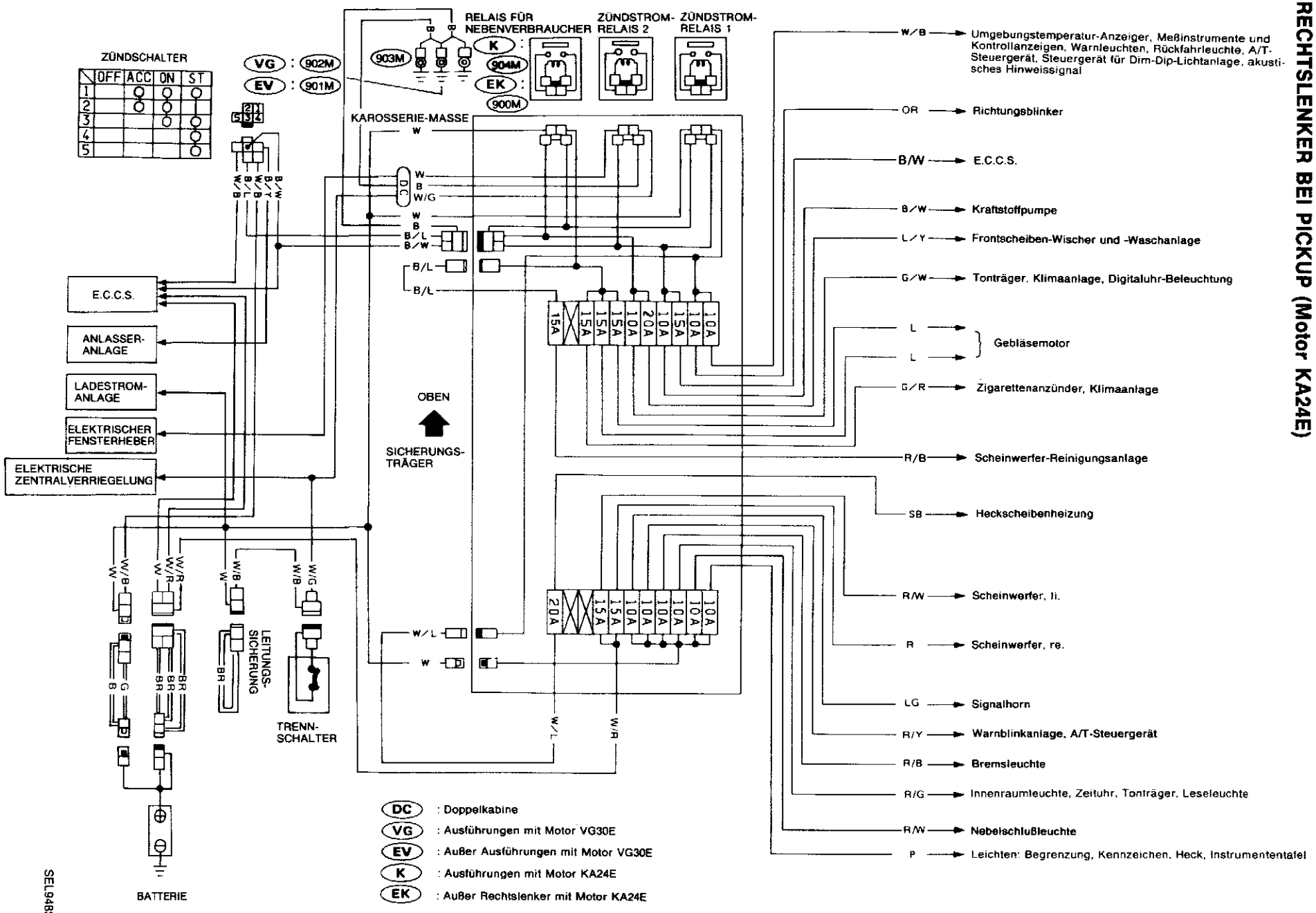


SEL946S

STROMVERLAUF

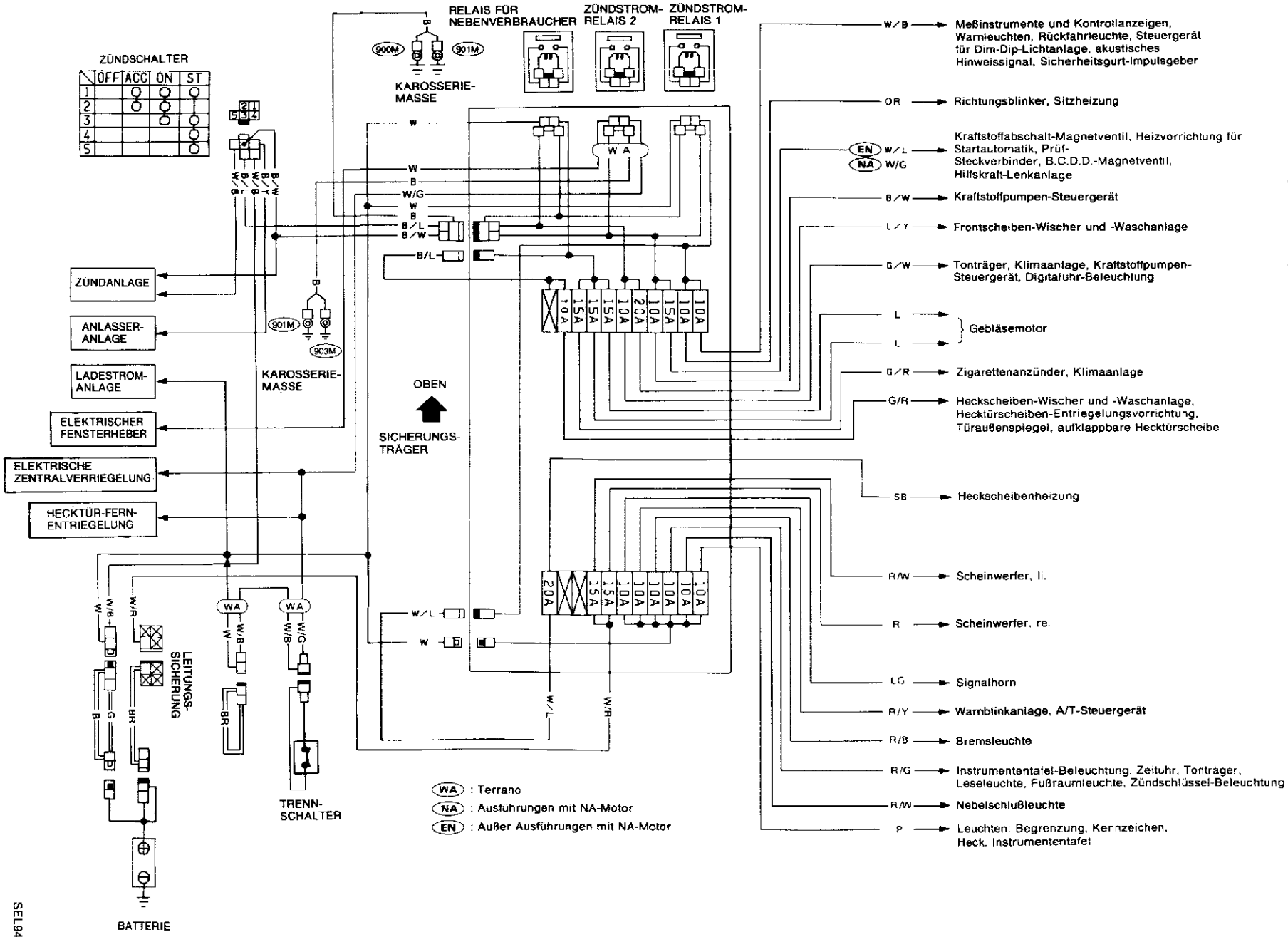
Schaltplan (Forts.)

RECHTSLENKER BEI PICKUP (Motor KA24E)



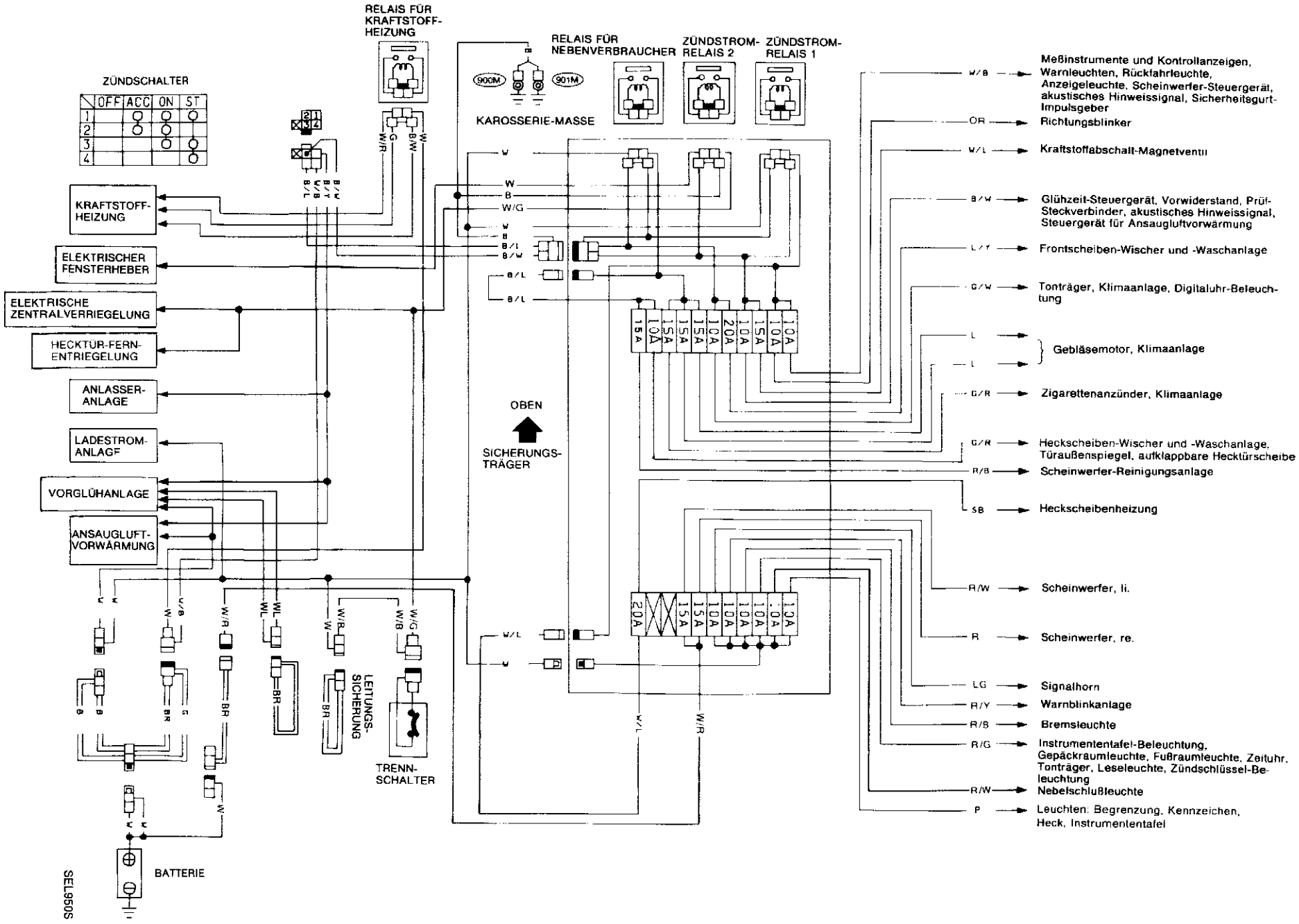
SEL948S

RECHTSLENKER (Z-Motor)



SEL948S

STROMVERLAUF
Schaltplan (Forts.)
RECHTSLENKER MIT DIESELMOTOR



Technische Daten und Spezifikationen (S.D.S.)

Ausführungen	Ausführungen mit Ottomotor		Ausführungen mit Dieselmotor	
	Z20, KA24	VG30	TD27	TD25
Typ	55D23R	75D31R	75D31R	95D31R
Kapazität V-Ah	12-60	12-70	12-70	12-90

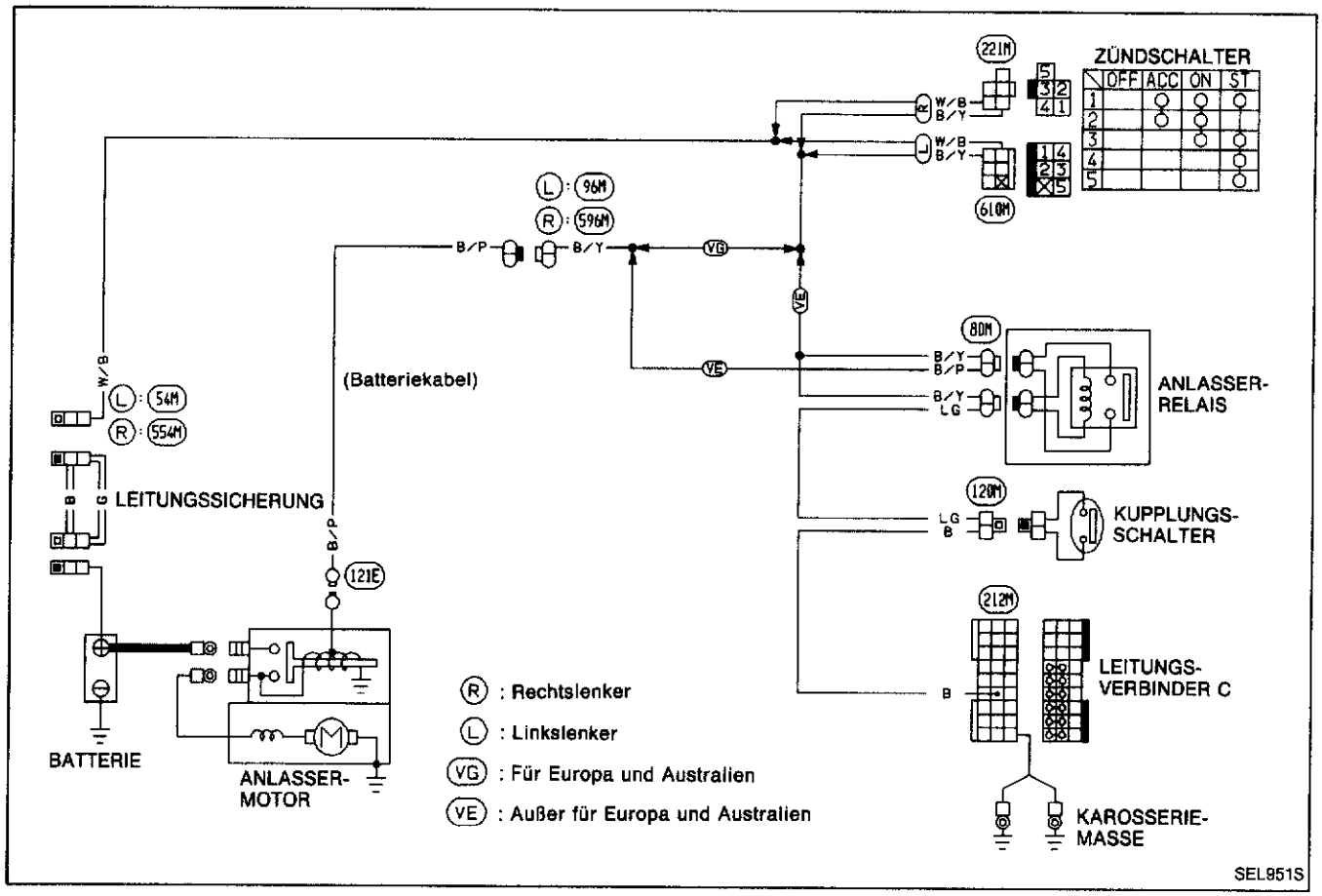
AUF WUNSCH

Ausführungen	Ausführungen mit Ottomotor	Ausführungen mit Dieselmotor		
Z20, KA24	TD27		Ausführungen mit 2 Batterien	
Typ	32C24R	75D31R	95D31R	80D26R(L)
Kapazität V-Ah	12-40	12-70	12-90	12-65

Schaltplan

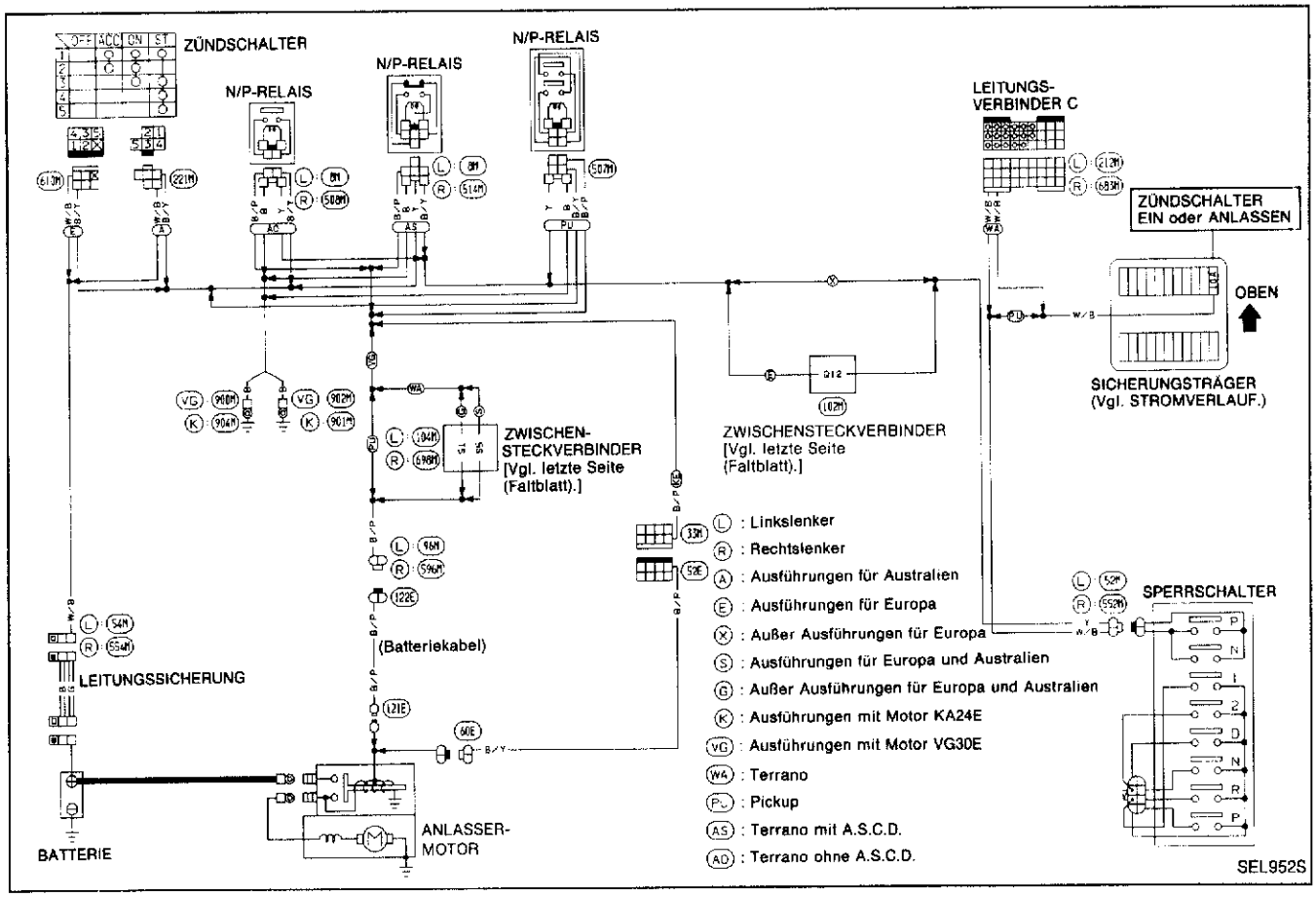
AUSFÜHRUNGEN MIT OTTOMOTOR

Ausführungen mit M/T (Motor VG30E)

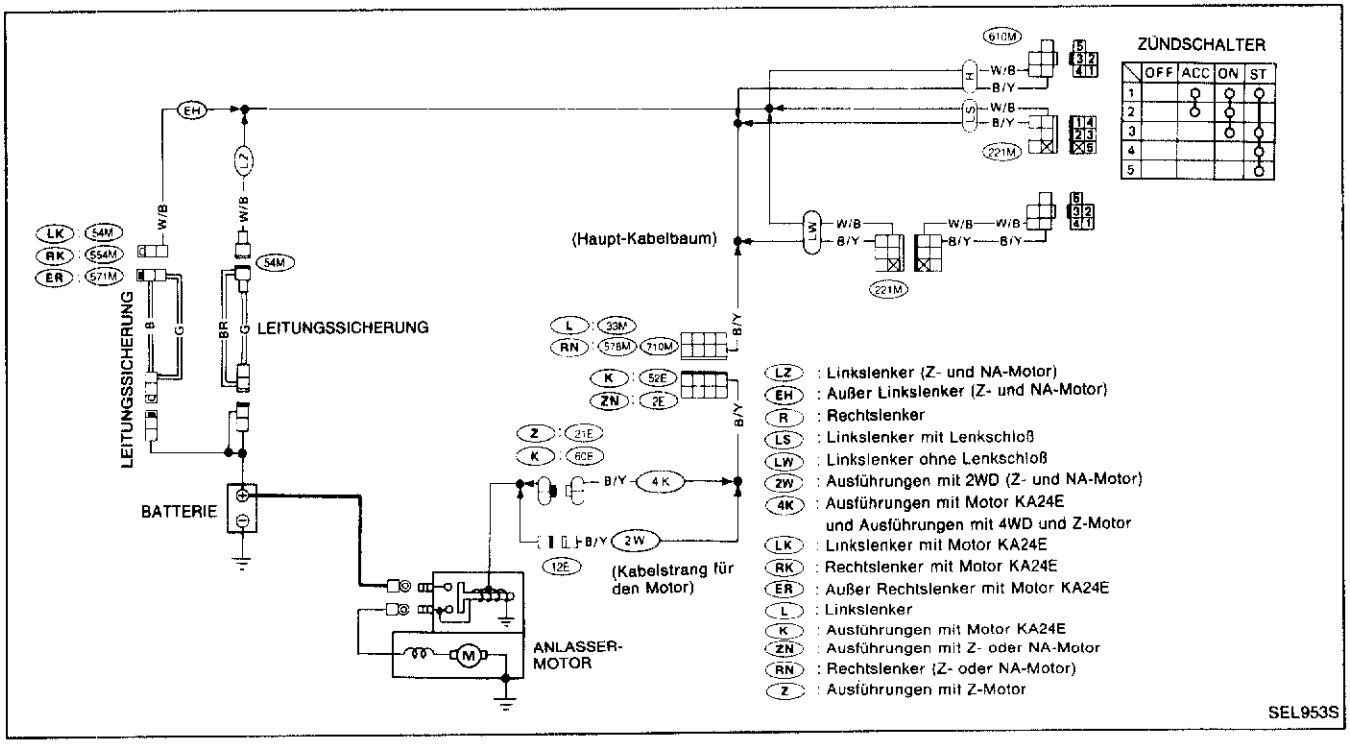


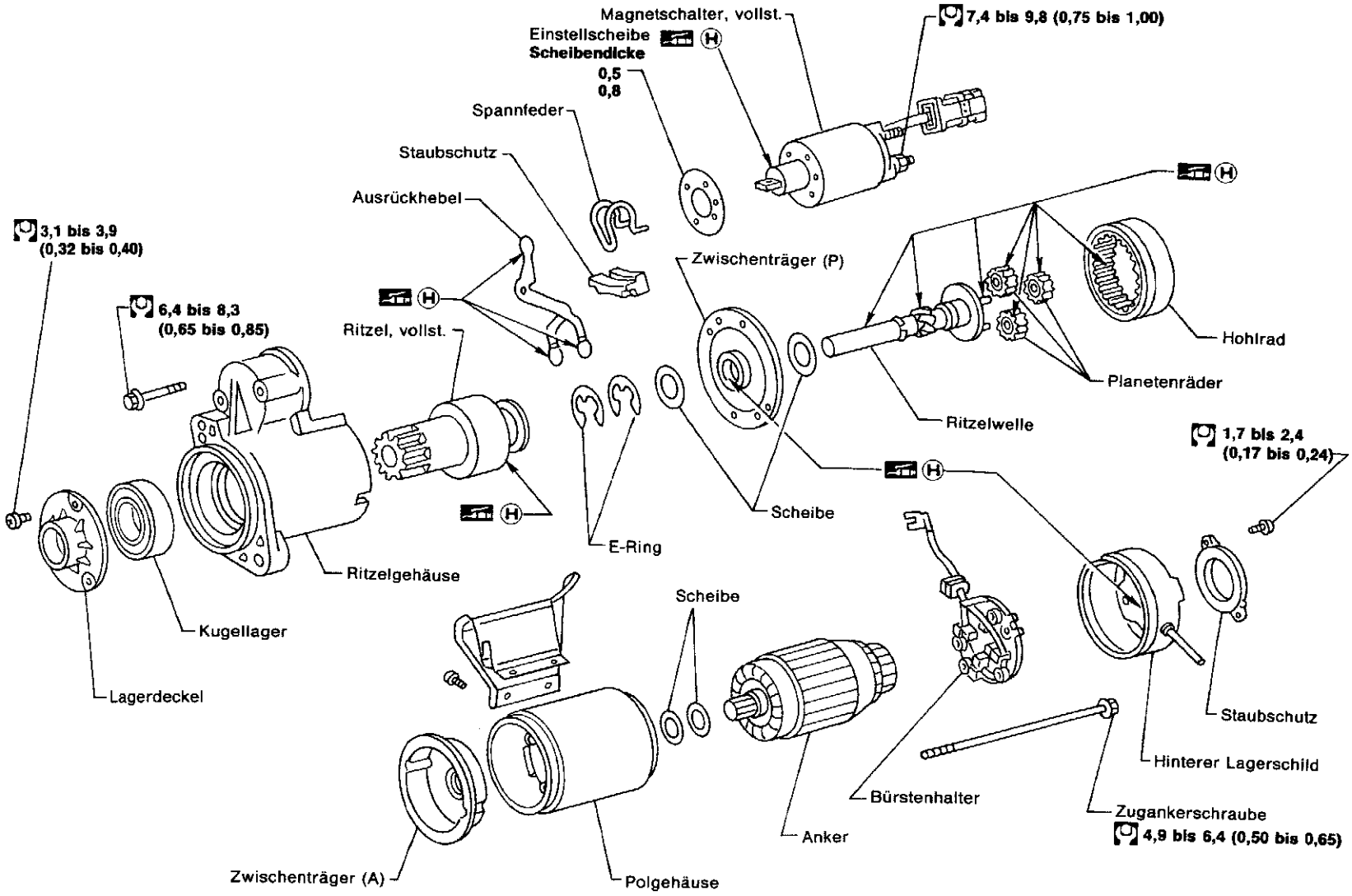
Schaltplan (Forts.)

Ausführungen mit A/T (Motor VG30E)



Ausführungen mit M/T



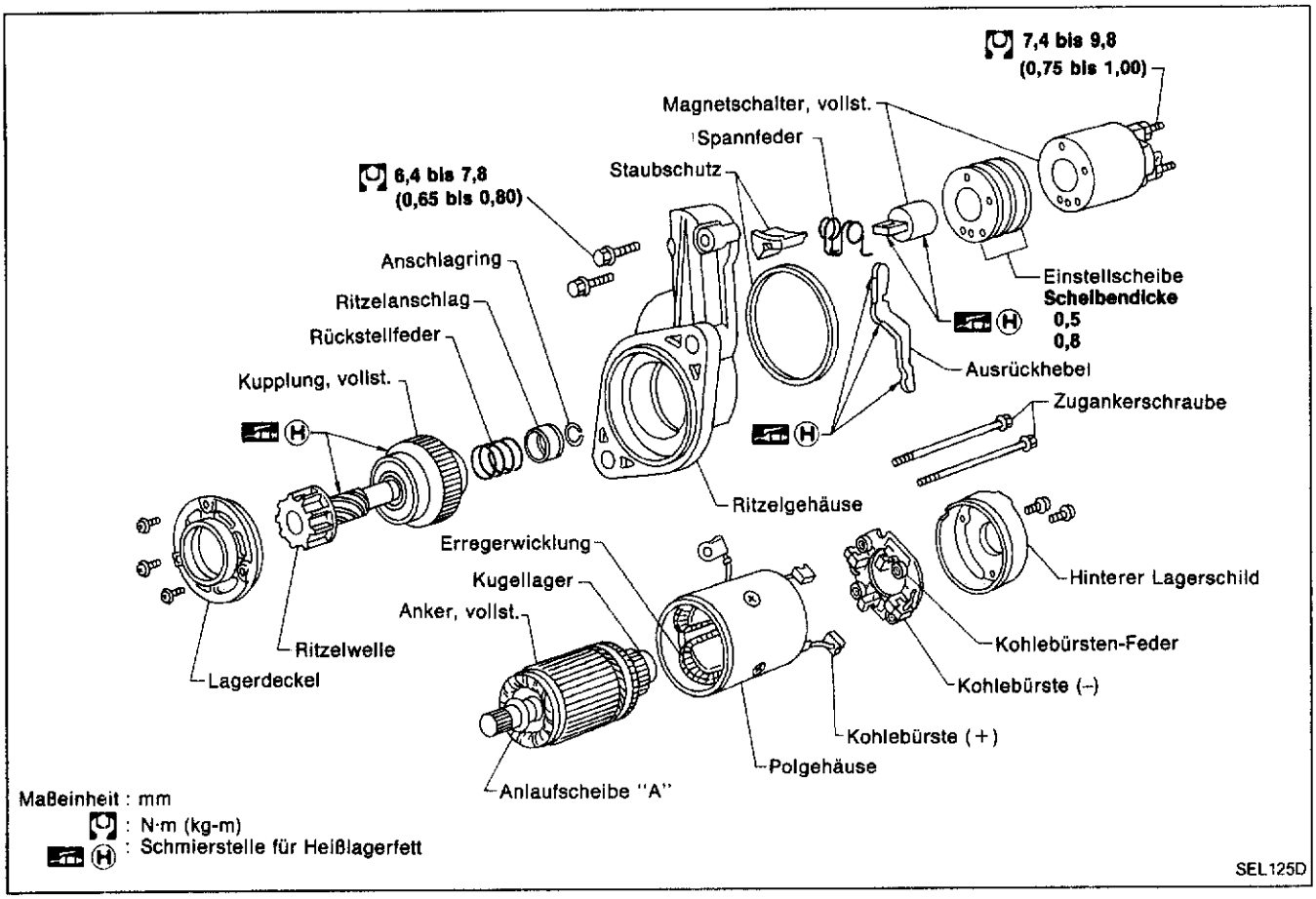


Maßeinheit : mm
: N·m (kg-m)
: Schmierstelle für Heißlagerfett

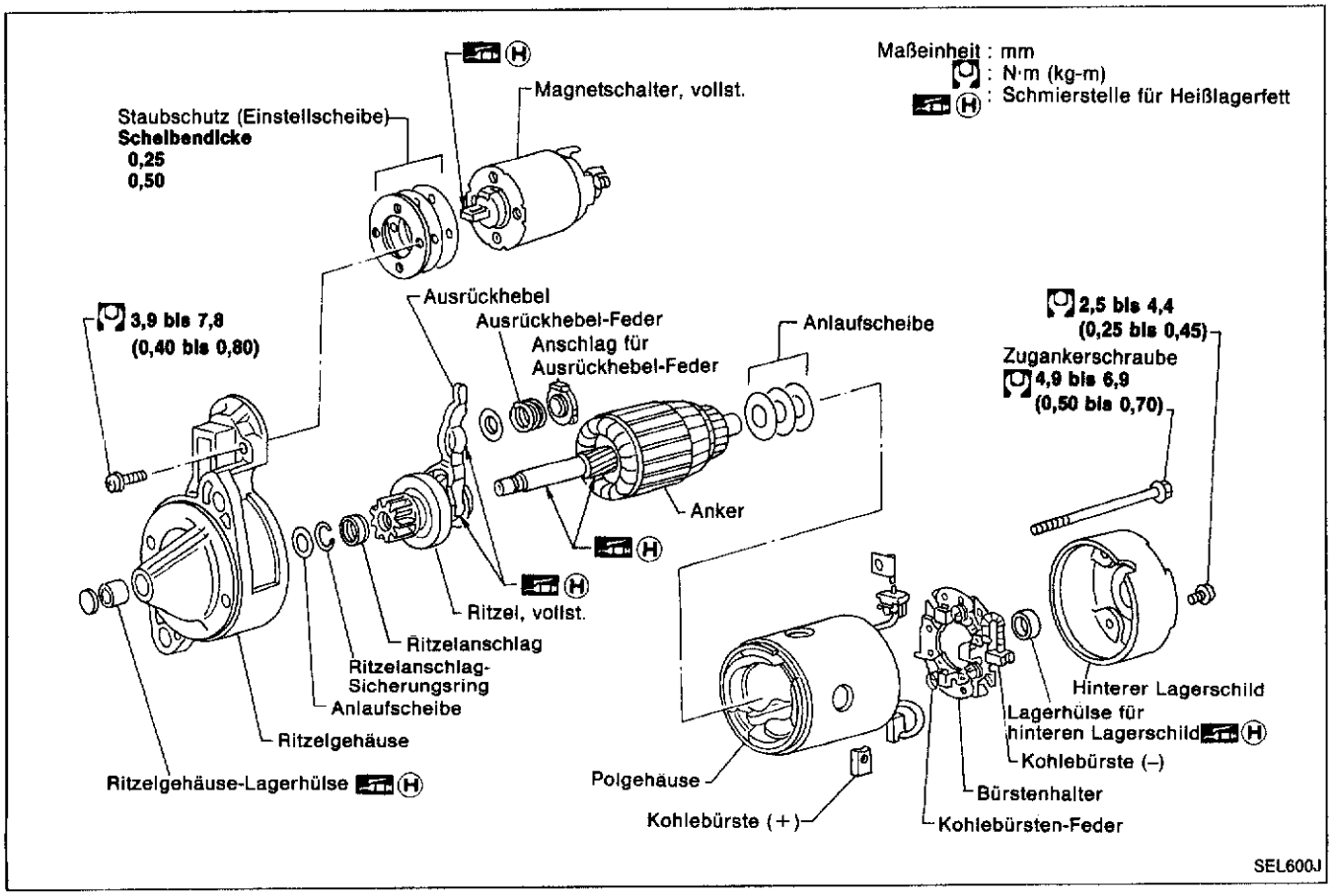
SEL723I

Aufbau (Forts.)

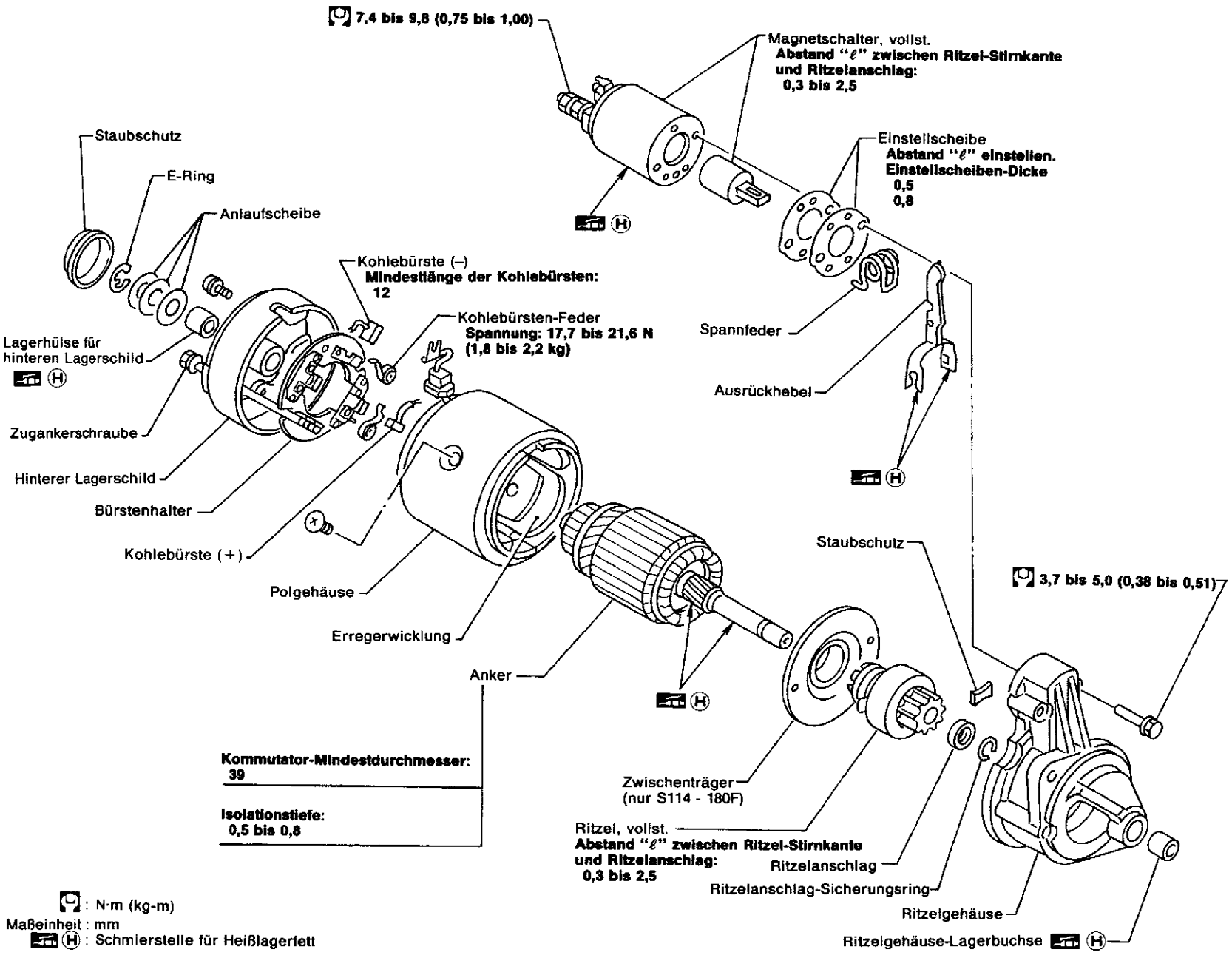
S13-106B



M3T29482D



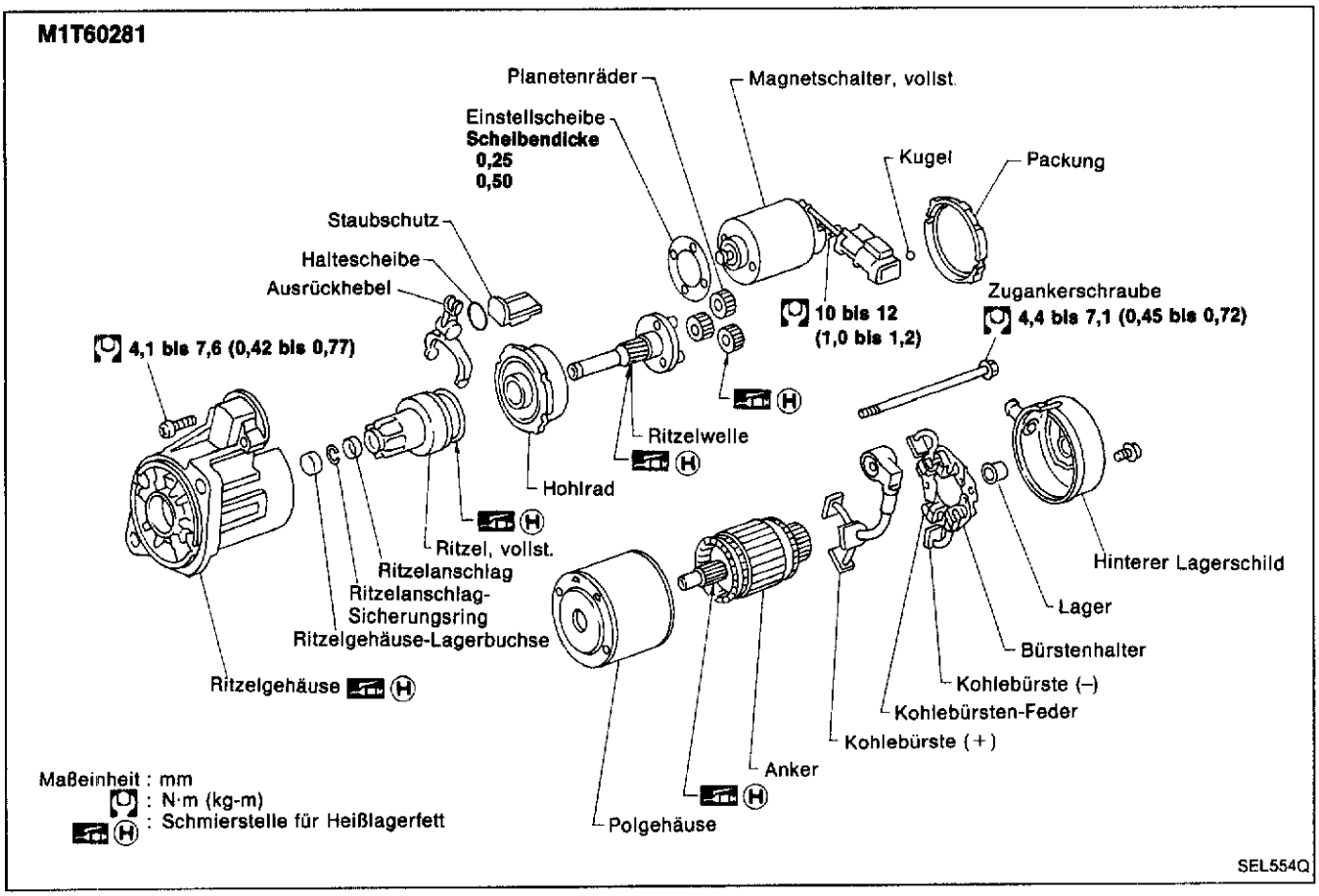
ANLASSERANLAGE
Aufbau (Forts.)



: N·m (kg-m)
Maßeinheit : mm
H : Schmierstelle für Heißlagerfett

SEL536C

Aufbau (Forts.)



Technische Daten und Spezifikationen (S.D.S.)

ANLASSER

Typ		S114-528	S13-106B	S114-348A	M3T29482D	S114-295A
		HITACHI		HITACHI	MITSUBISHI	HITACHI
		Mit Untersetzungsrad		Ohne Untersetzungsrad		
Ausführungen		VG30	TD25, TD27, TD27T	Z20		
				2WD		
Betriebsspannung	V	12				
Ohne Last						
Klemmenspannung	V	11,0		11,5		
Stromstärke	A	Weniger als 90	Weniger als 160	Weniger als 60		
Drehzahl	1/min	Mehr als 2.650	Mehr als 4.000	7.000	6.500	6.000
Mindestdurchmesser des Kommutators	mm	32,0	35,5	39,0	31,4	39,0
Mindestlänge der Kohlebürsten	mm	11,0	9,0	12,0	11,5	11,0
Spannung der Kohlebürsten-Feder	N (kg)	17,7 bis 21,6 (1,8 bis 2,2)	26,5 bis 32,4 (2,7 bis 3,3)	17,7 bis 21,6 (1,8 bis 2,2)	16,7 bis 21,6 (1,7 bis 2,2)	13,7 bis 17,7 (1,4 bis 1,8)
Spiel zwischen Lagerbuchse und Ankerwelle	mm	—		Weniger als 0,2		
Abstand "ℓ" zwischen Ritzel-Stirkante und Ritzelanschlag	mm	—		0,3 bis 2,5	0,5 bis 2,0	1,3 bis 2,0
Ausrückweiten-Unterschied "ℓ" des Ritzels	mm	—	0,3 bis 1,5	—		

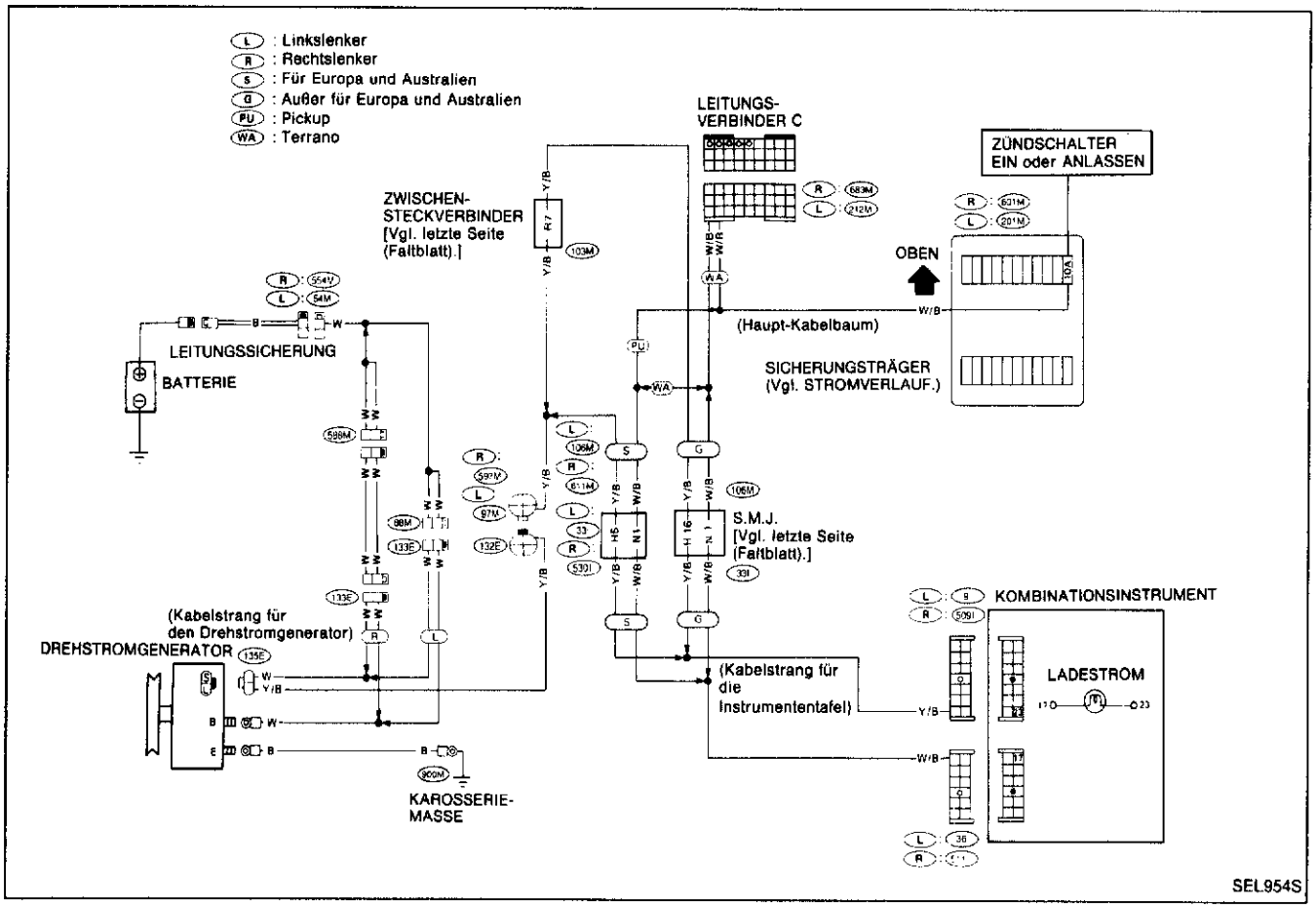
Technische Daten und Spezifikationen (S.D.S.) (Forts.)

Typ		M1T60281
		MITSUBISHI
		Mit Untersetzungsrad
Ausführungen		KA24E
Betriebsspannung	V	12
Ohne Last		
Klemmenspannung	V	11,0
Stromstärke	A	50 bis 75
Drehzahl	1/min	3.000 bis 4.000
Mindestdurchmesser des Kommutators	mm	Mehr als 28,8
Mindestlänge der Kohlebürsten	mm	12
Spannung der Kohlebürsten-Feder	N (kg)	13,7 bis 25,5 (1,4 bis 2,6)
Ausrückweiten-Unterschied "ℓ" des Ritzels	mm	0,5 bis 2,0
Spiel zwischen Lagerbuchse und Ankerwelle	mm	—
Abstand "ℓ" zwischen Ritzel-Stirkante und Ritzelanschlag	mm	—

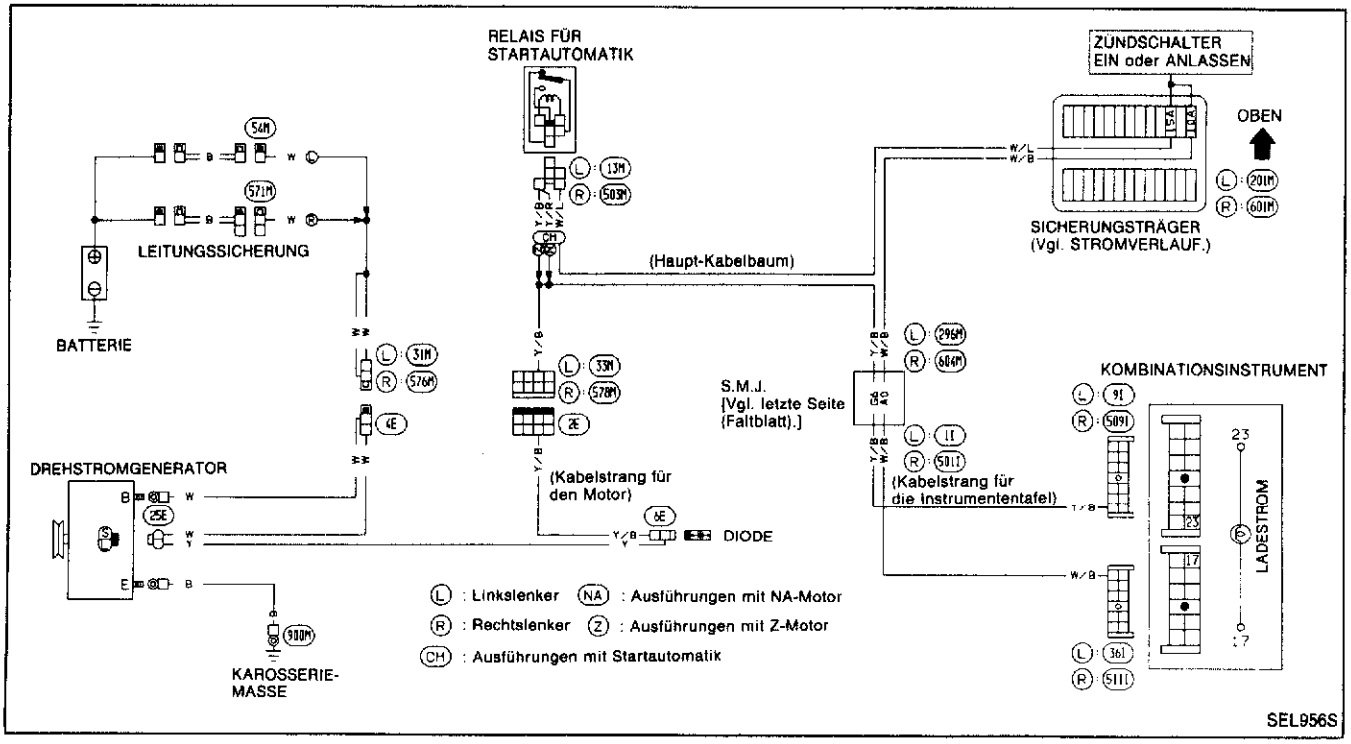
Schaltplan

AUSFÜHRUNGEN MIT OTTOMOTOR

Motor VG30E

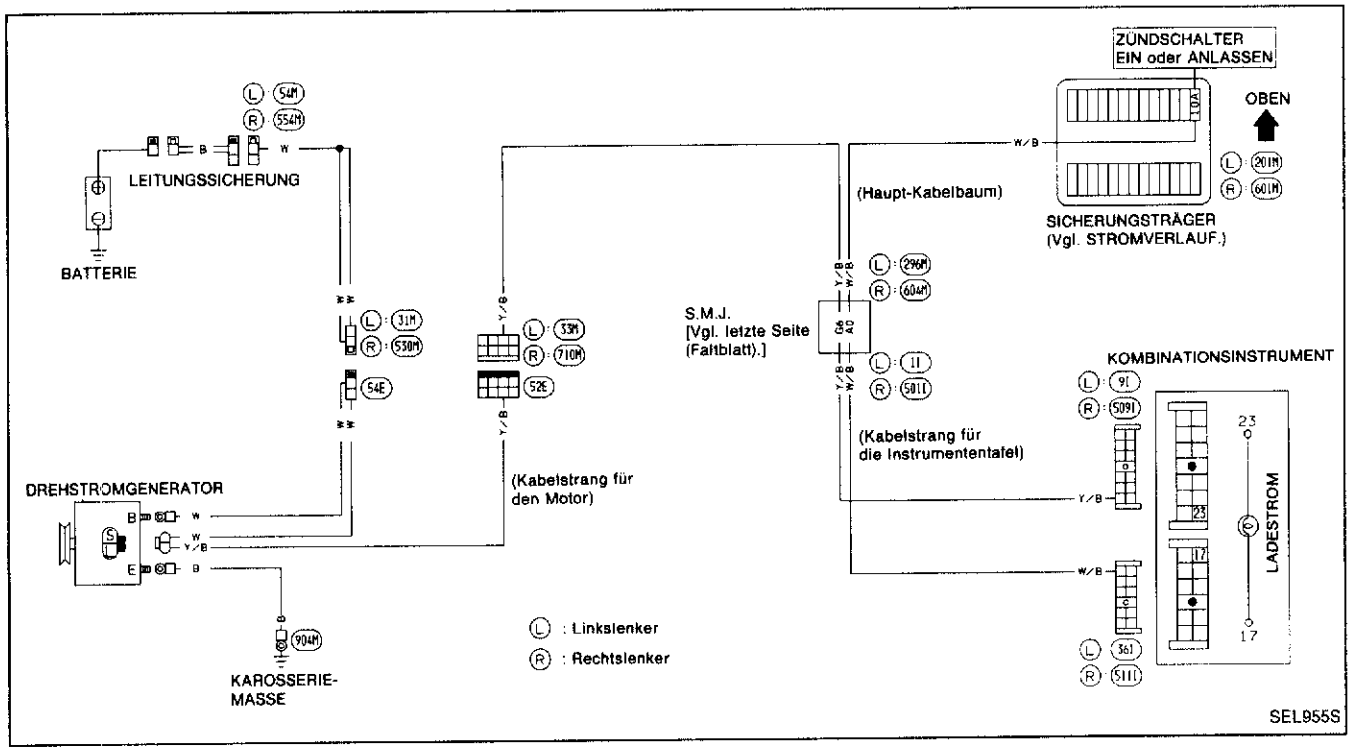


Z-Motor

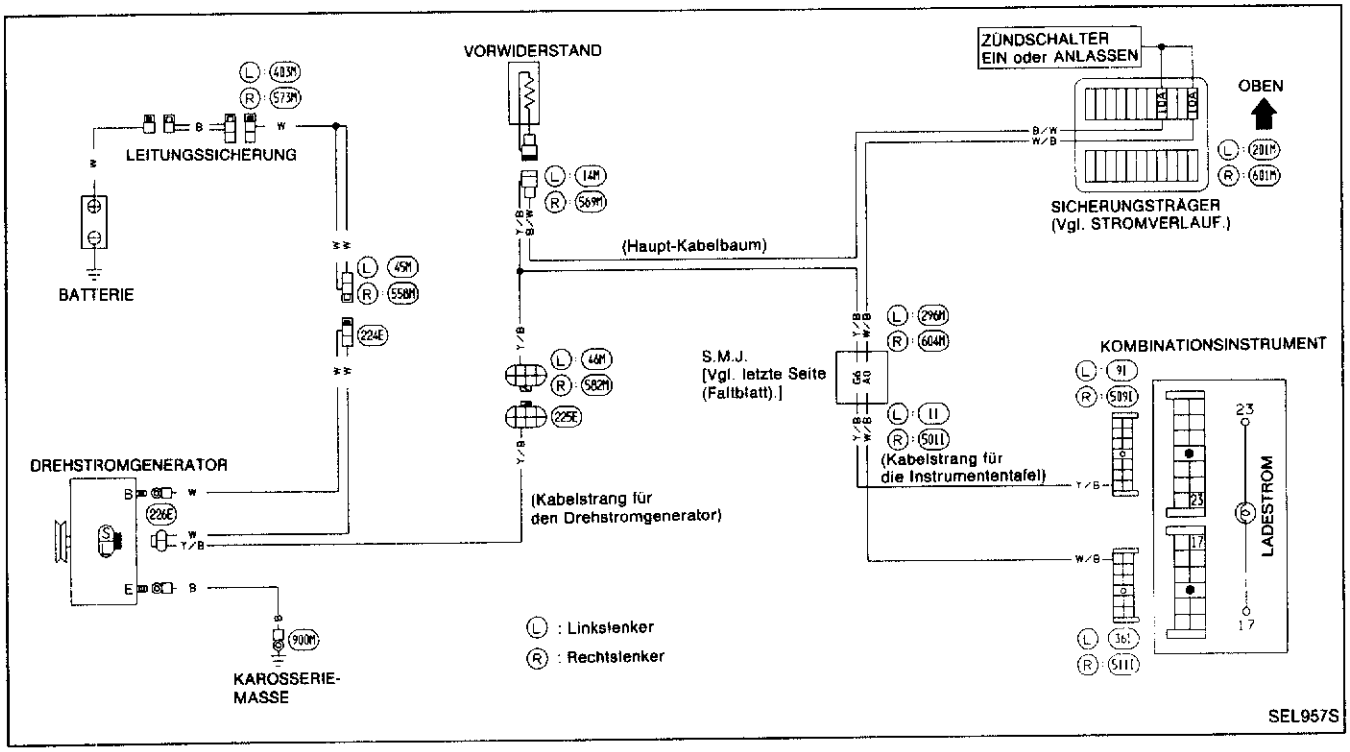


Schaltplan (Forts.)

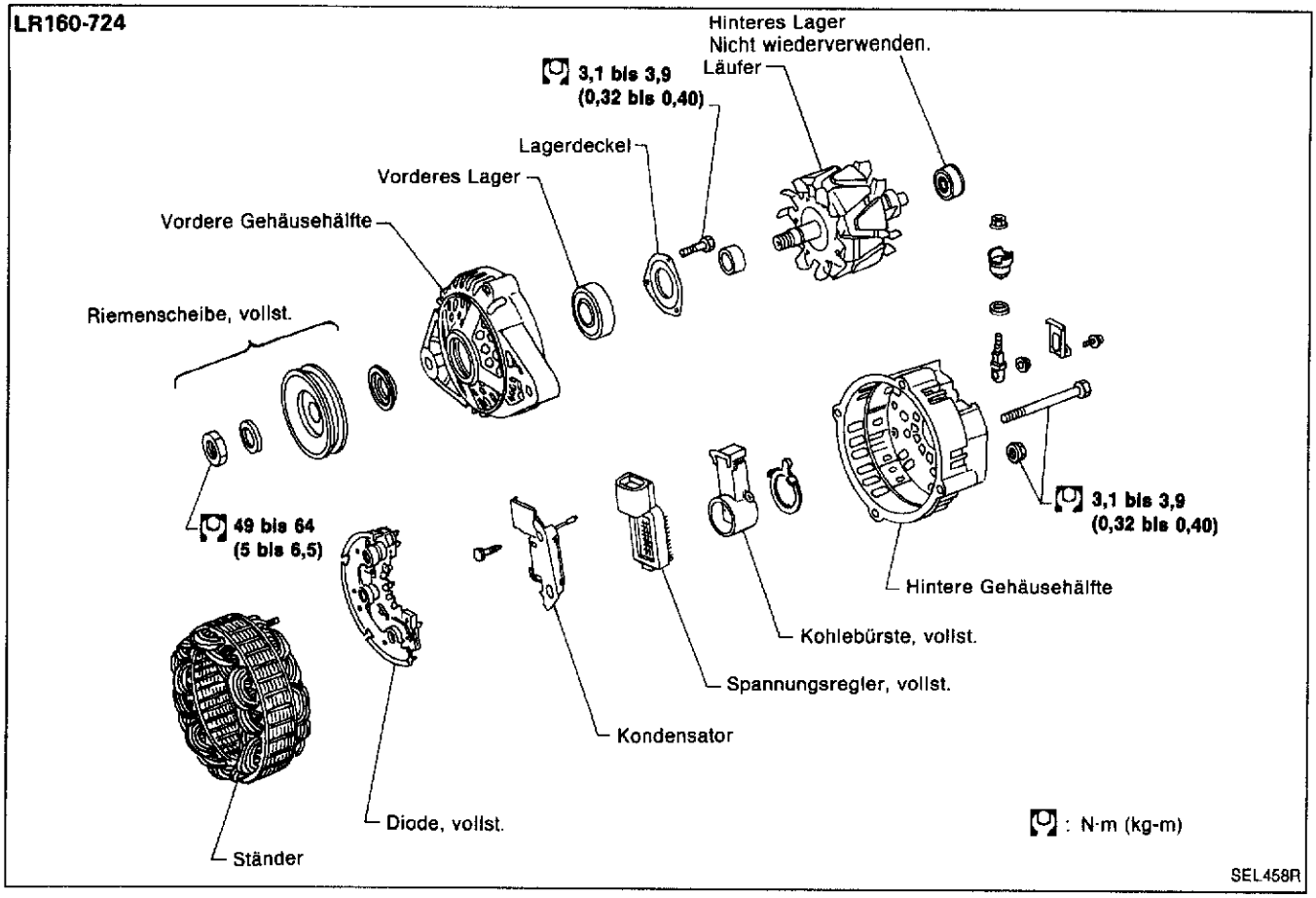
Motor KA24E

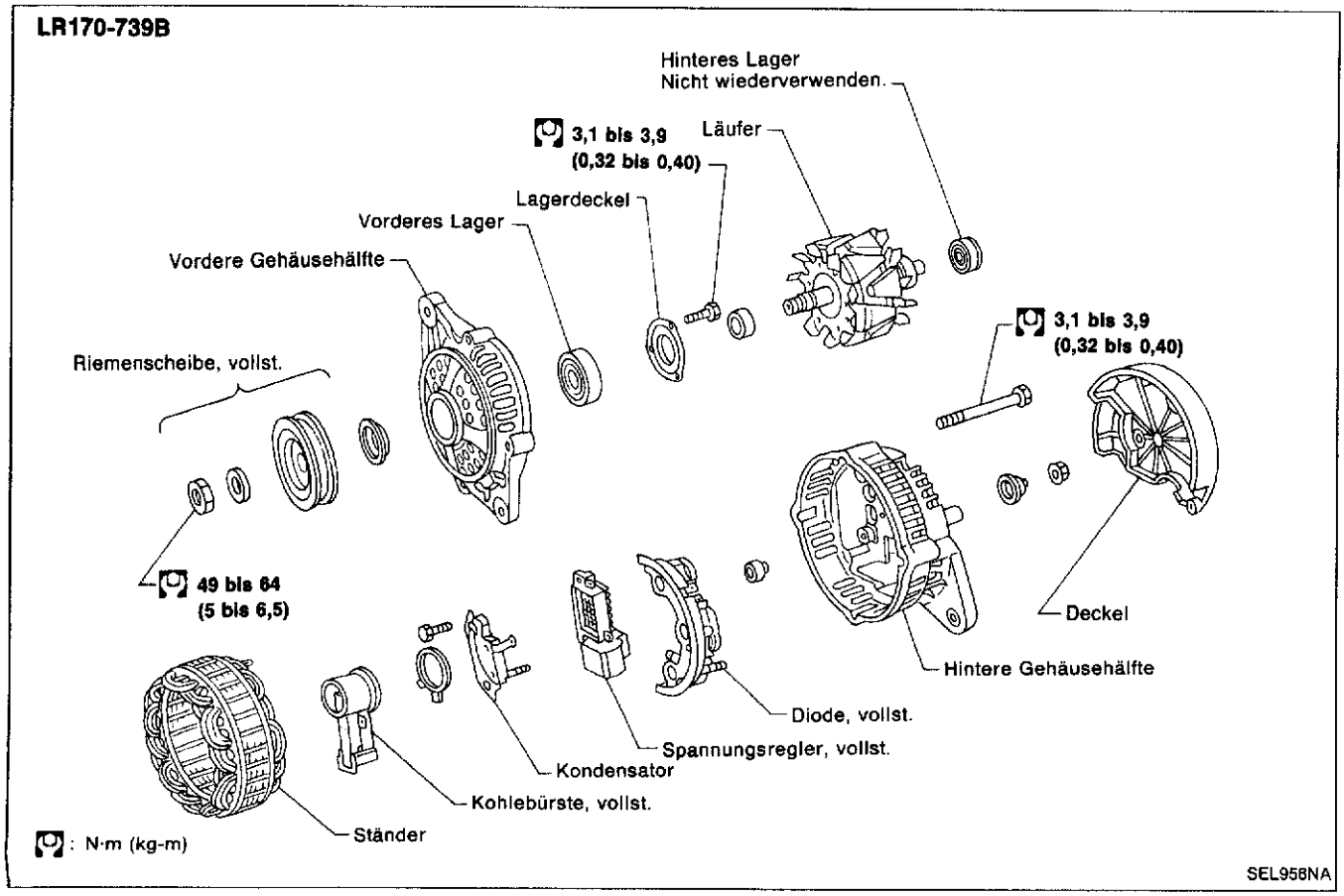


AUSFÜHRUNGEN MIT DIESELMOTOR



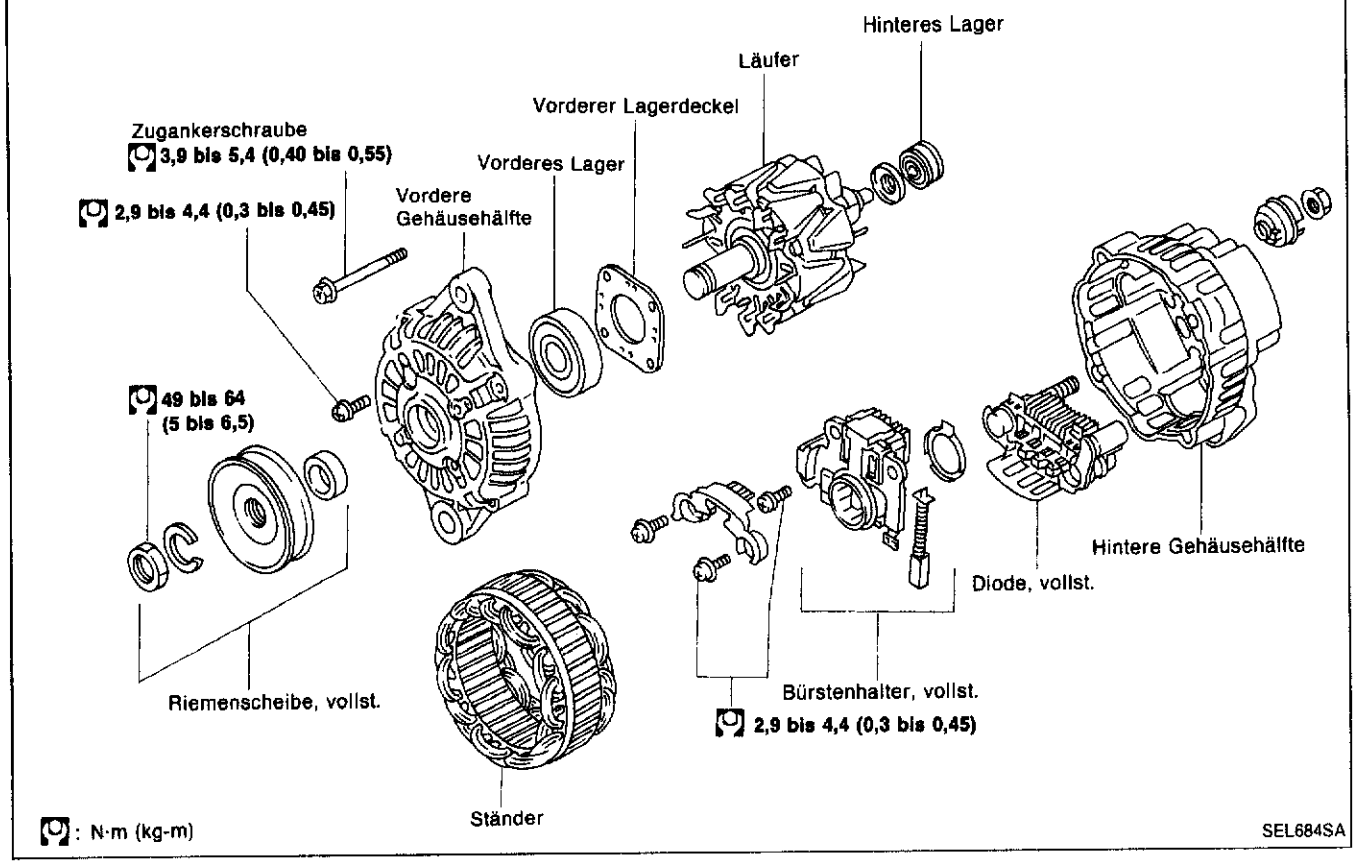
Aufbau


LR160-724
Hinteres Lager
Nicht wiederverwenden.
3,1 bis 3,9
(0,32 bis 0,40)
Läufer
Lagerdeckel
Vorderes Lager
Vordere Gehäusehälfte
Riemenscheibe, vollst.
49 bis 64
(5 bis 6,5)
3,1 bis 3,9
(0,32 bis 0,40)
Hintere Gehäusehälfte
Kohlebürste, vollst.
Spannungsregler, vollst.
Kondensator
Diode, vollst.
Ständer
: N·m (kg-m)
SEL458R

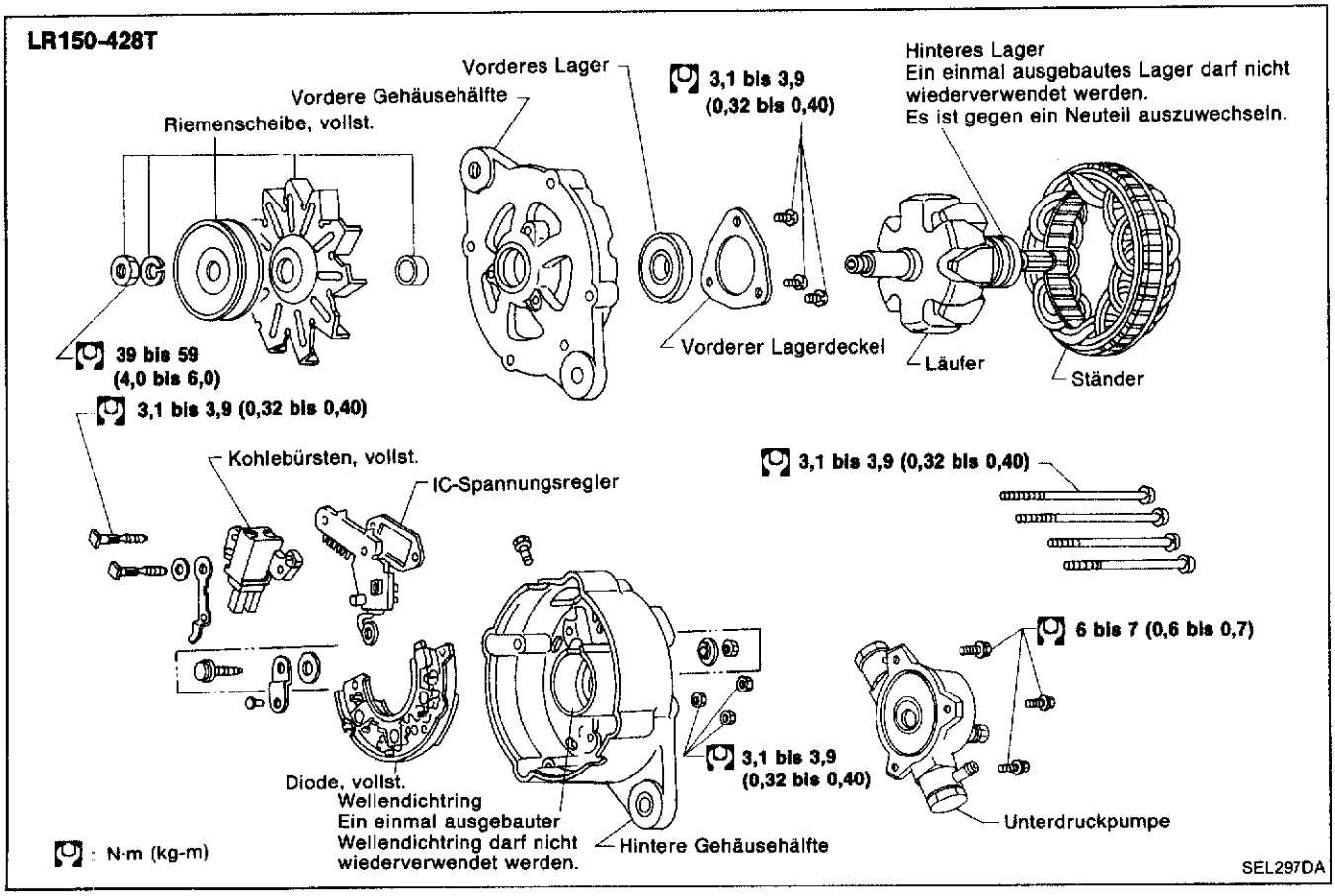

LR170-739B
Hinteres Lager
Nicht wiederverwenden.
3,1 bis 3,9
(0,32 bis 0,40)
Läufer
Lagerdeckel
Vorderes Lager
Vordere Gehäusehälfte
3,1 bis 3,9
(0,32 bis 0,40)
Riemenscheibe, vollst.
49 bis 64
(5 bis 6,5)
Deckel
Hintere Gehäusehälfte
Diode, vollst.
Spannungsregler, vollst.
Kondensator
Kohlebürste, vollst.
Ständer
: N·m (kg-m)
SEL958NA

Aufbau (Forts.)

A5T05272, A7T03171



LR150-428T



Technische Daten und Spezifikationen (S.D.S.)

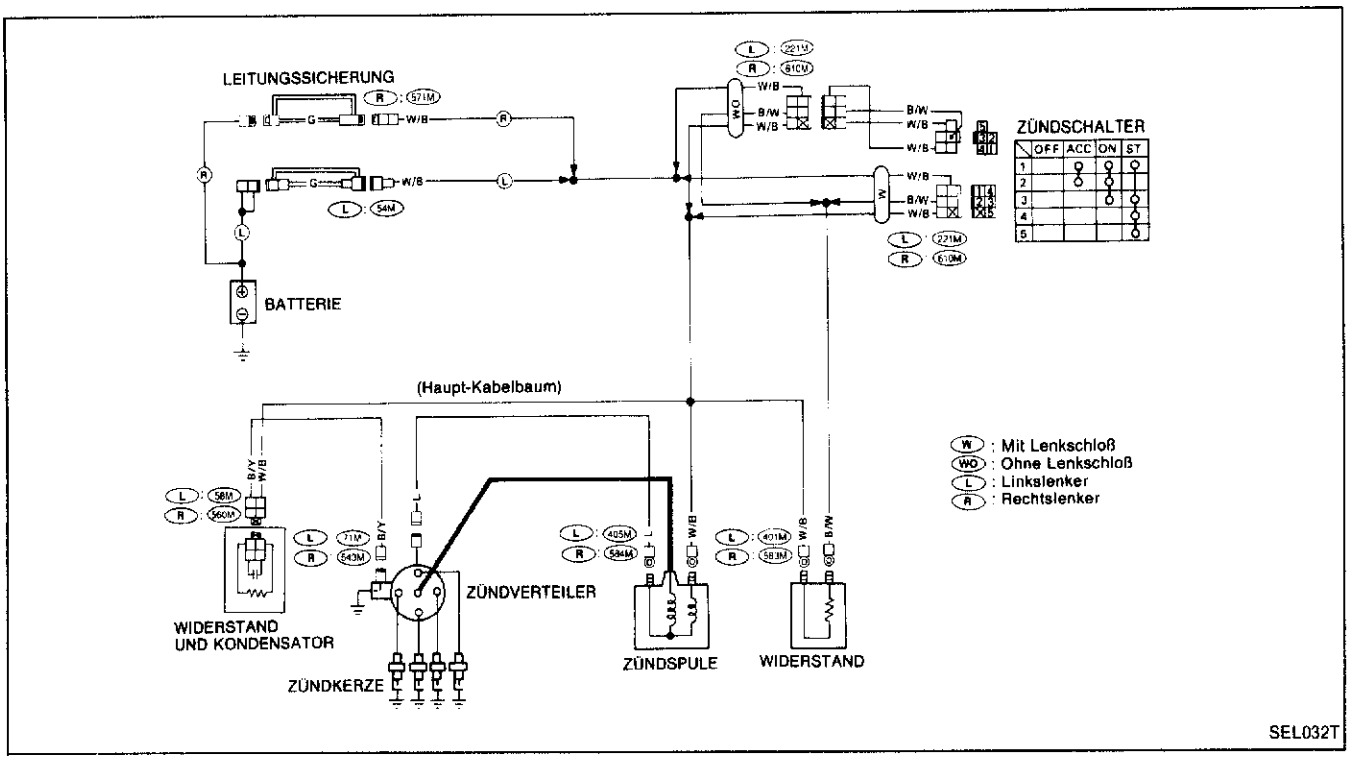
DREHSTROMGENERATOR

Typ	LR170-739B	LR160-724	A7T03171	A5T05272	LR150-428T
	HITACHI		MITSUBISHI		HITACHI
Ausführungen	VG30	KA24	Z20		TD25, TD27(T)
Nennleistung V-A	12 - 70	12 - 60	12 - 35	12 - 50	12 - 50
Polarität	Minus an Masse				
Mindest-Drehzahl ohne Last (Bei Anlegung von 13,5 Volt) 1/min	Weniger als 1.000		Weniger als 1.300		Weniger als 1.000
Abgegebene Stromstärke (Bei Anlegung von 14 Volt) A bei 1/min	Mehr als 12/1.300 Mehr als 50/2.500 Mehr als 70/5.000	Mehr als 12/1.300 Mehr als 48/2.500 Mehr als 57/5.000	Mehr als 27,5/ 2.500	Mehr als 14/1.300 Mehr als 44/2.500	Mehr als 16/1.300 Mehr als 42/2.500 Mehr als 50/5.000
Geregelte Abgabespannung V	14,1 bis 14,7				14,4 bis 15,0
Mindestlänge der Kohlebürsten mm	6,0		5		6,0
Druck der Kohlebürsten-Feder N (g)	1,000 bis 3,432 (102 bis 350)	—	4,609 bis 5,786 (470 bis 590)		1,569 bis 3,334 (160 bis 340)
Mindest-Außendurchmesser der Schleifringe mm	26,0		22,1		33,6
Läufer- (Erregerwicklungs-) Widerstand Ω	2,67	2,58	2,7 bis 3,1	2,5 bis 2,9	—

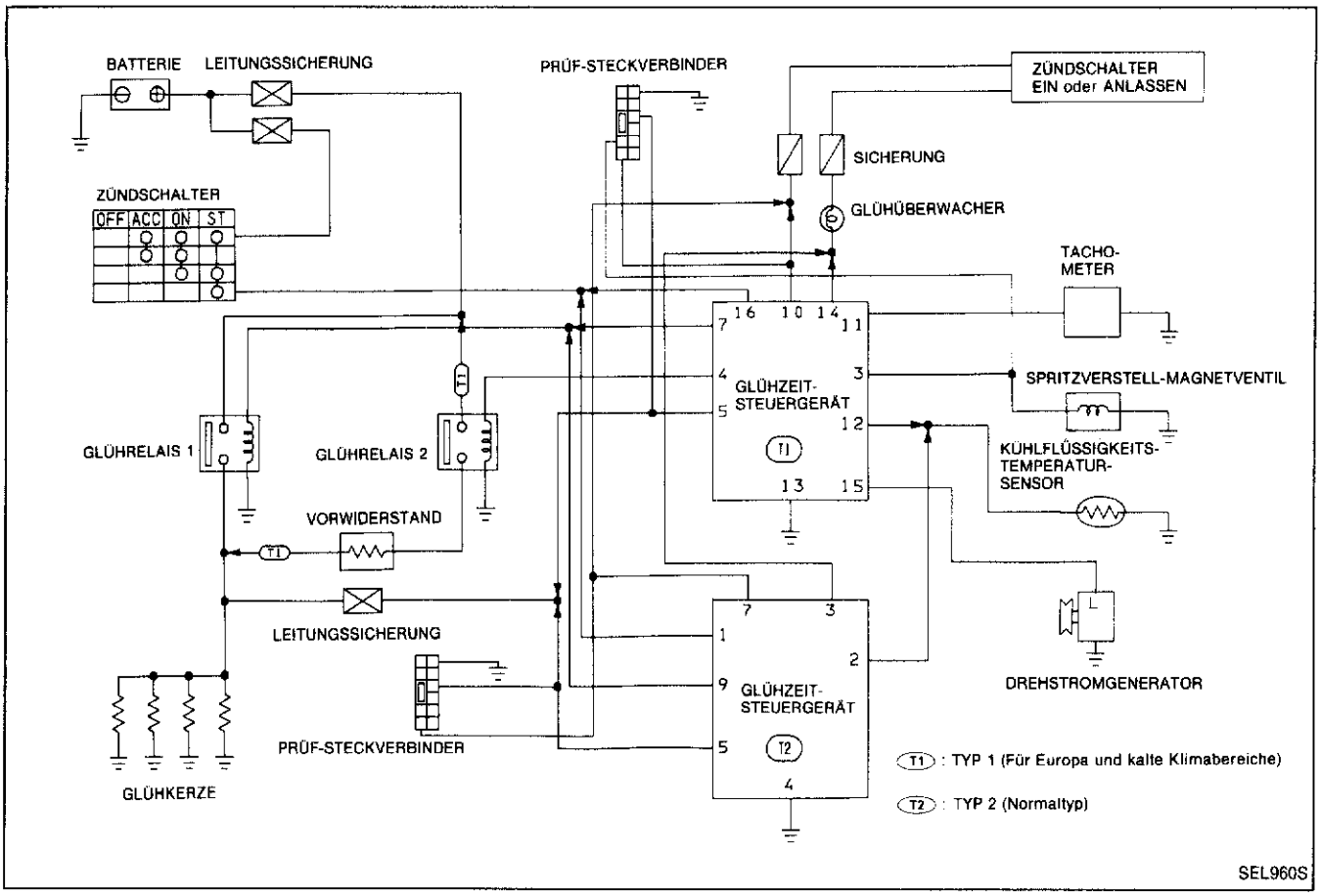
Bezüglich der Motoren KA24E und VG30E vgl. Abschnitt EF & EC.

Schaltplan

AUSFÜHRUNGEN MIT Z-MOTOR

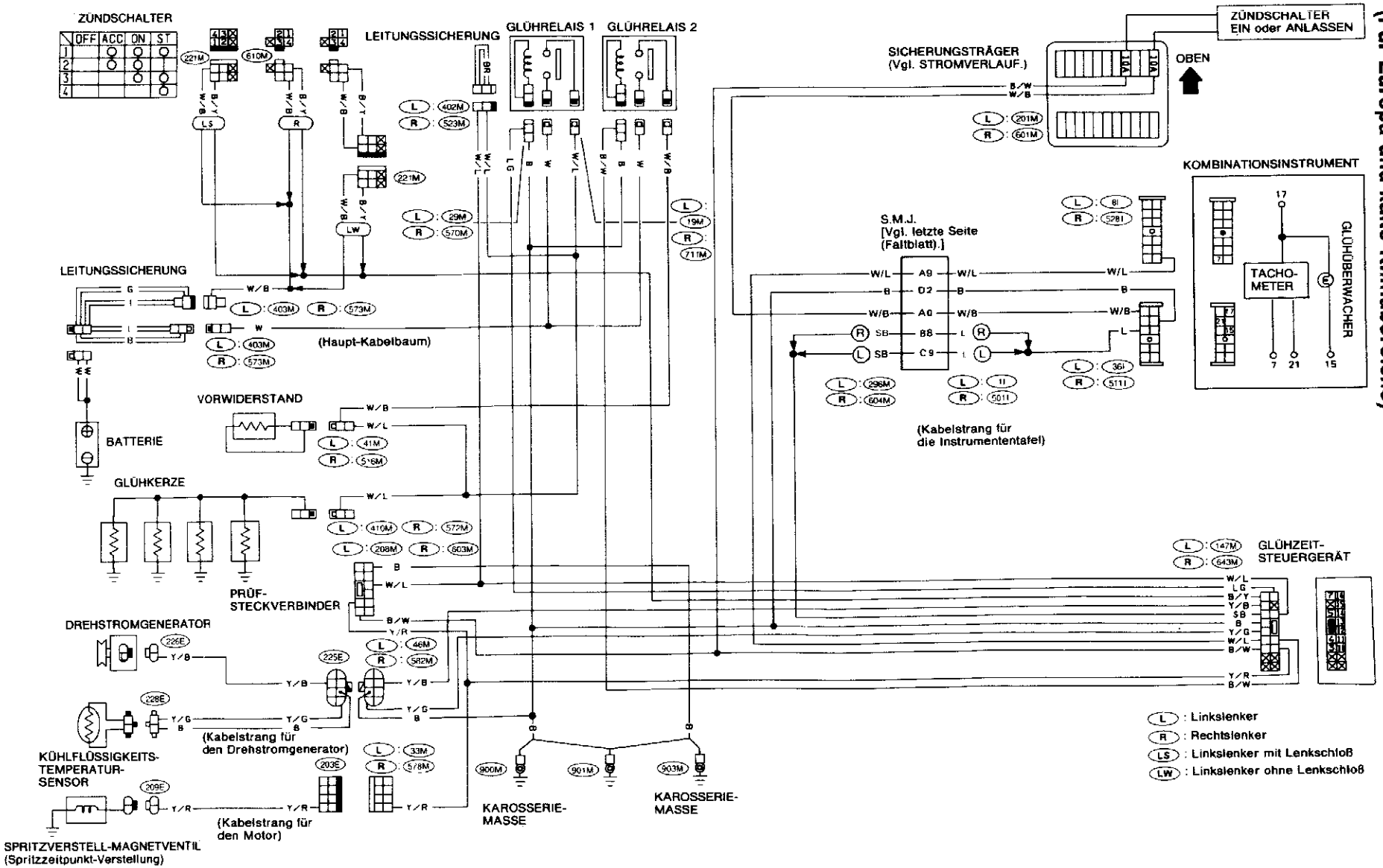


Schaltbild


BATTERIE
LEITUNGSSICHERUNG
PRÜF-STECKVERBINDER
ZÜNDSCHALTER EIN oder ANLASSEN
SICHERUNG
GLÜHÜBERWACHER
ZÜNDSCHALTER
OFF ACC ON ST
TACHO-METER
GLÜHZEIT-STEUERGERÄT
SPRITZVERSTELL-MAGNETVENTIL
GLÜHRELAIS 1
GLÜHRELAIS 2
KÜHLFLÜSSIGKEITS-TEMPERATUR-SENSOR
VORWIDERSTAND
LEITUNGSSICHERUNG
DREHSTROMGENERATOR
GLÜHZEIT-STEUERGERÄT
PRÜF-STECKVERBINDER
GLÜHKERZE
T1 : TYP 1 (Für Europa und kalte Klimabereiche)
T2 : TYP 2 (Normaltyp)
SEL960S

Schaltplan

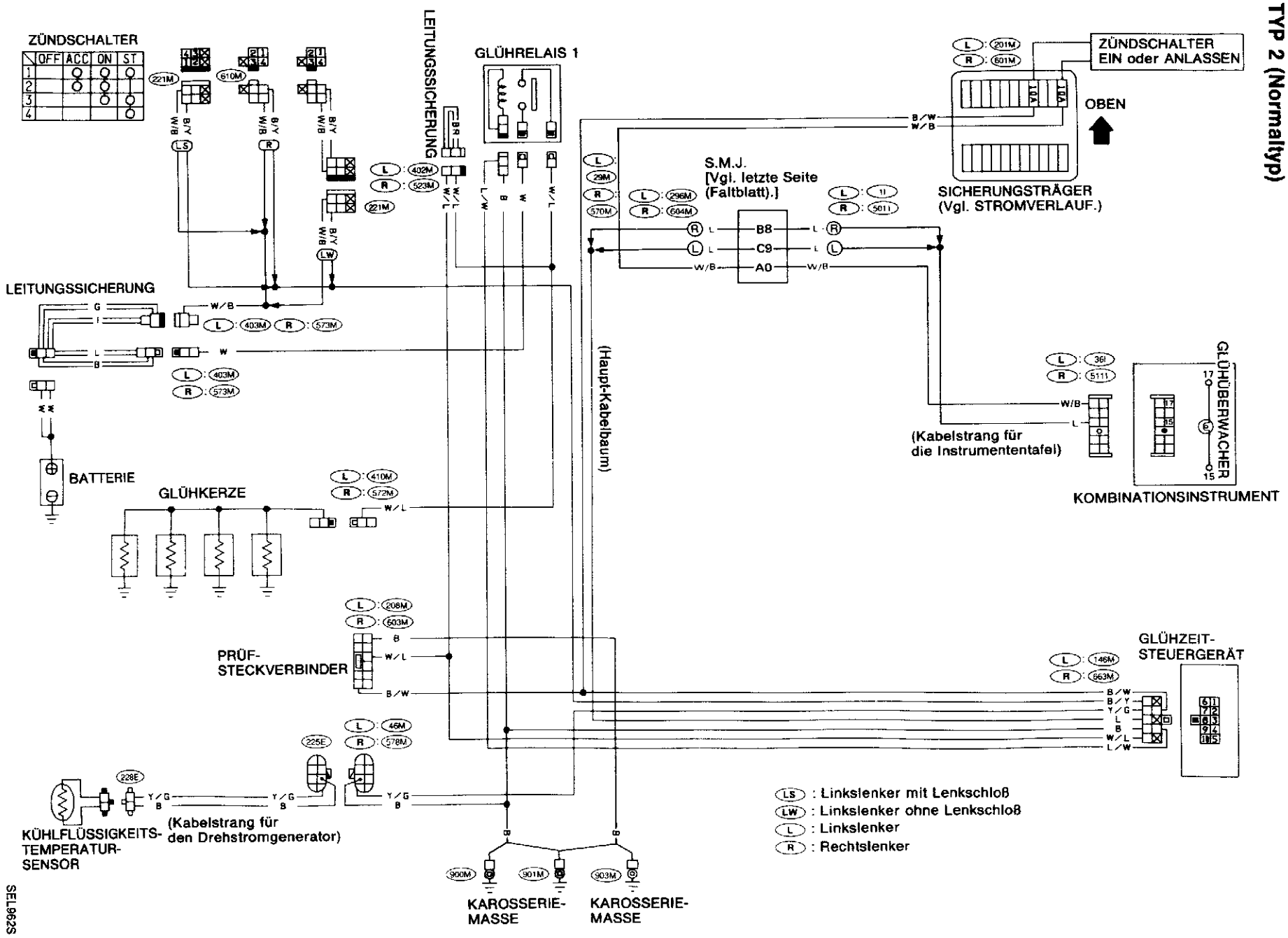
TYP 1 (Für Europa und kalte Klimabereiche)



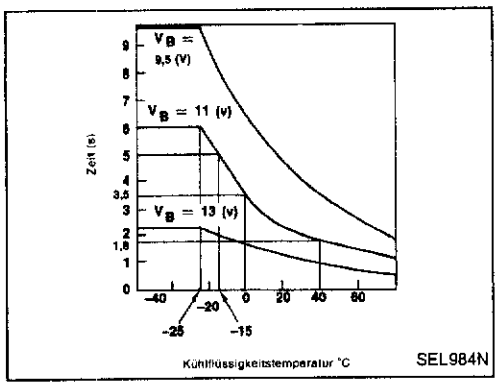
SEL961S

Schaltplan (Forts.)

TYP 2 (Normaltyp)



SEL962S

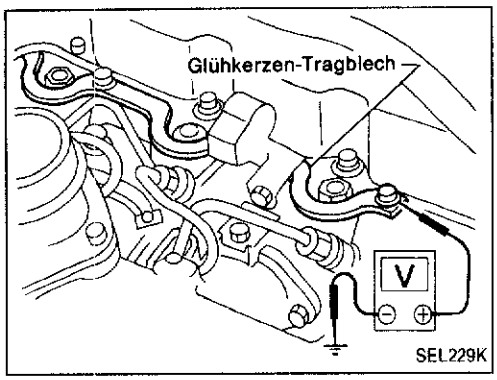


Kontrolle

KONTROLLE DES GLÜHÜBERWACHERS (TYP 1)

Die Zündung EINSCHALTEN und die Zeit messen, während der der Glühüberwacher eingeschaltet bleibt.

Ungefähr 1 bis 10 Sekunden
(Die Zeit ist je nach Glühkerzen-Klemmenspannung sowie Kühlflüssigkeitstemperatur unterschiedlich.)



GLÜHZEITSTEUERUNGS-KONTROLLE (TYP 1)

(Bei einer Kühlflüssigkeitstemperatur unter 10°C)

Kontrolle der Vorglüh-Steuerung

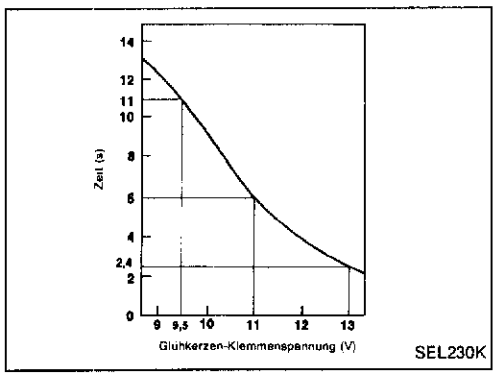
Die Zündung EINSCHALTEN und die Glühkerzen-Klemmenspannung messen.

Batteriespannung muß 2 bis 13 Sekunden* lang erscheinen, und anschließend eine Hälfte der Batteriespannung die nächsten 30 Sekunden lang.

*** (Je nach Glühkerzen-Klemmenspannung unterschiedlich)**

Die Zeitdauer wird verkürzt, wenn seit dem Ausschalten der Zündung noch nicht viel Zeit vergangen ist.

Soll also eine Zeitmessung erfolgen, muß die Zündung länger als fünf Minuten AUSGESCHALTET gewesen sein, ehe der Zündschalter wieder in Stellung ON/EIN gedreht wird.

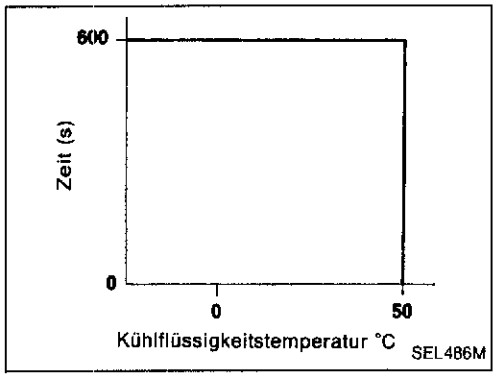


Kontrolle der Nachglüh-Steuerung

Den Zündschalter in Stellung START/ANLASSEN drehen und den Motor betreiben. Anschließend die Glühkerzen-Klemmenspannung messen.

Eine Hälfte der Batteriespannung muß 10 Minuten lang erscheinen.

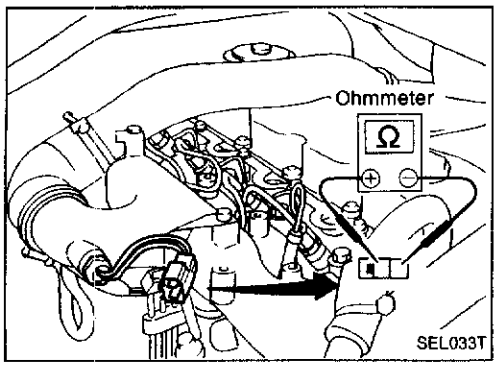
(Wenn die Fahrzeuggeschwindigkeit über 20 km/h liegt, muß die Glühkerzen-Klemmenspannung auf 0V abfallen.)



KONTROLLE DES VORWIDERSTANDES (Nur für Typ 1)

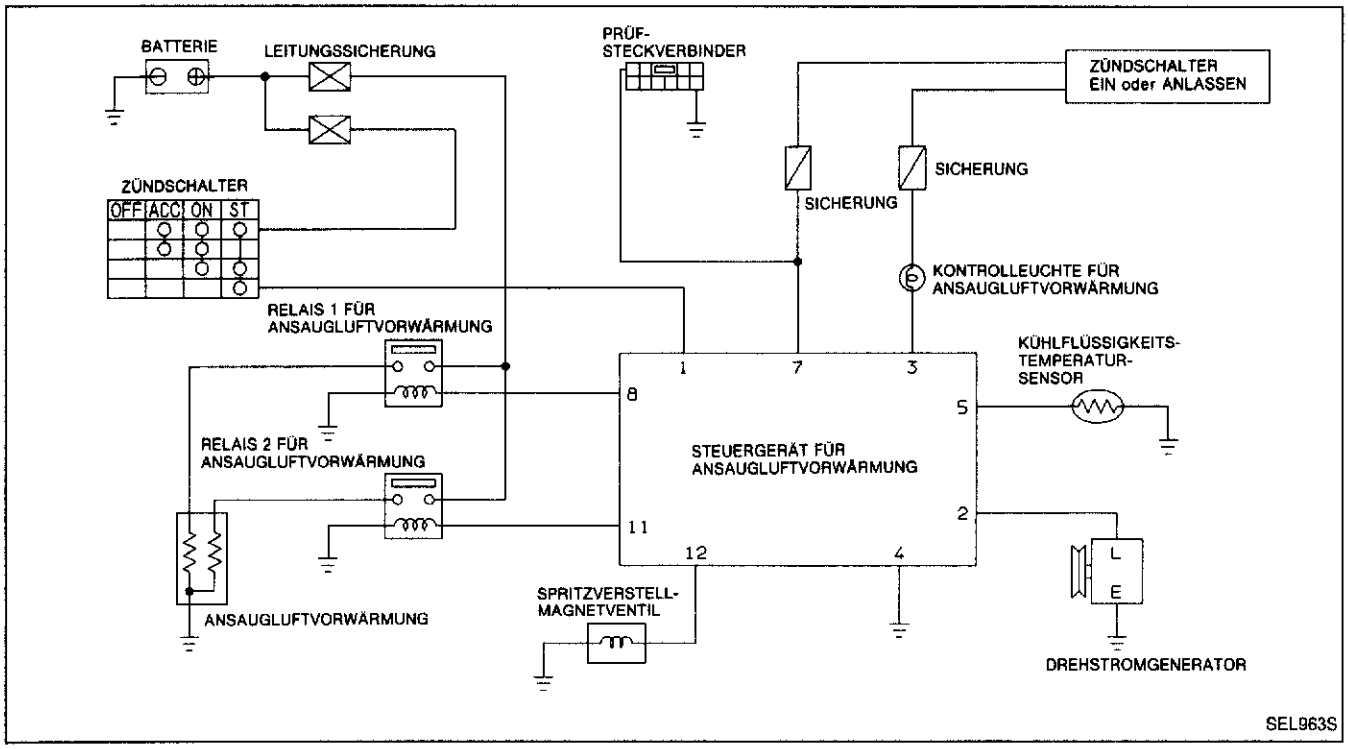
Widerstand zwischen Klemmen messen.

Widerstand: ungefähr 0,3Ω

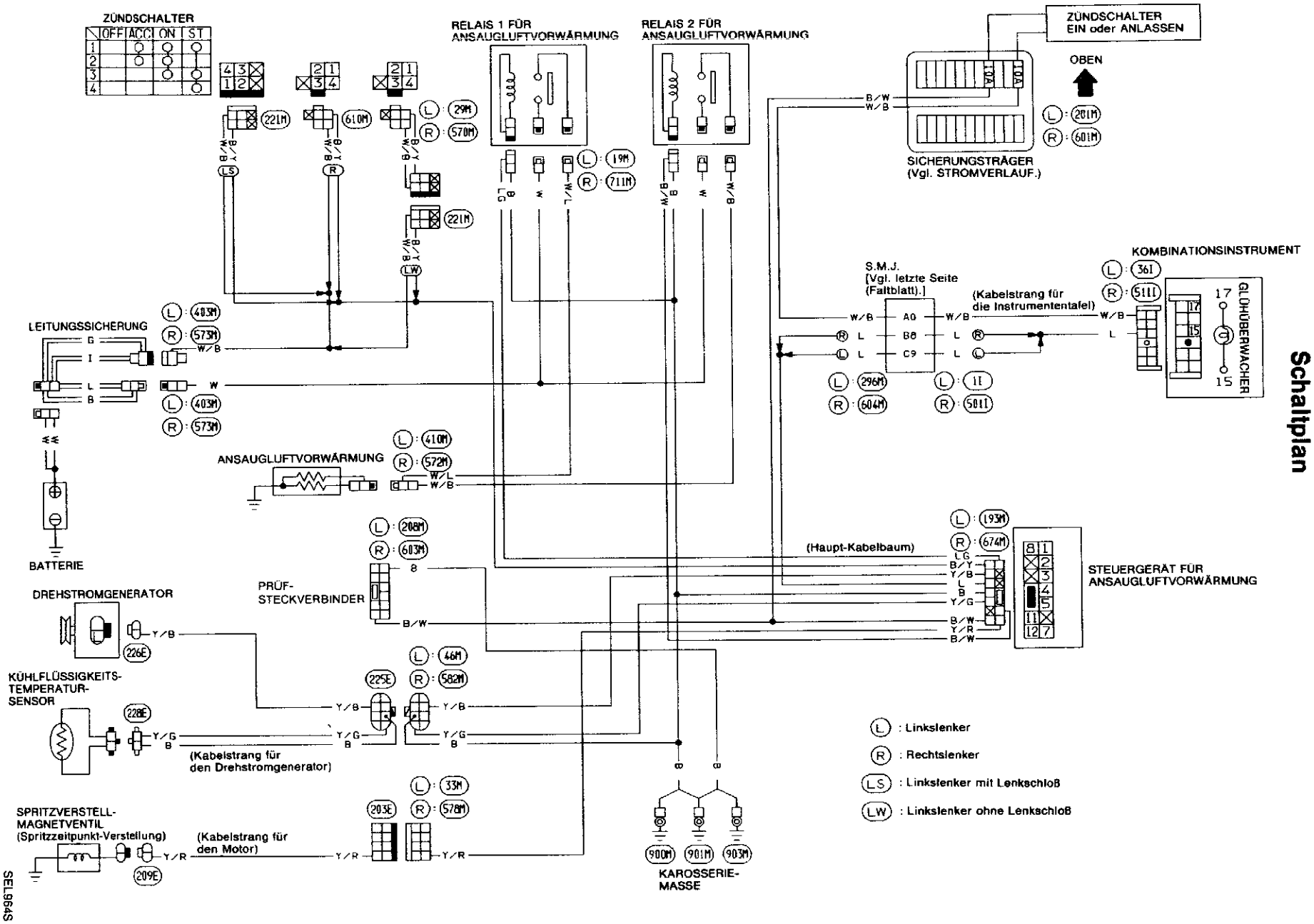


ACHTUNG:
Vor Arbeitsbeginn darauf achten, daß die Zündung ausgeschaltet ist, und das Massekabel der Batterie abklemmen.

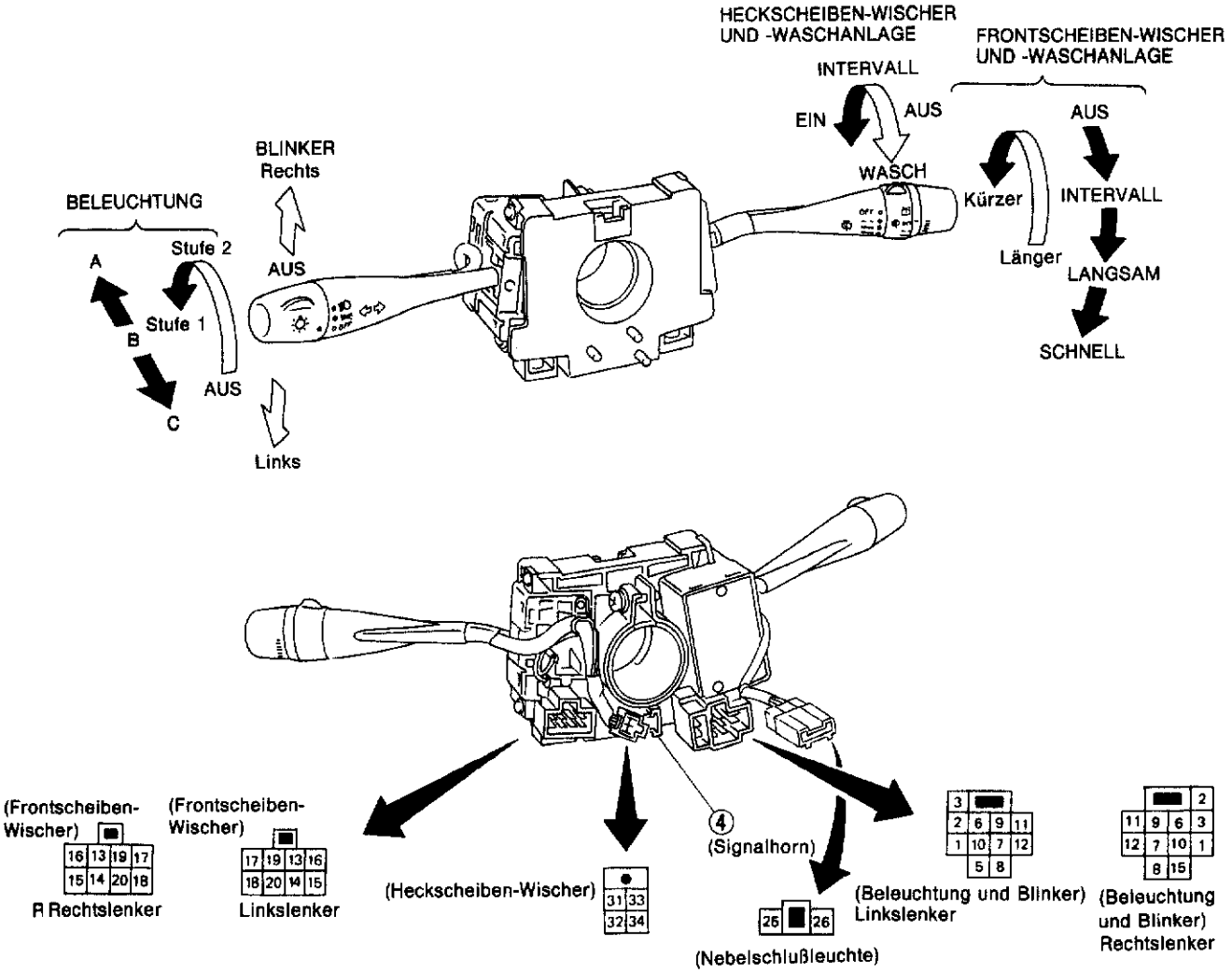
Schaltbild



Schaltplan


ZÜNDSCHALTER
OFF ACC ON ST
RELAIS 1 FÜR ANSAUGLUFTVORWÄRMUNG
RELAIS 2 FÜR ANSAUGLUFTVORWÄRMUNG
ZÜNDSCHALTER EIN oder ANLASSEN
OBEN
SICHERUNGSTRÄGER (Vgl. STROMVERLAUF.)
S.M.J. [Vgl. letzte Seite (Faltblatt).]
(Kabelstrang für die Instrumententafel)
KOMBINATIONSINSTRUMENT
GLÜHÜBERWACHER
LEITUNGSSICHERUNG
BATTERIE
ANSAUGLUFTVORWÄRMUNG
PRÜF-STECKVERBINDER
(Haupt-Kabelbaum)
STEUERGERÄT FÜR ANSAUGLUFTVORWÄRMUNG
DREHSTROMGENERATOR
KÜHLFLÜSSIGKEITS-TEMPERATUR-SENSOR
(Kabelstrang für den Drehstromgenerator)
SPRITZVERSTELL-MAGNETVENTIL (Spritzzeitpunkt-Verstellung)
(Kabelstrang für den Motor)
KAROSSERIE-MASSE
L : Linkslenker
R : Rechtslenker
LS : Linkslenker mit Lenkschloß
LW : Linkslenker ohne Lenkschloß
SEL964S

Kontrolle



FRONTSCHEIBENWISCHER-SCHALTER

	OFF	INT	LO	HI	WASH
13	○	○			
14	○	○	○		
15		○			
16				○	
17		○	○	○	○
18					○
19					
20					

	MIST	OFF	LO	HI	WASH
13		○			
14	○	○	○		
15					
16				○	
17	○		○	○	○
18					○

	OFF	LO	HI	WASH
13	○			
14	○	○		
15				
16			○	
17		○	○	○
18				○

BELEUCHTUNGS-SCHALTER

	OFF			1ST			2ND		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
5			○			○	○	○	○
6			○			○	○		○
7								○	
8			○			○	○	○	○
9			○			○	○		○
10								○	
11				○	○	○	○	○	○
12				○	○	○	○	○	○
25							○	○	○
26							○	○	○

SIGNALHORN-SCHALTER

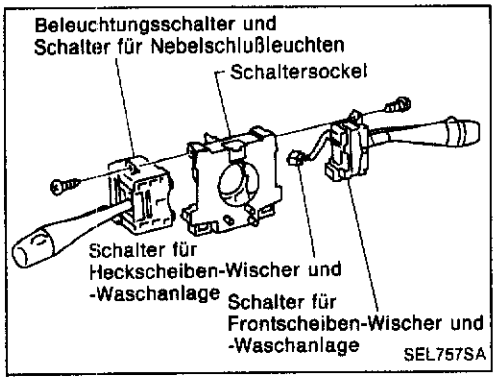
SCHALTER FÜR RICHTUNGSBLINKER

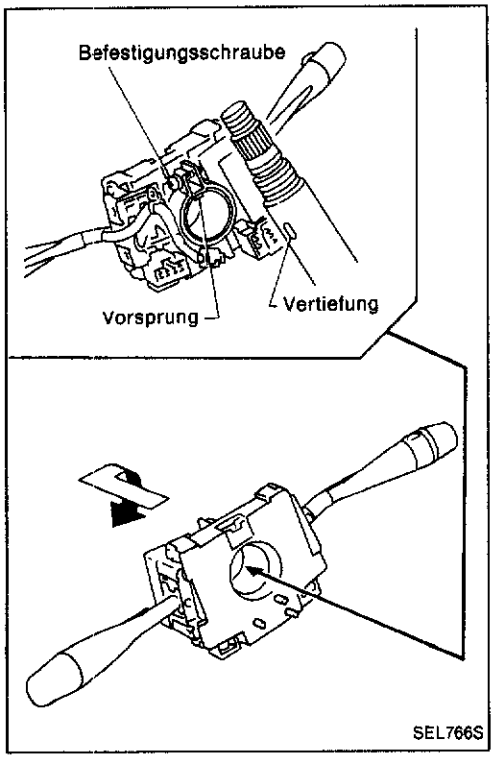
	R	N	L
1	○		○
2	○		
3			○

HECKSCHEIBENWISCHER-SCHALTER

	WASH	OFF	INT	ON
31			○	
32				○
33	○			
34	○		○	○

SEL040T





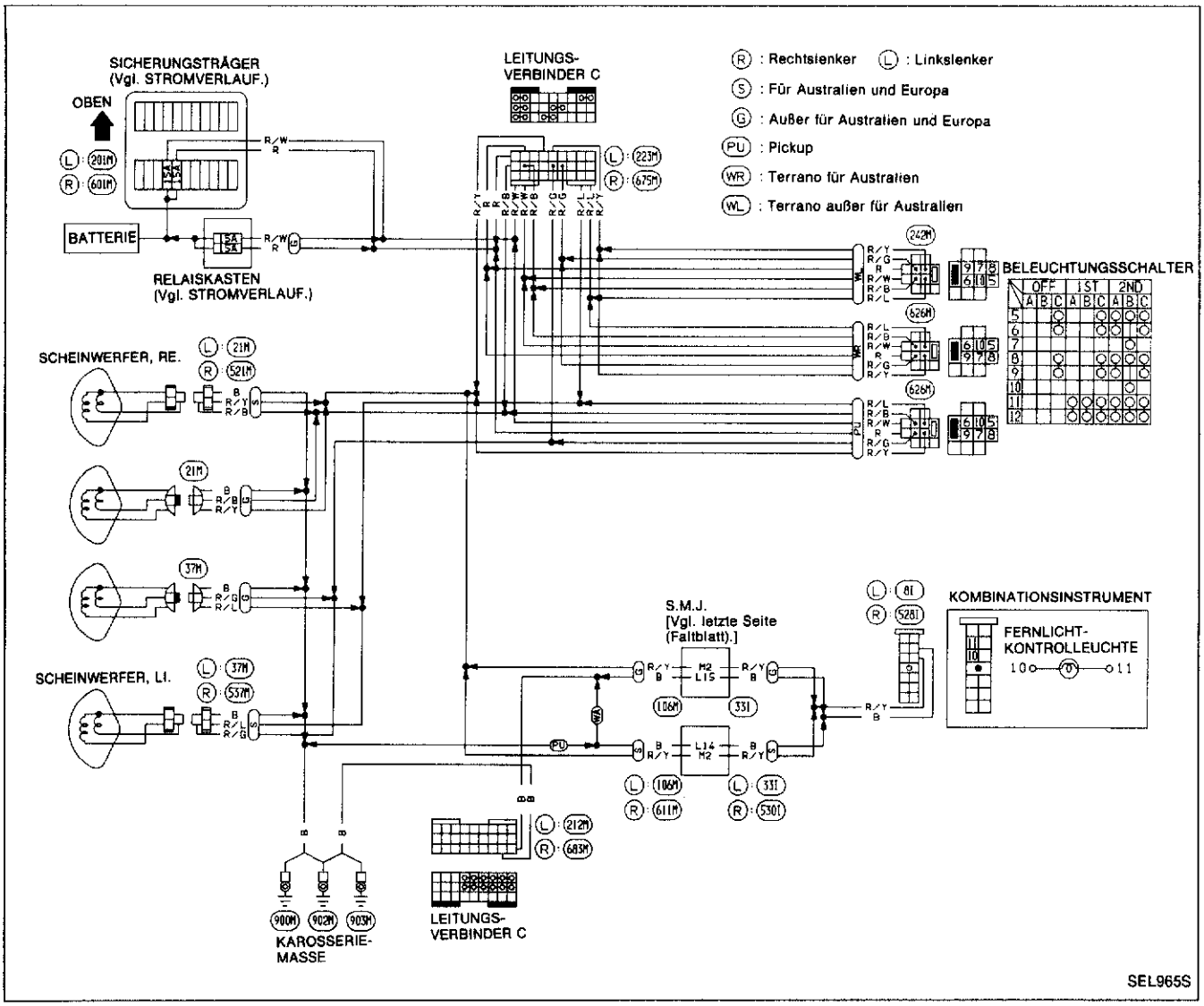
Auswechseln

- Der Beleuchtungsschalter sowie der Schalter für Scheibenwischer und Scheibenwaschanlage lassen sich auswechseln, ohne daß der Kombinationsschalter-Sockel ausgebaut werden muß.

- Zum Ausbauen des Schaltersockels zum Kombinationsschalter die Schaltersockel-Befestigungsschraube herausdrehen und den Schaltersockel nach Hinunterdrücken drehen.

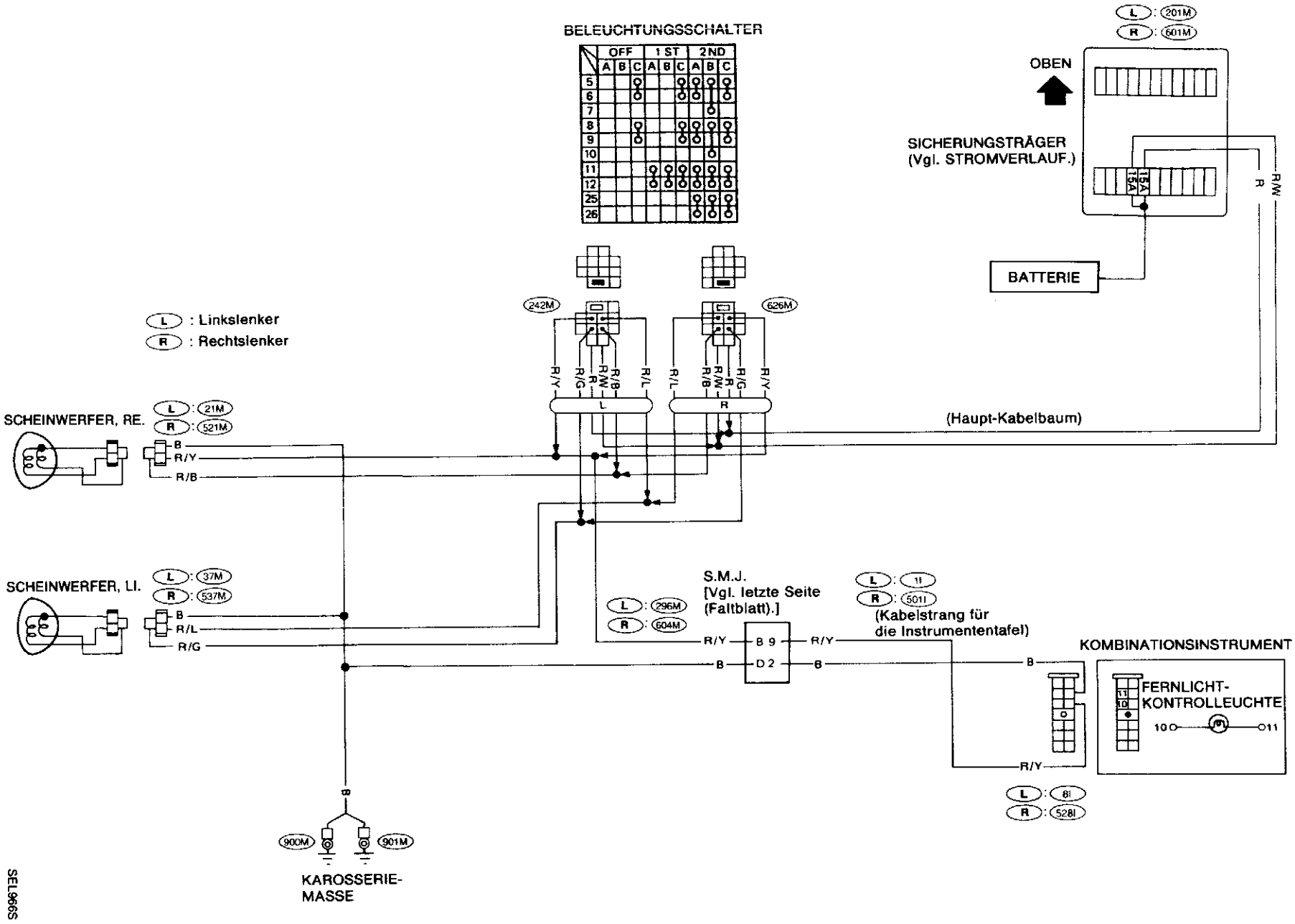
Schaltplan

AUSFÜHRUNGEN MIT MOTOR VG30E



Schaltplan (Forts.)

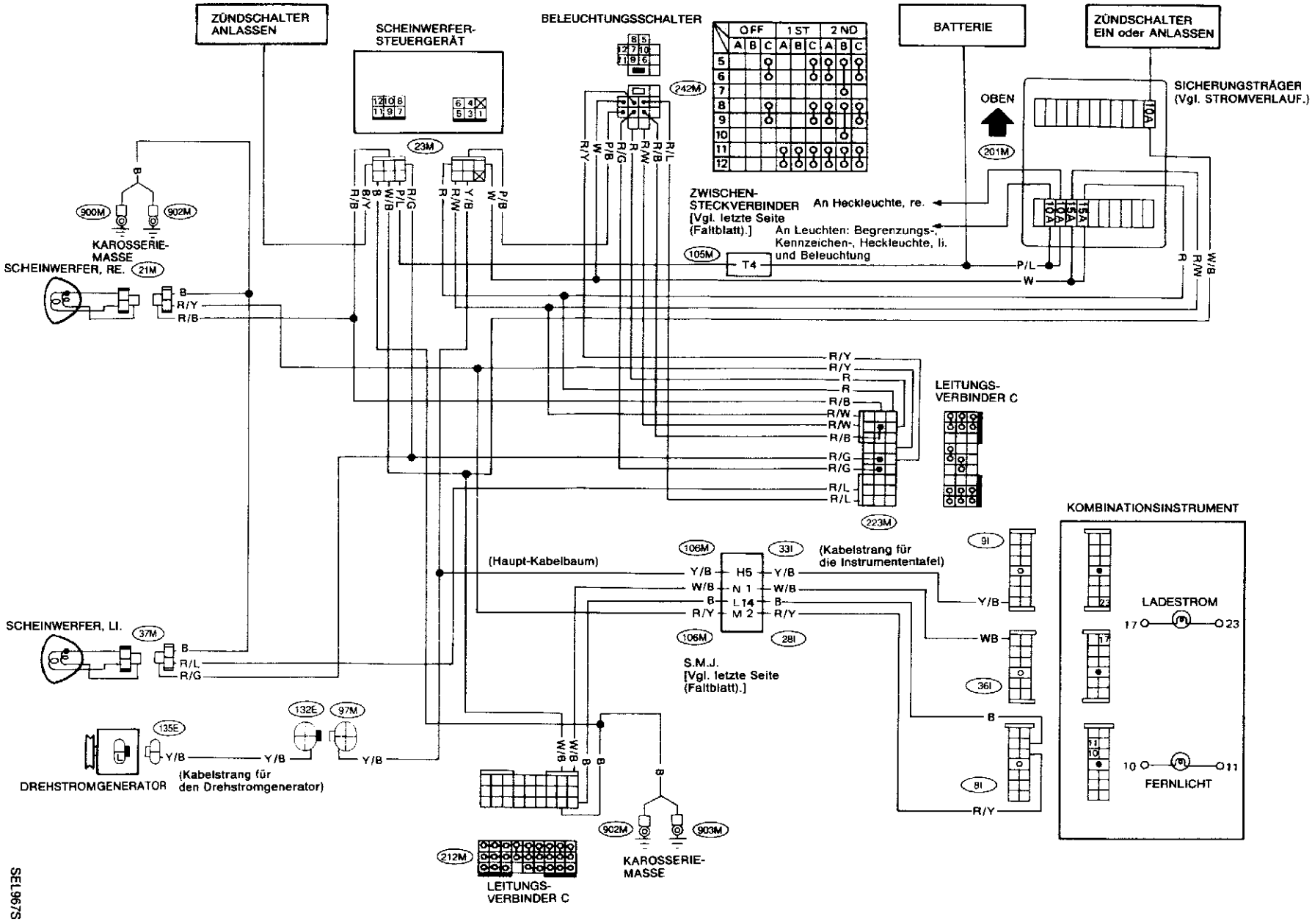
AUSSER AUSFÜHRUNGEN MIT MOTOR VG30E



SEL966S

AUSFÜHRUNGEN MIT MOTOR VG30E

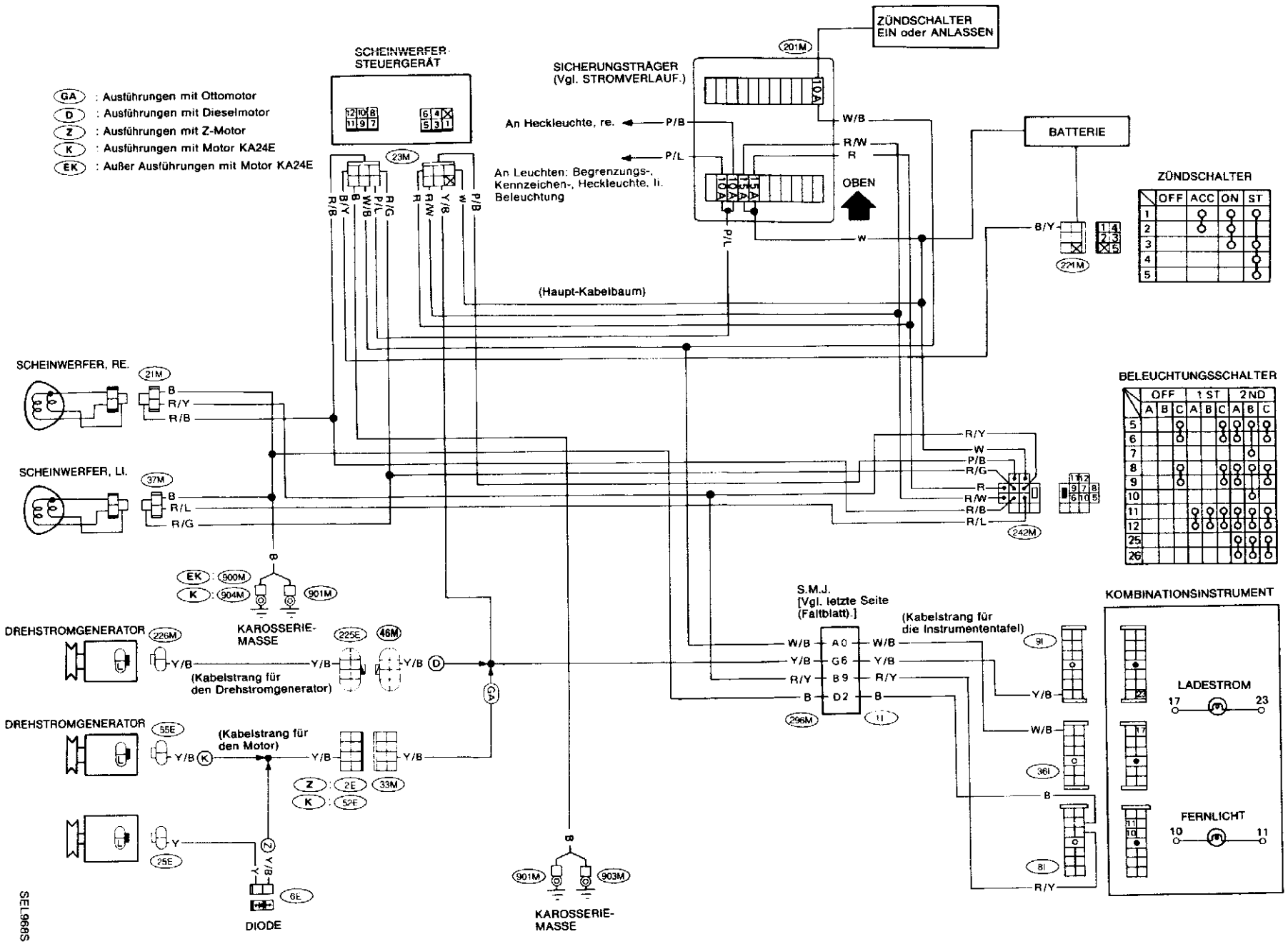
Schaltplan



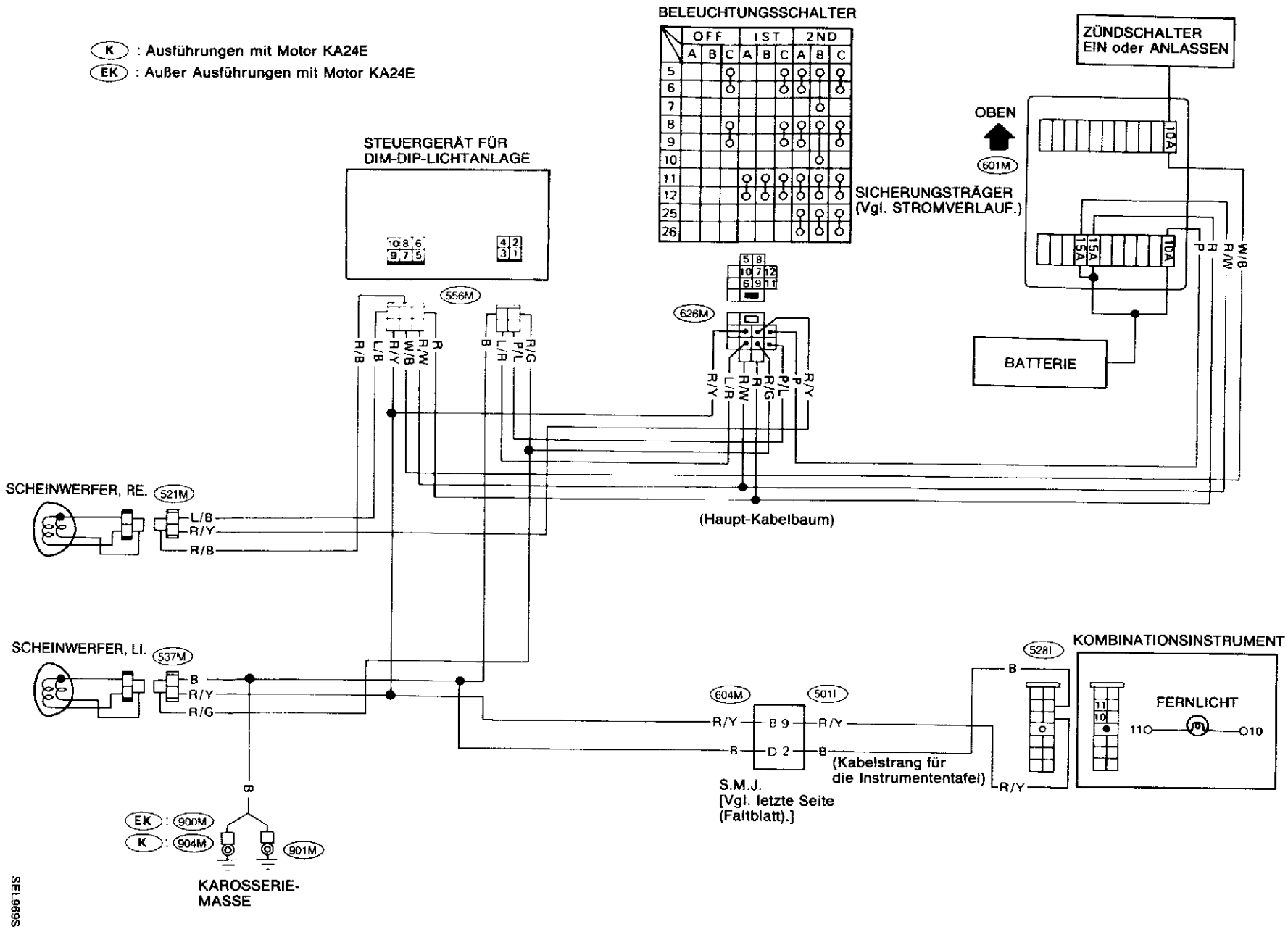
SEL967S

Schaltplan (Forts.)

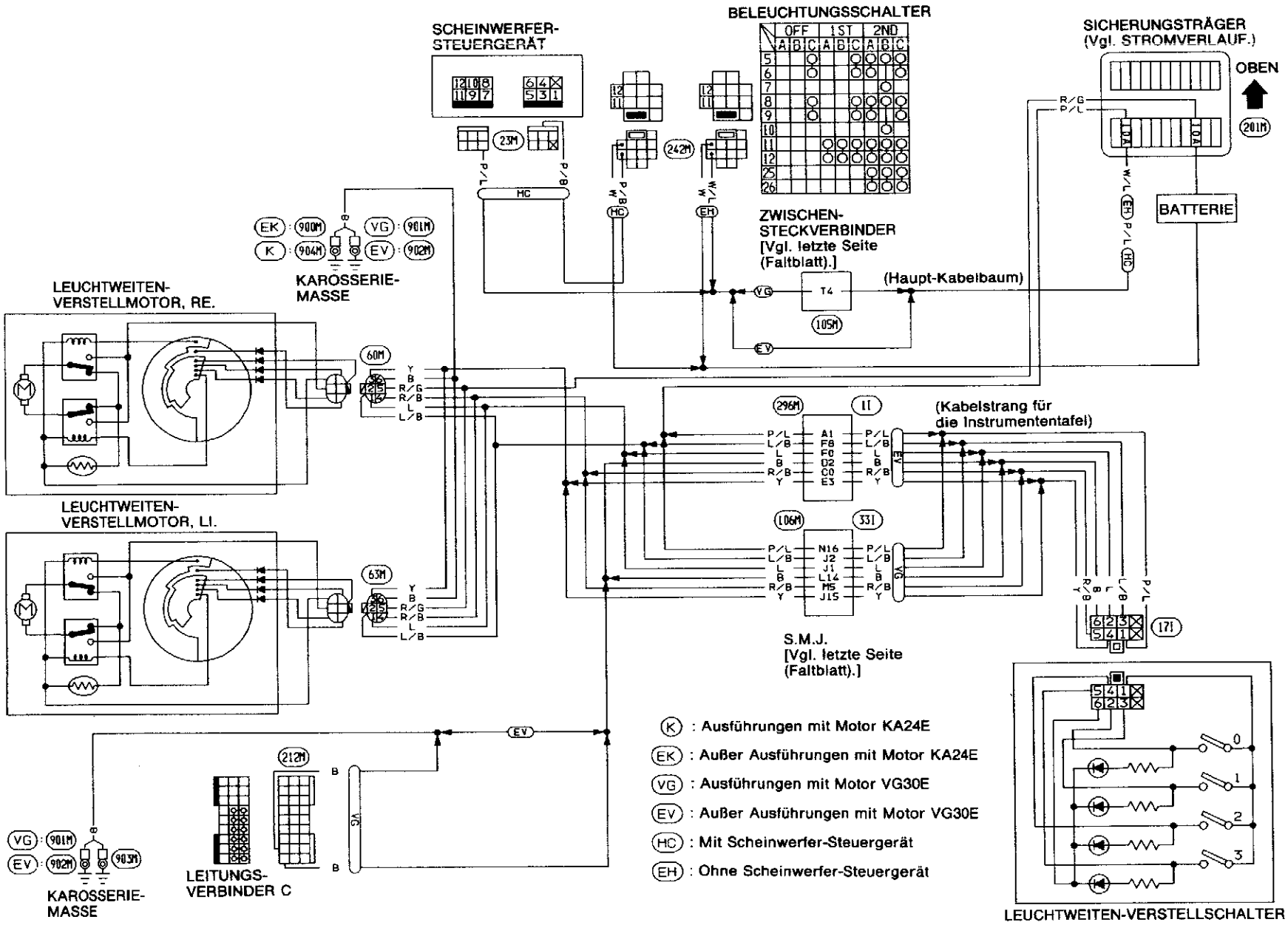
AUSSER AUSFÜHRUNGEN MIT MOTOR VG30E



Schaltplan


(K) : Ausführungen mit Motor KA24E
(EK) : Außer Ausführungen mit Motor KA24E
BELEUCHTUNGSSCHALTER
OFF
1ST
2ND
SICHERUNGSTRÄGER (Vgl. STROMVERLAUF.)
ZÜNDSCHALTER EIN oder ANLASSEN
OBEN
601M
10A
15A
BATTERIE
STEUERGERÄT FÜR DIM-DIP-LICHTANLAGE
556M
626M
(Haupt-Kabelbaum)
SCHEINWERFER, RE.
521M
L/B
R/Y
R/B
SCHEINWERFER, LI.
537M
B
R/G
604M
501I
S.M.J.
[Vgl. letzte Seite (Faltblatt).]
(Kabelstrang für die Instrumententafel)
528I
KOMBINATIONSINSTRUMENT
FERNLICHT
EK : 900M
K : 904M
901M
KAROSSERIE-MASSE
SEL969S

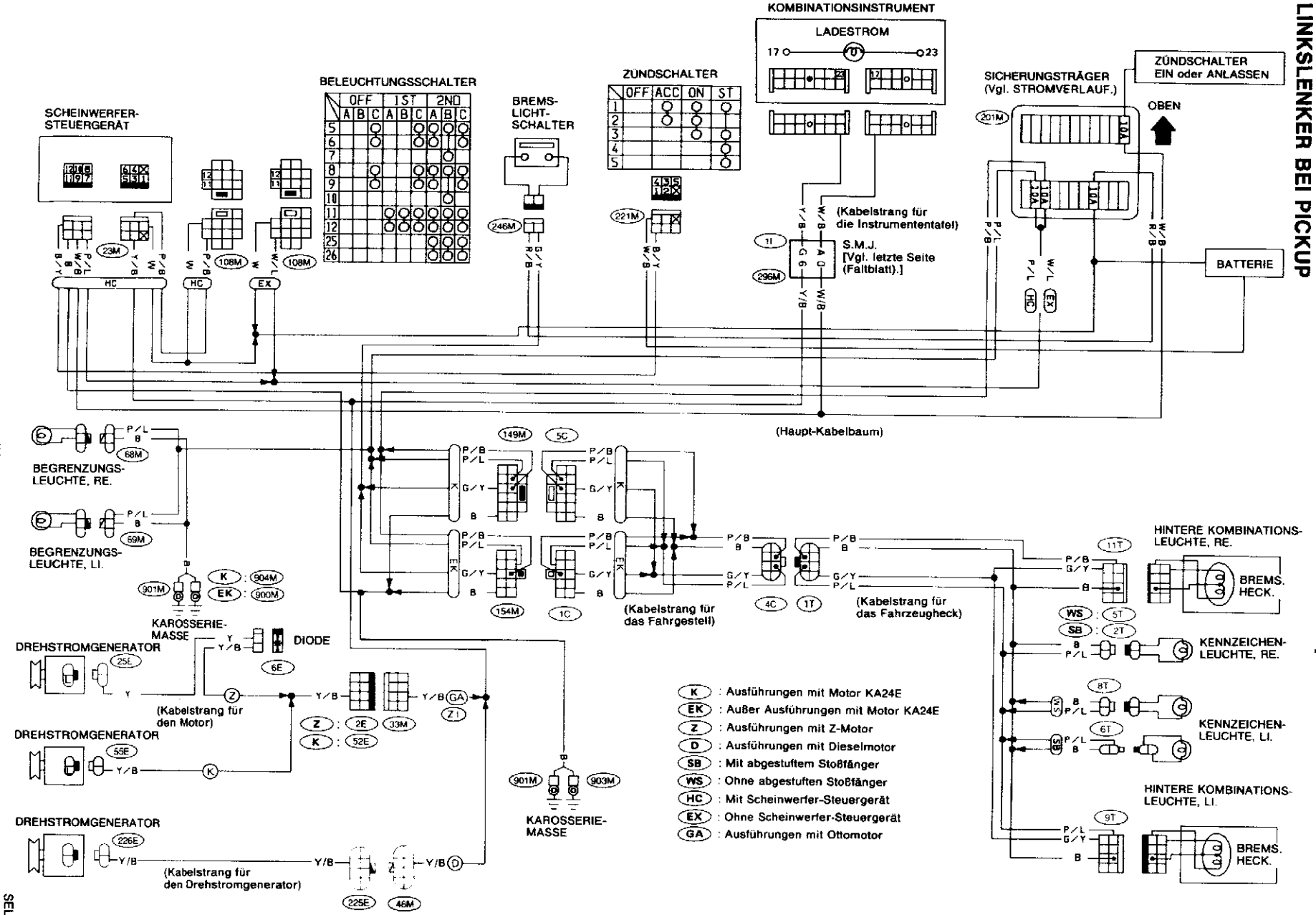
Schaltplan



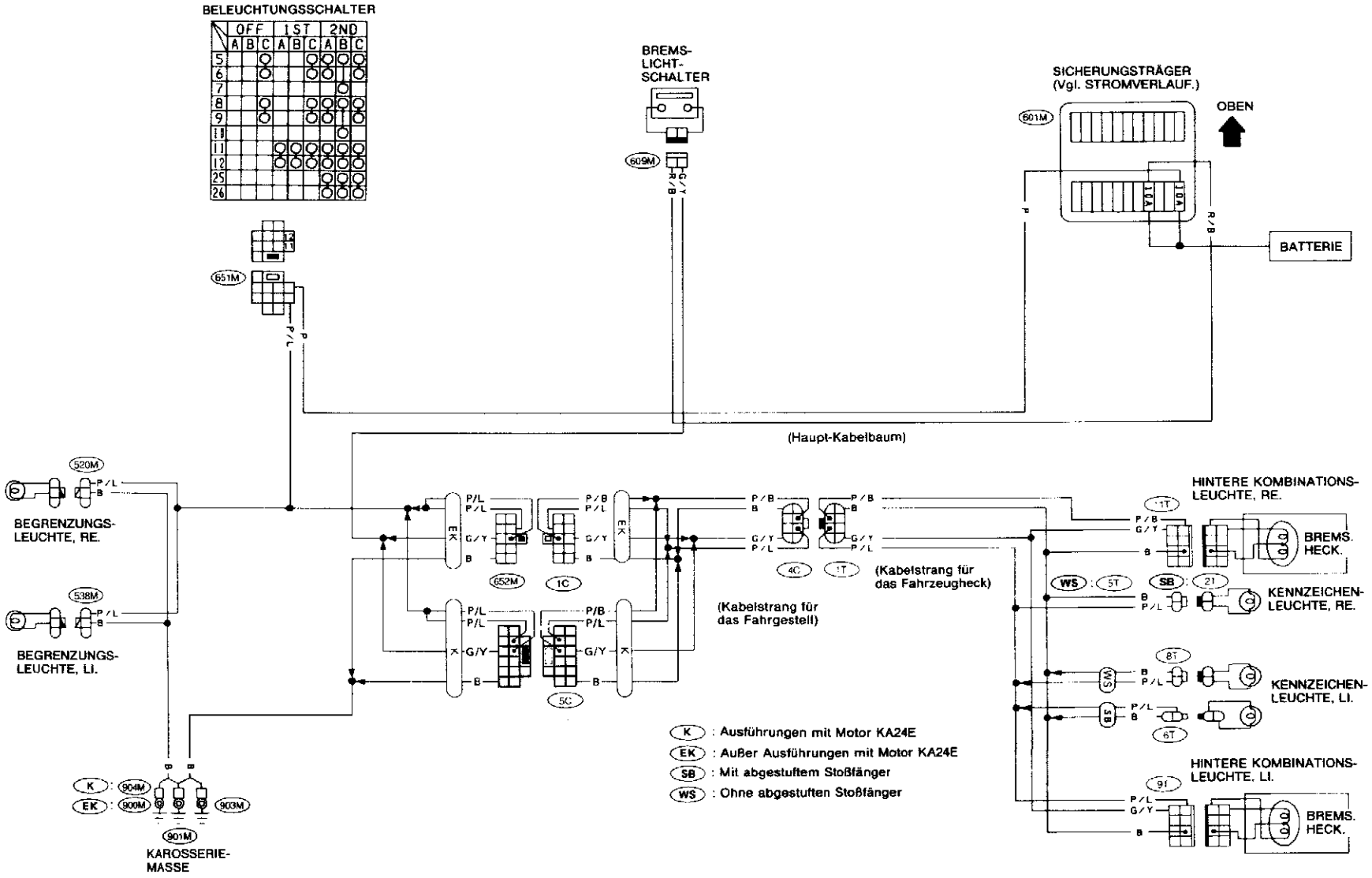
SEL970S

Begrenzungs-, Kennzeichen-, Heck- und Bremsleuchten/Schaltplan

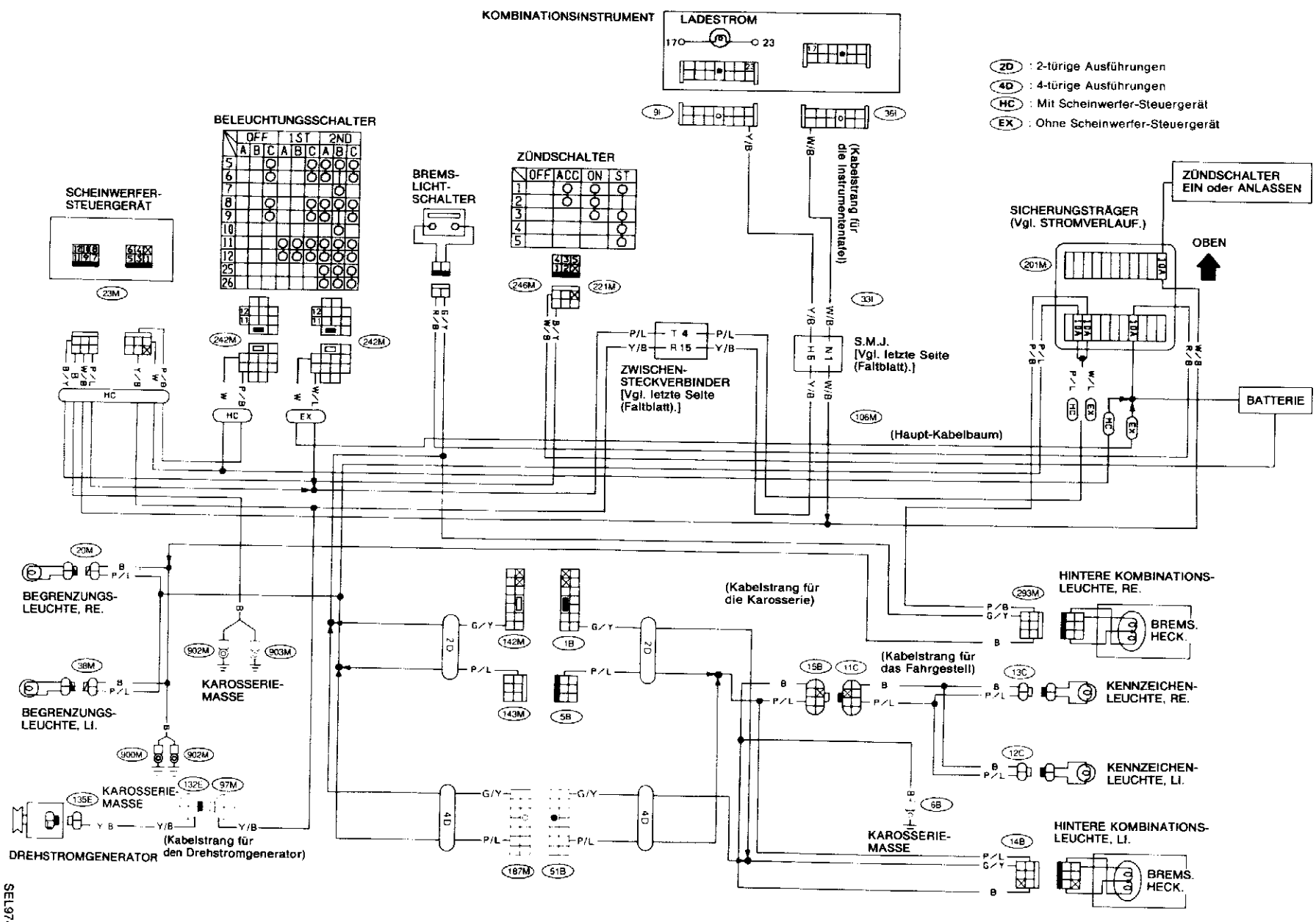
LINKSLENKER BEI PICKUP



RECHTSLENKER BEI PICKUP

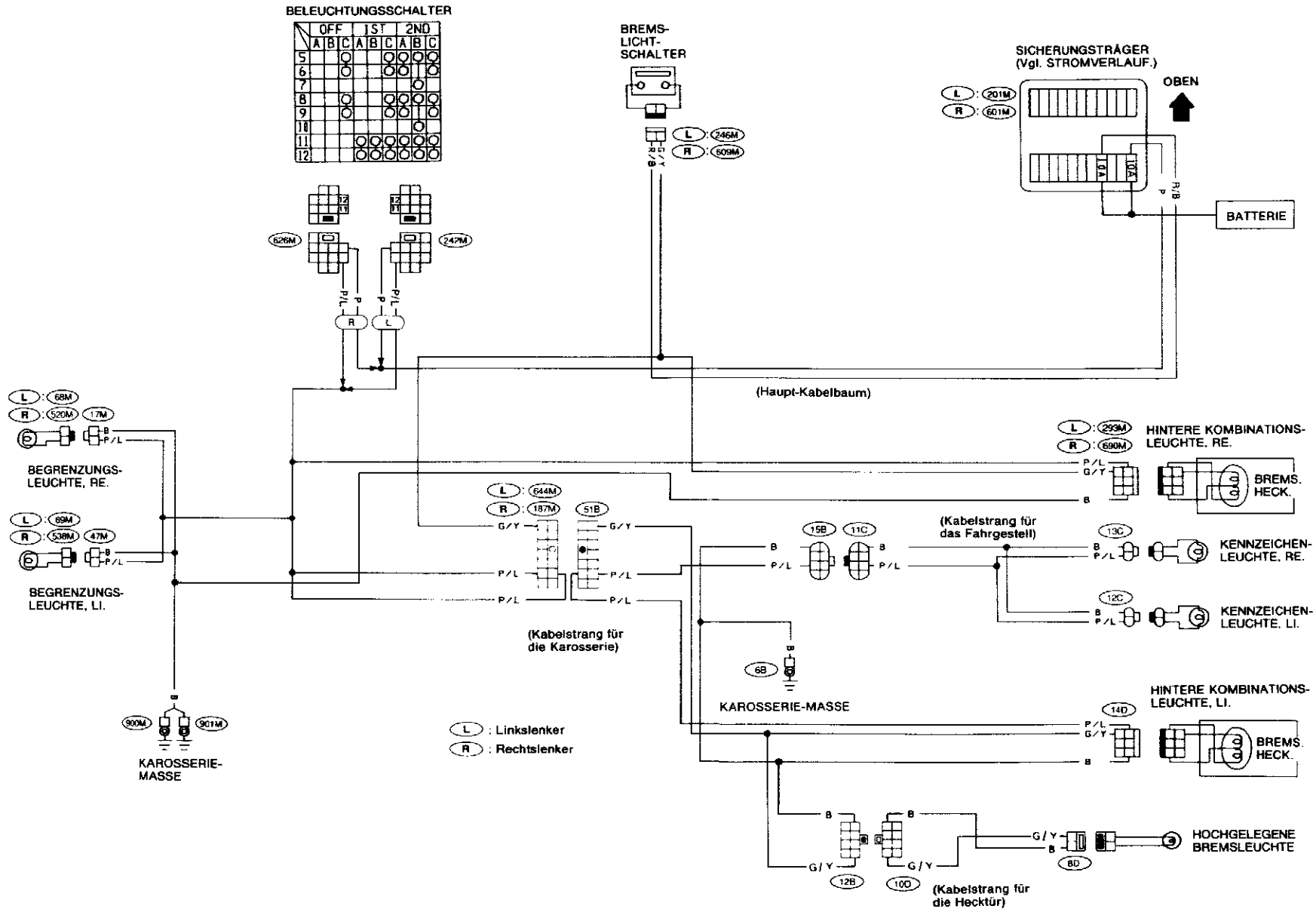


SEL972S


KOMBINATIONSINSTRUMENT
LADESTROM
2D : 2-türige Ausführungen
4D : 4-türige Ausführungen
HC : Mit Scheinwerfer-Steuergerät
EX : Ohne Scheinwerfer-Steuergerät
BELEUCHTUNGSSCHALTER
OFF 1ST 2ND
SCHEINWERFER-STEUERGERÄT
BREMS-LICHT-SCHALTER
ZÜNDSCHALTER
OFF ACC ON ST
(Kabelstrang für die Instrumententafel)
ZÜNDSCHALTER EIN oder ANLASSEN
SICHERUNGSTRÄGER (Vgl. STROMVERLAUF.)
OBEN
S.M.J. [Vgl. letzte Seite (Faltblatt).]
ZWISCHEN-STECKVERBINDER [Vgl. letzte Seite (Faltblatt).]
BATTERIE
(Haupt-Kabelbaum)
BEGRENZUNGS-LEUCHTE, RE.
BEGRENZUNGS-LEUCHTE, LI.
KAROSSERIE-MASSE
DREHSTROMGENERATOR
(Kabelstrang für den Drehstromgenerator)
(Kabelstrang für die Karosserie)
(Kabelstrang für das Fahrgestell)
HINTERE KOMBINATIONS-LEUCHTE, RE.
HINTERE KOMBINATIONS-LEUCHTE, LI.
BREMS. HECK.
KENNZEICHEN-LEUCHTE, RE.
KENNZEICHEN-LEUCHTE, LI.

SEL974S

TERRANO (Außer Motor VG30E)

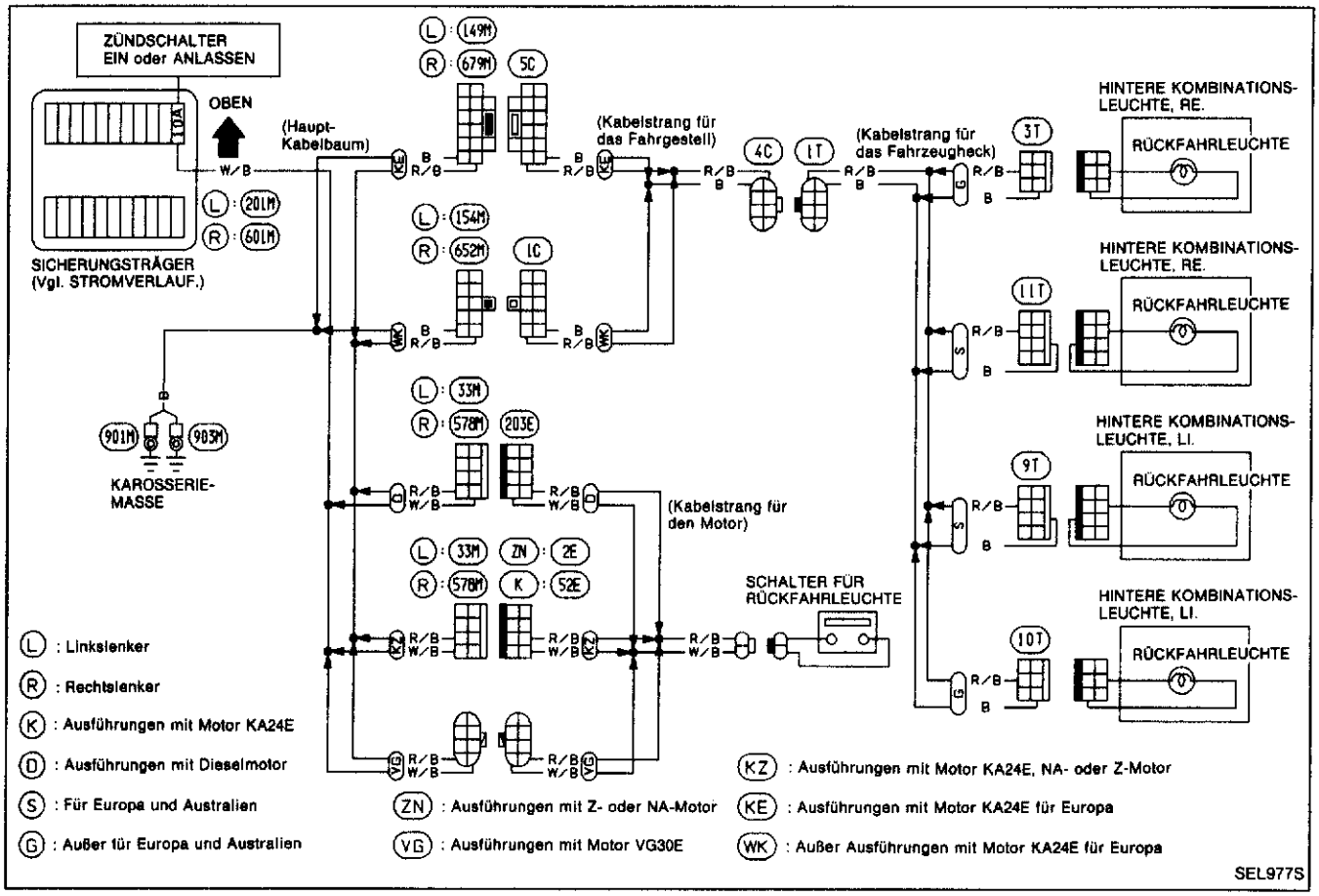


SEL976S

Rückfahrleuchten/Schaltplan

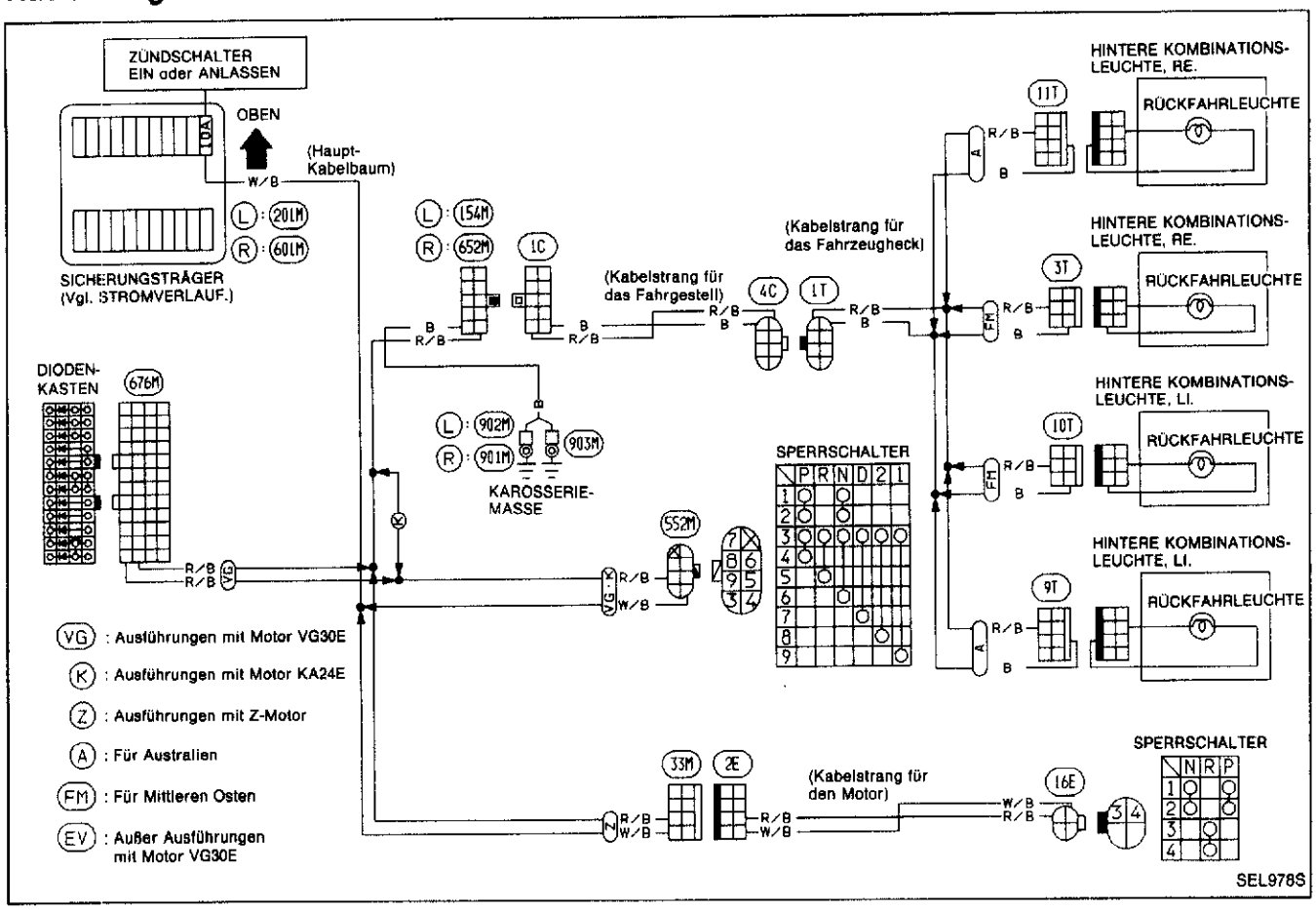
PICKUP

Ausführungen mit M/T

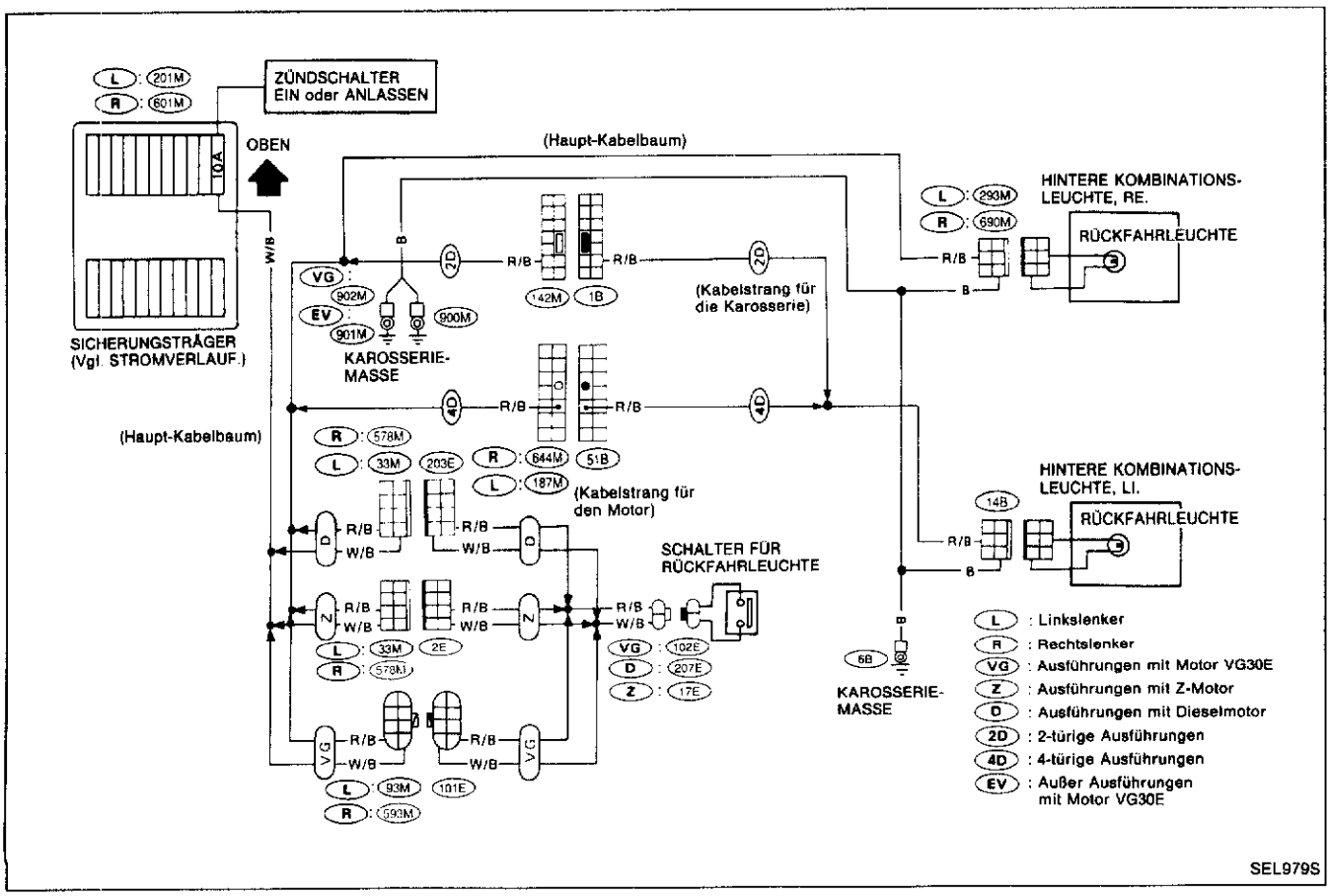


Rückfahrleuchten/Schaltplan (Forts.)

Ausführungen mit A/T

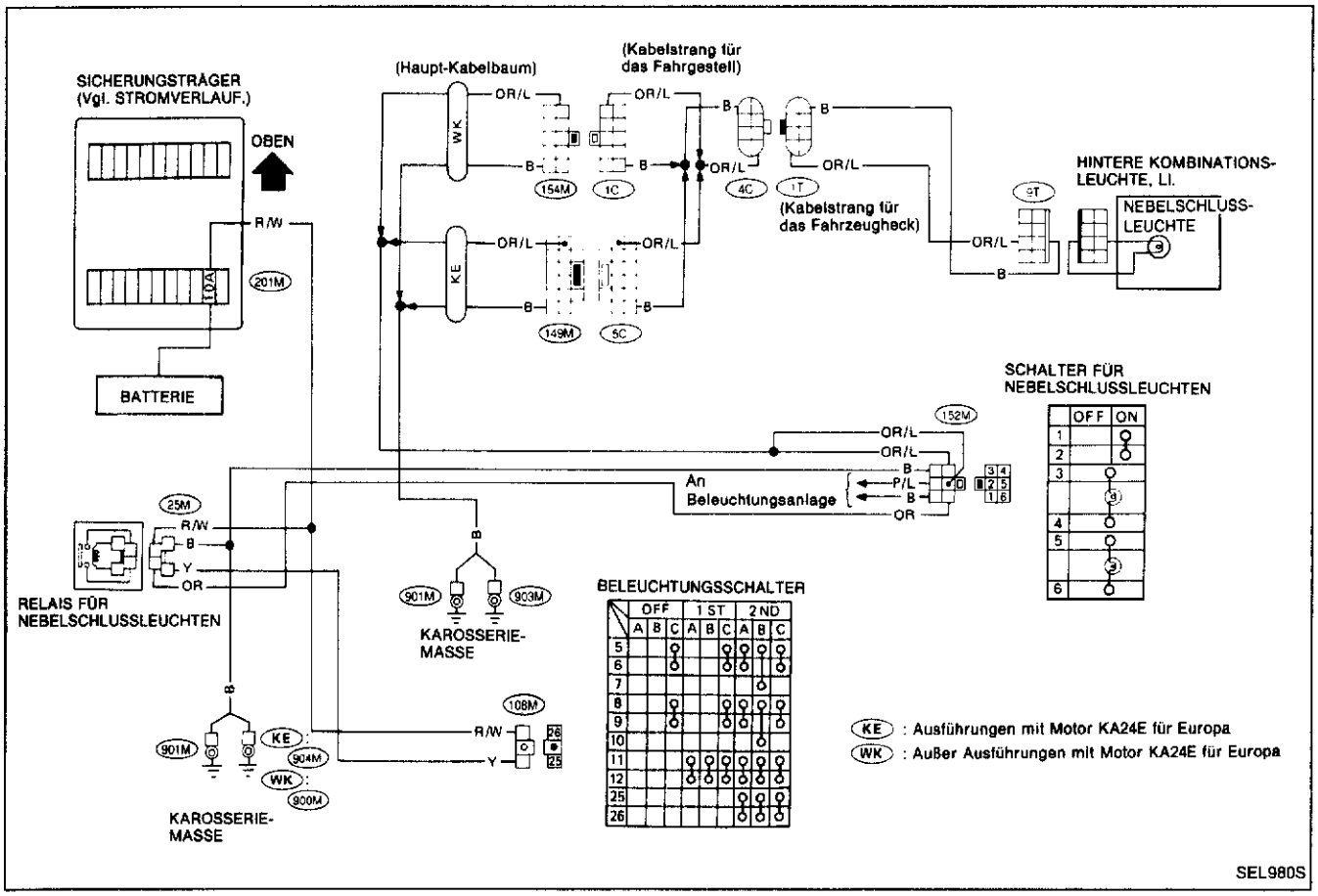


TERRANO



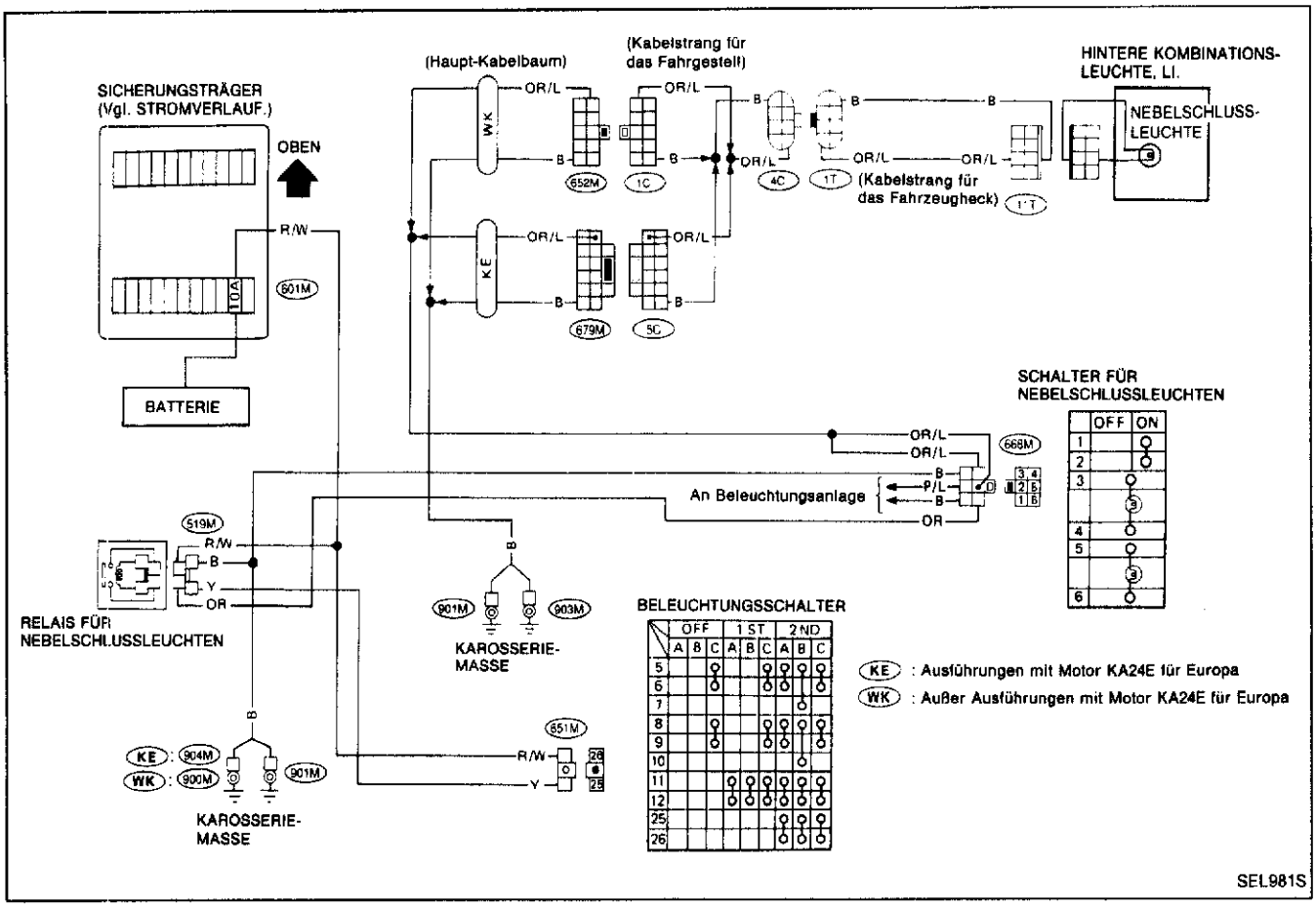
Nebelschlußleuchten/Schaltplan

PICKUP
Linkslenker



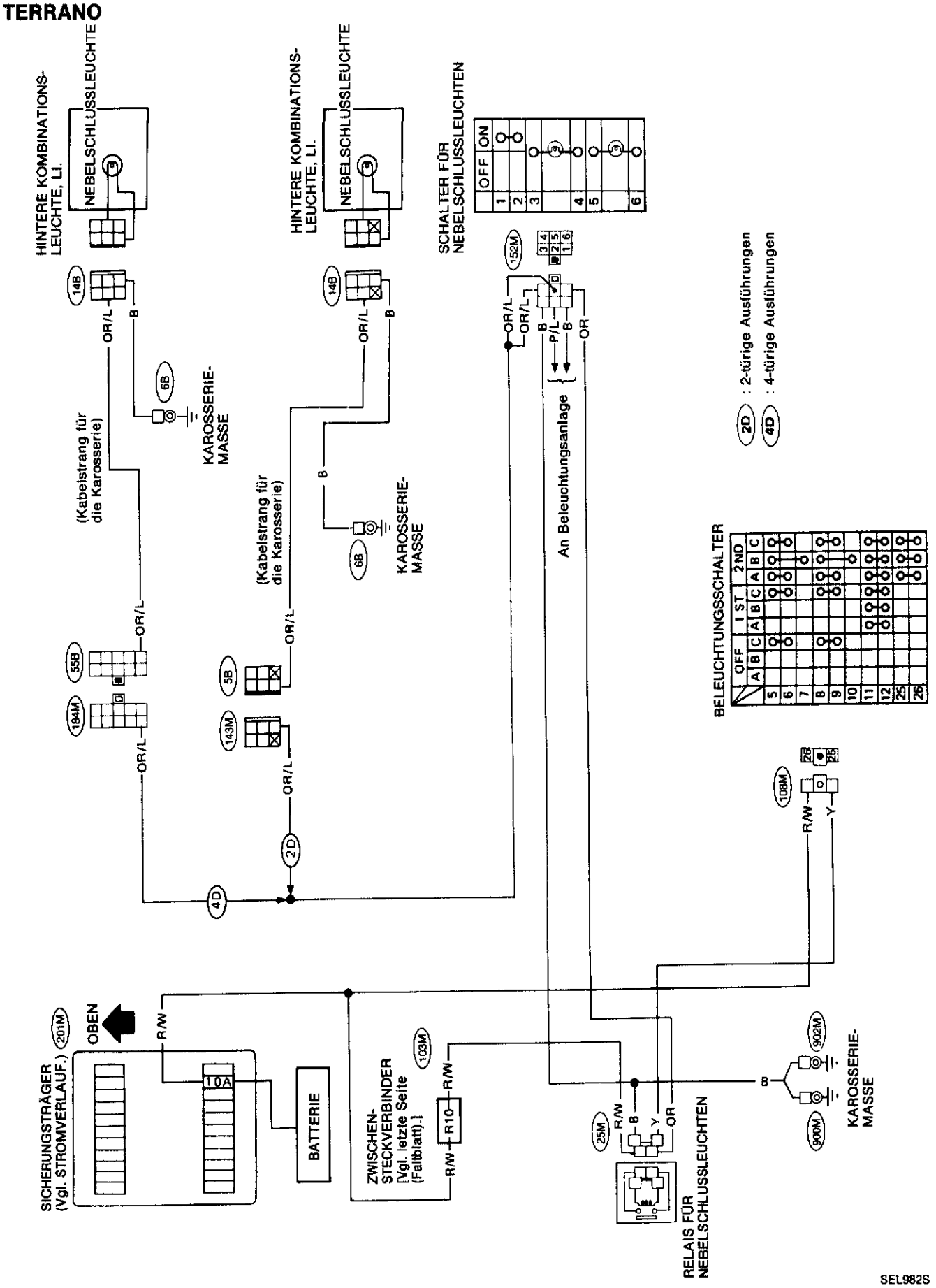
Nebelschlußleuchten/Schaltplan (Forts.)

Rechtslenker



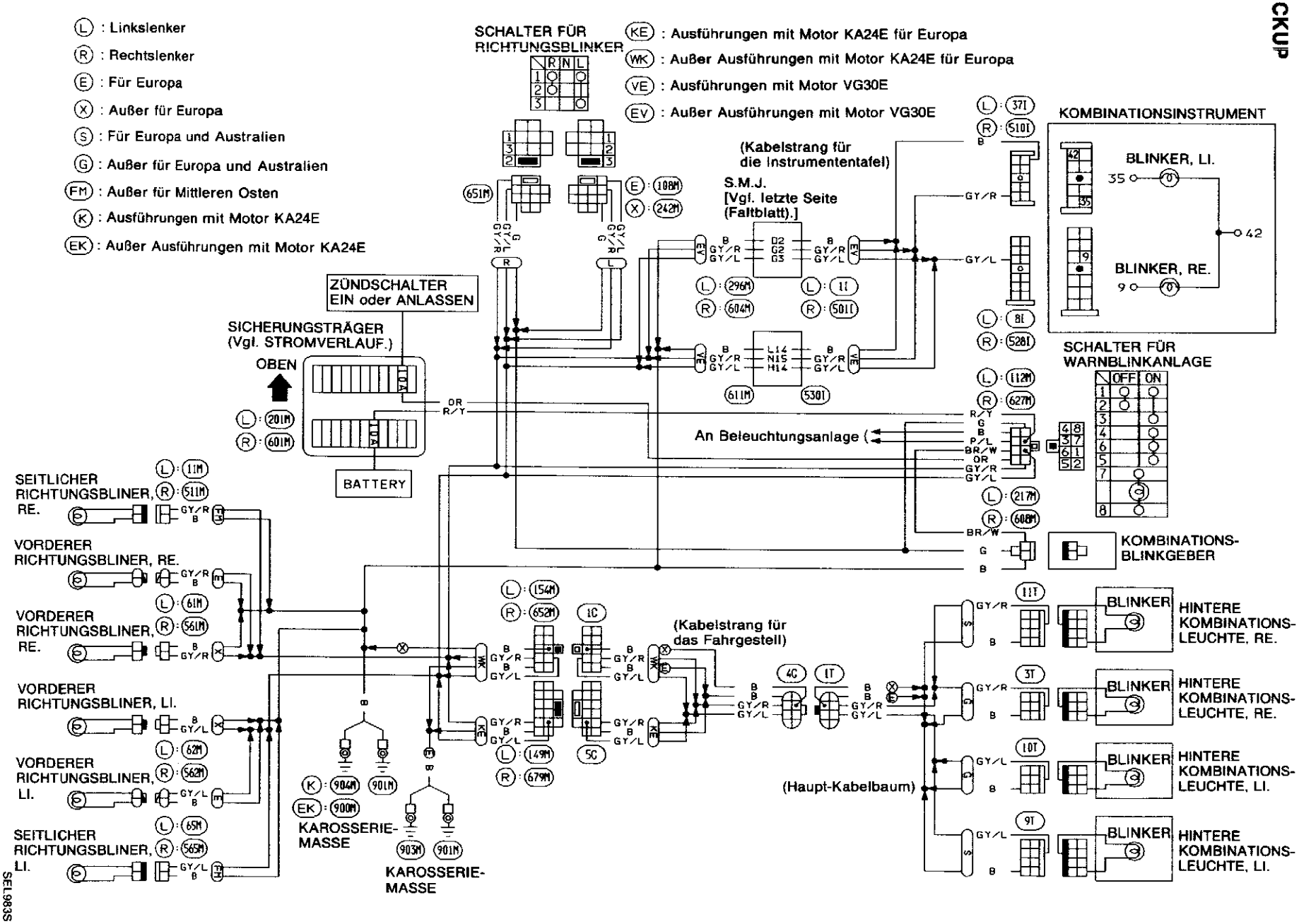
Nebelschlußleuchten/Schaltplan (Forts.)

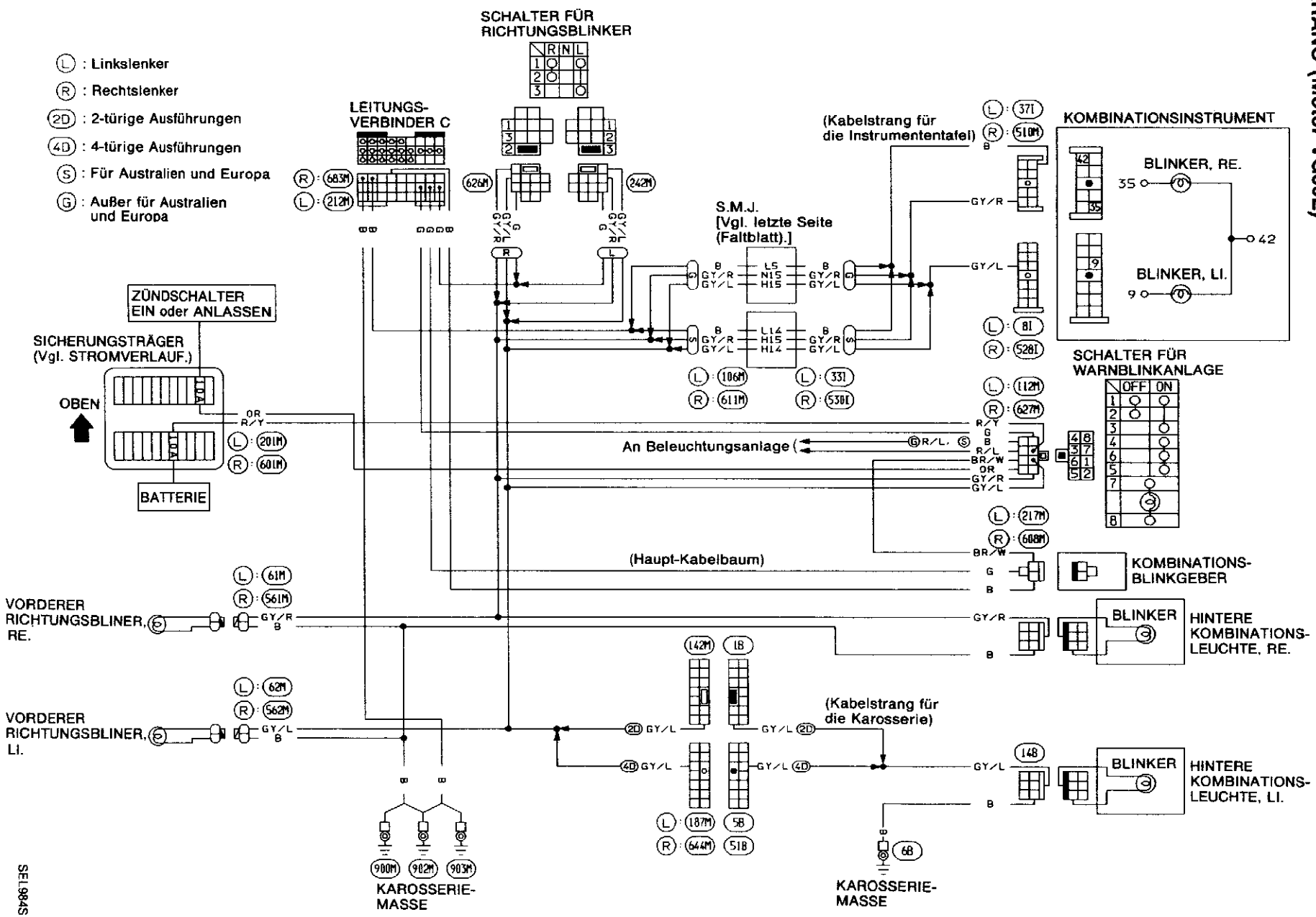
TERRANO



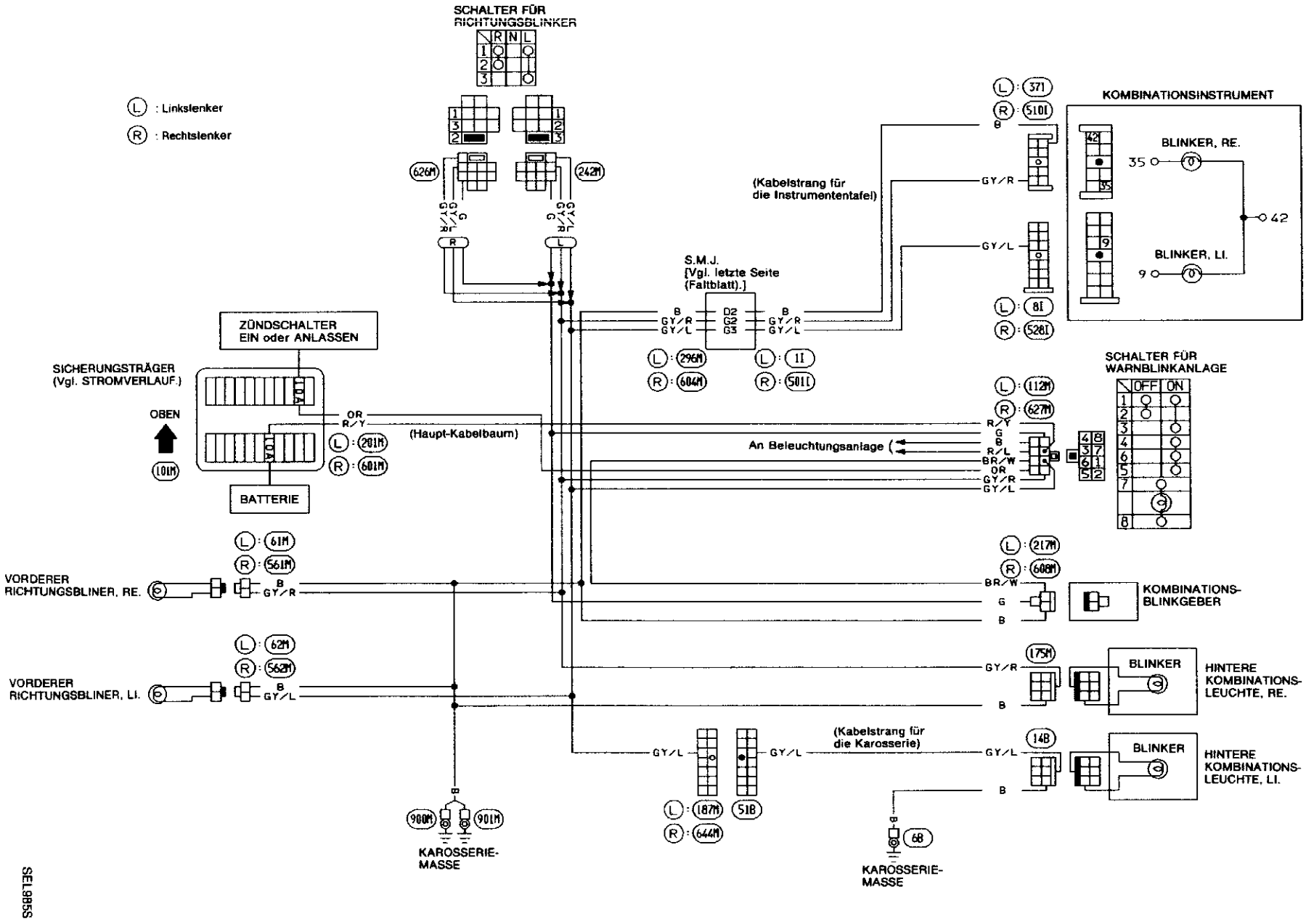
Richtungsblinker und Warnblinkanlage/ Schaltplan

PICKUP




Ⓛ : Linkslenker
Ⓡ : Rechtslenker
2D : 2-türige Ausführungen
4D : 4-türige Ausführungen
Ⓢ : Für Australien und Europa
Ⓖ : Außer für Australien und Europa
SCHALTER FÜR RICHTUNGSBLINKER
LEITUNGS-VERBINDER C
ZÜNDSCHALTER EIN oder ANLASSEN
SICHERUNGSTRÄGER (Vgl. STROMVERLAUF.)
OBEN
BATTERIE
S.M.J. [Vgl. letzte Seite (Faltblatt).]
(Kabelstrang für die Instrumententafel)
KOMBINATIONSINSTRUMENT
BLINKER, RE.
BLINKER, LI.
SCHALTER FÜR WARNBLINKANLAGE
OFF ON
An Beleuchtungsanlage
(Haupt-Kabelbaum)
KOMBINATIONS-BLINKGEBER
VORDERER RICHTUNGSBLINER, RE.
VORDERER RICHTUNGSBLINER, LI.
BLINKER
HINTERE KOMBINATIONS-LEUCHTE, RE.
HINTERE KOMBINATIONS-LEUCHTE, LI.
(Kabelstrang für die Karosserie)
KAROSSERIE-MASSE
KAROSSERIE-MASSE

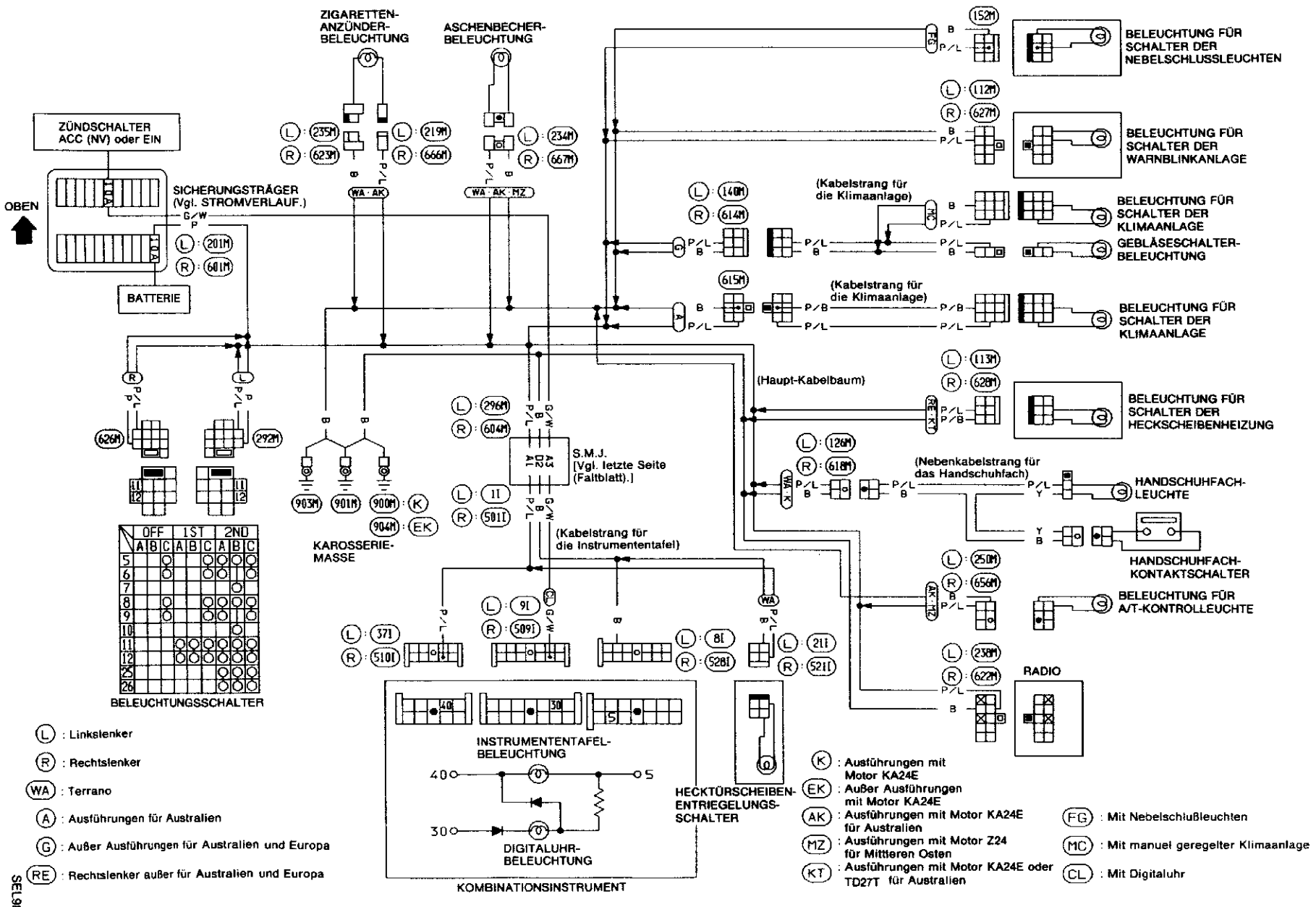
SEL984S


SCHALTER FÜR RICHTUNGSBLINKER
R N L
1 2 3
Ⓛ : Linkslenker
Ⓡ : Rechtslenker
626M
242M
GY/R
GY/L
(Kabelstrang für die Instrumententafel)
S.M.J.
[Vgl. letzte Seite (Faltblatt).]
D2 G2 G3
B
GY/R
GY/L
Ⓛ: 296M
Ⓡ: 604M
Ⓛ: 1I
Ⓡ: 501I
KOMBINATIONSINSTRUMENT
BLINKER, RE.
BLINKER, LI.
35
42
9
Ⓛ: 371
Ⓡ: 510I
Ⓛ: 8I
Ⓡ: 528I
ZÜNDSCHALTER EIN oder ANLASSEN
SICHERUNGSTRÄGER (Vgl. STROMVERLAUF.)
OBEN
101M
OR
R/Y
(Haupt-Kabelbaum)
Ⓛ: 201M
Ⓡ: 601M
BATTERIE
SCHALTER FÜR WARNBLINKANLAGE
OFF ON
Ⓛ: 112M
Ⓡ: 627M
R/Y
G
B
R/L
BR/W
OR
GY/R
GY/L
An Beleuchtungsanlage
Ⓛ: 61M
Ⓡ: 561M
VORDERER RICHTUNGSBLINER, RE.
Ⓛ: 62M
Ⓡ: 562M
VORDERER RICHTUNGSBLINER, LI.
Ⓛ: 217M
Ⓡ: 608M
BR/W
KOMBINATIONS-BLINKGEBER
175M
BLINKER
HINTERE KOMBINATIONS-LEUCHTE, RE.
(Kabelstrang für die Karosserie)
14B
BLINKER
HINTERE KOMBINATIONS-LEUCHTE, LI.
900M
901M
KAROSSERIE-MASSE
Ⓛ: 187M
Ⓡ: 644M
51B
68
KAROSSERIE-MASSE

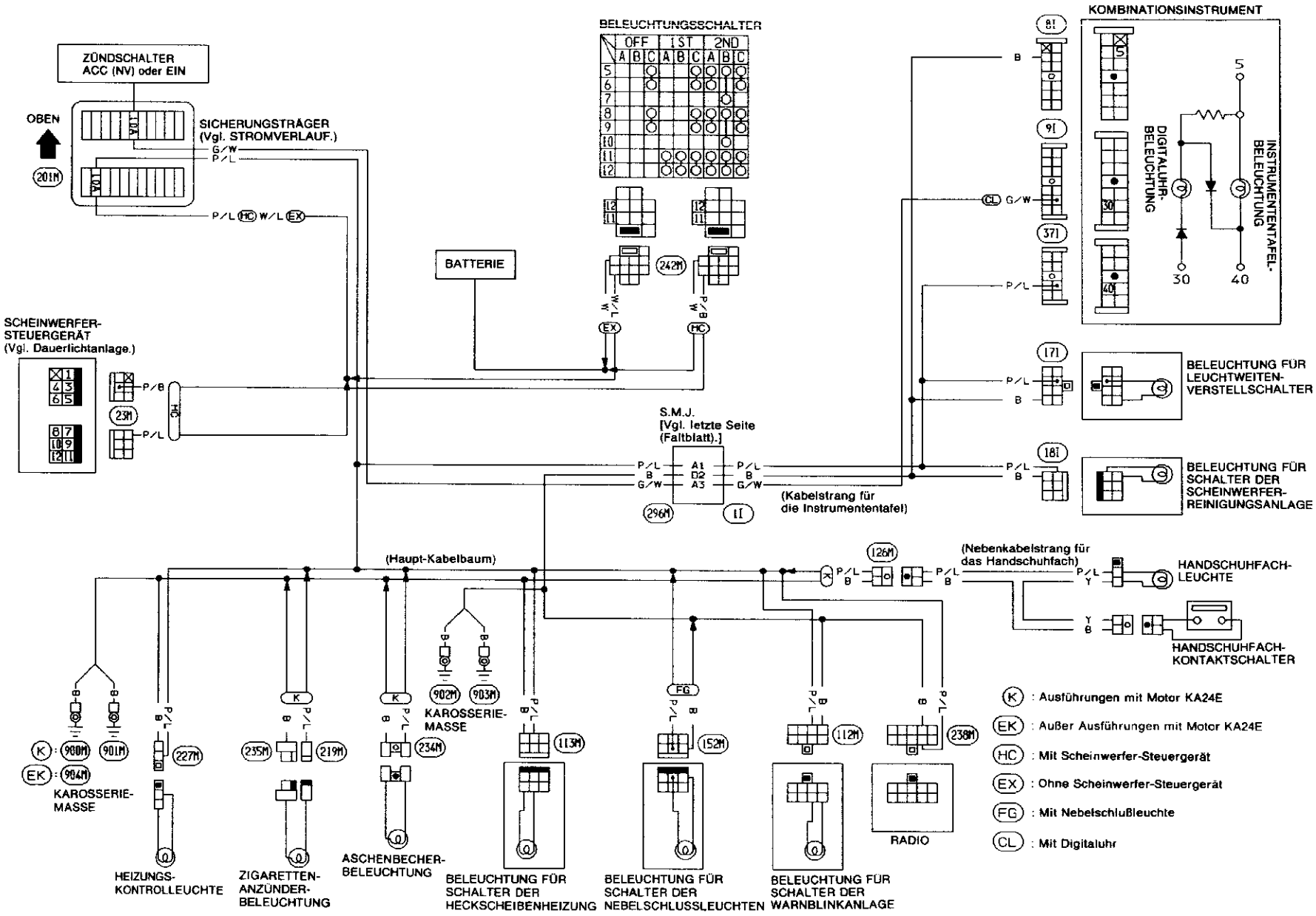
SEL985S

Instrumententafel-Beleuchtung/Schaltplan

AUSSER LINKSLENKER FÜR EUROPA UND AUSFÜHRUNGEN MIT MOTOR VG30E

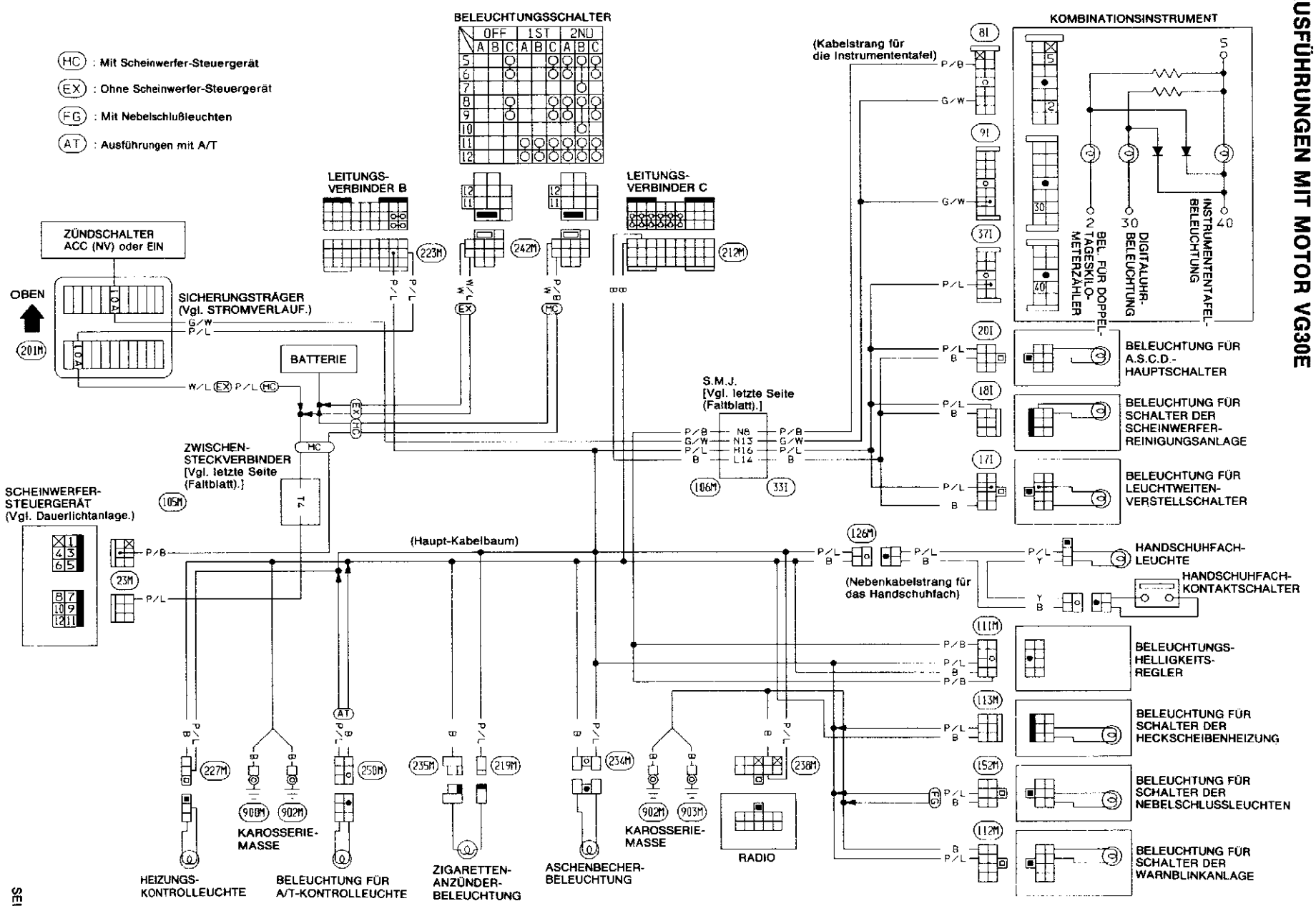


LINKSLENKER (Außer Motor VG30E)



SEL987S

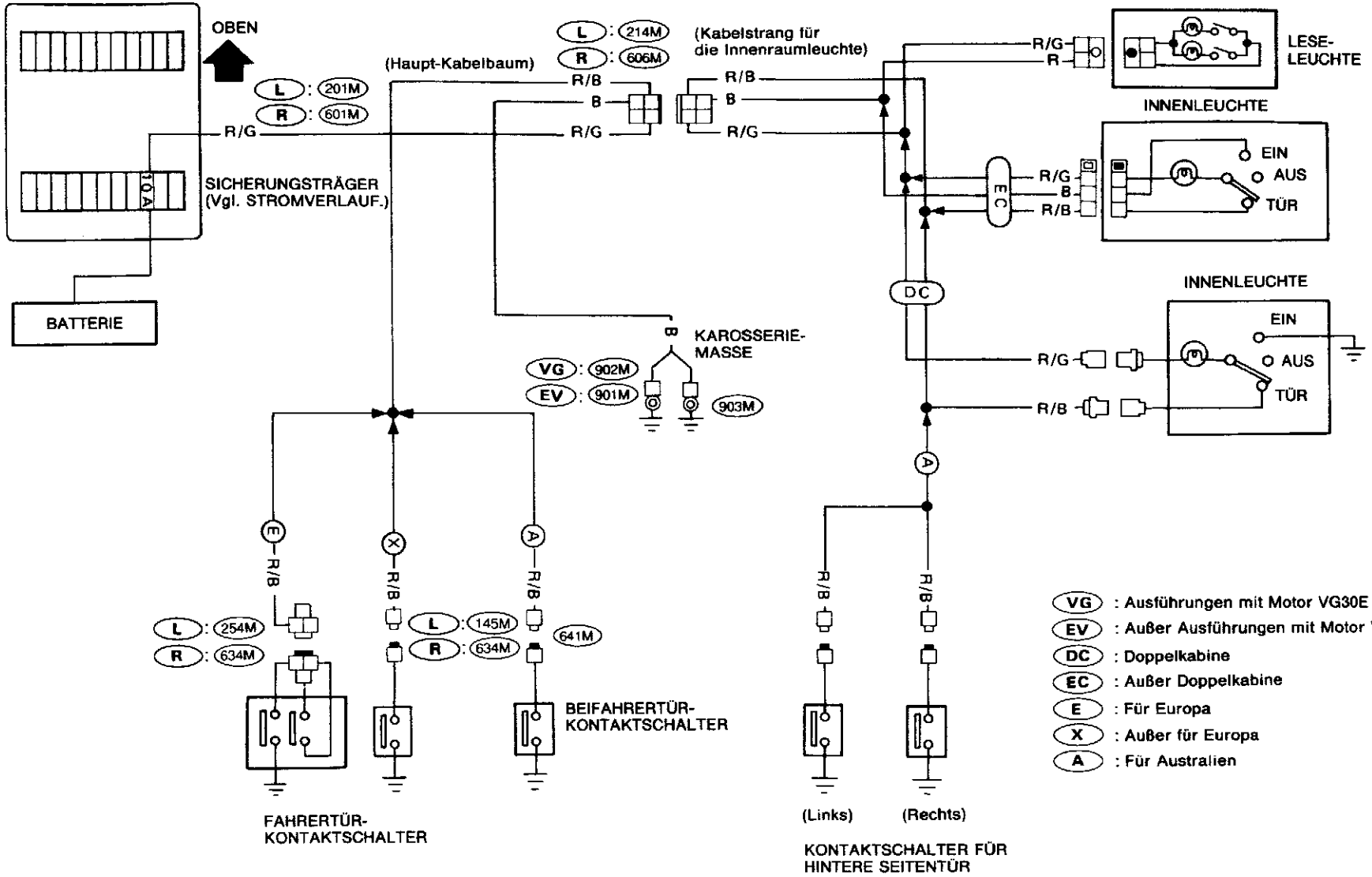
AUSFÜHRUNGEN MIT MOTOR VG30E



SEL988S

INNENLEUCHTEN

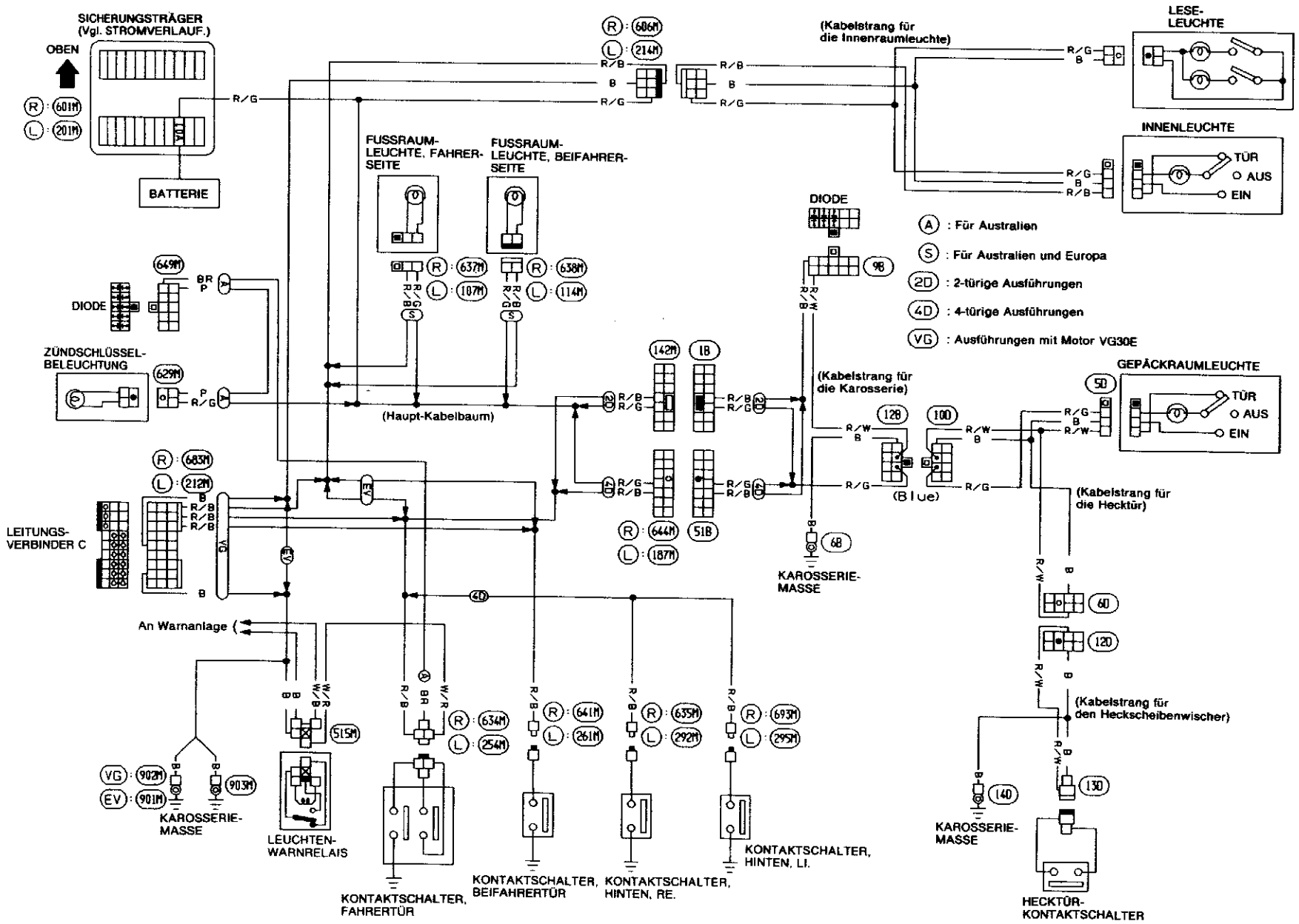
Innenleuchte/Schaltplan



SEL990S

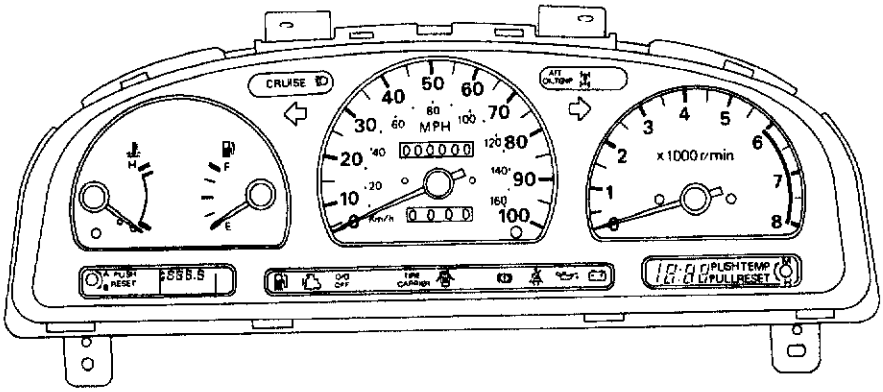
INNENLEUCHTEN

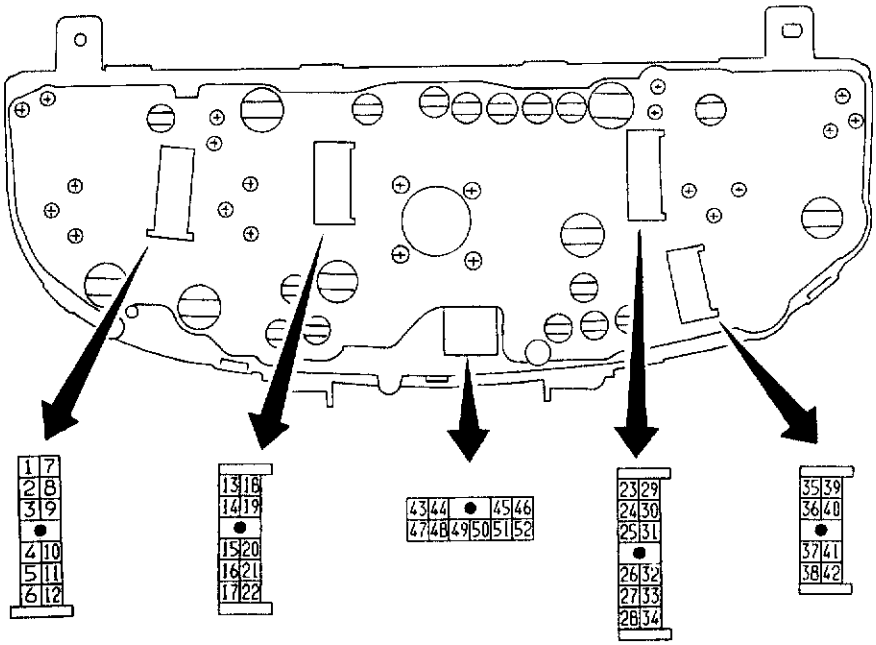
Innenleuchte/Schaltplan (Forts.)

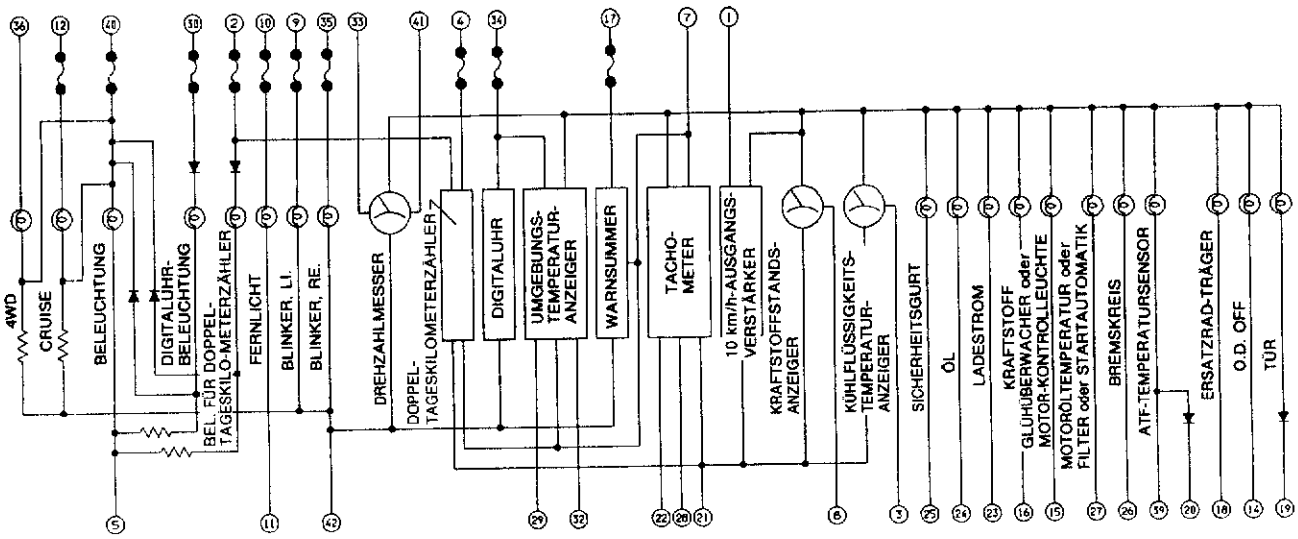


Kombinationsinstrument

LINKSLENKER



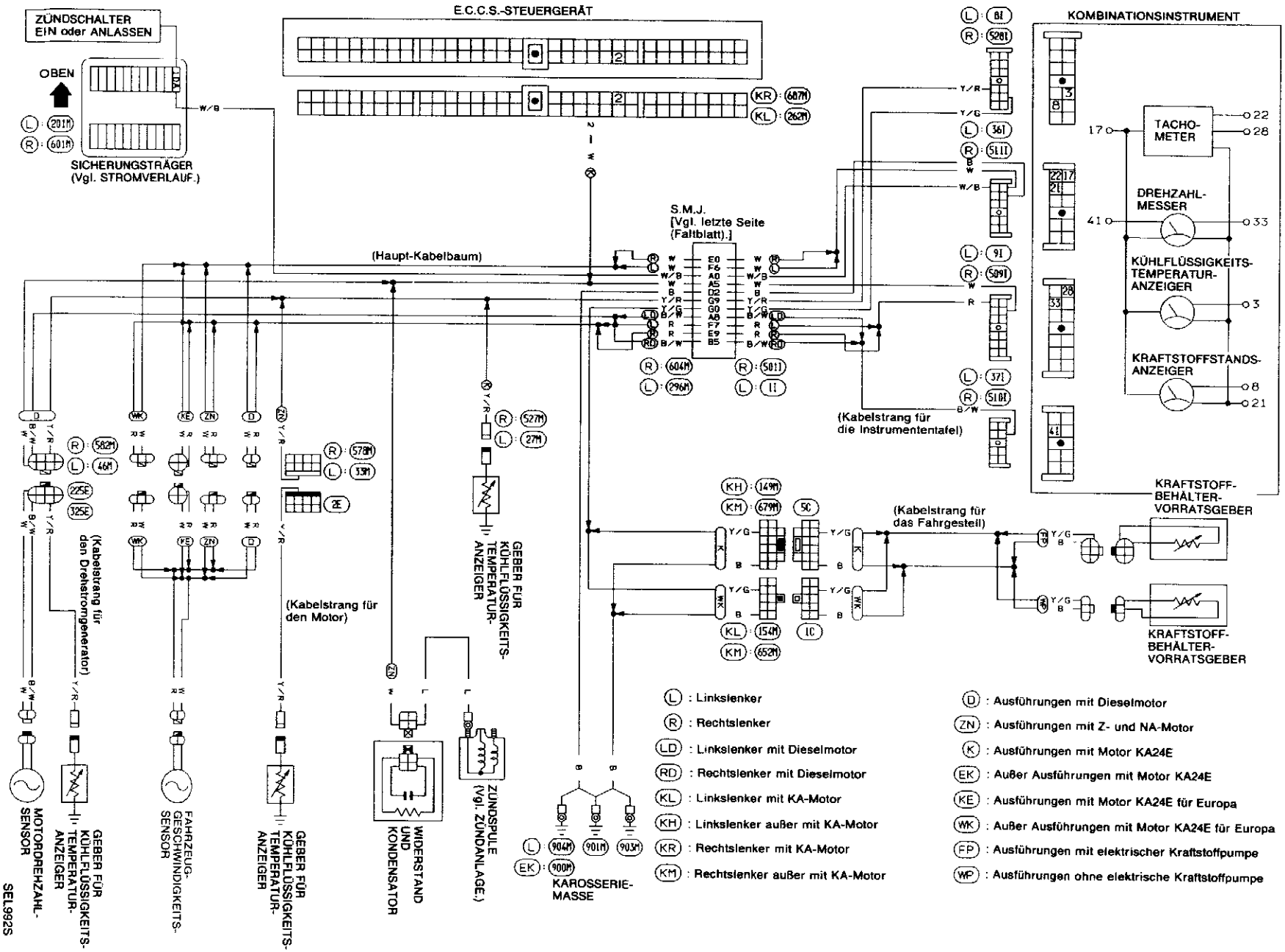




SEL043T

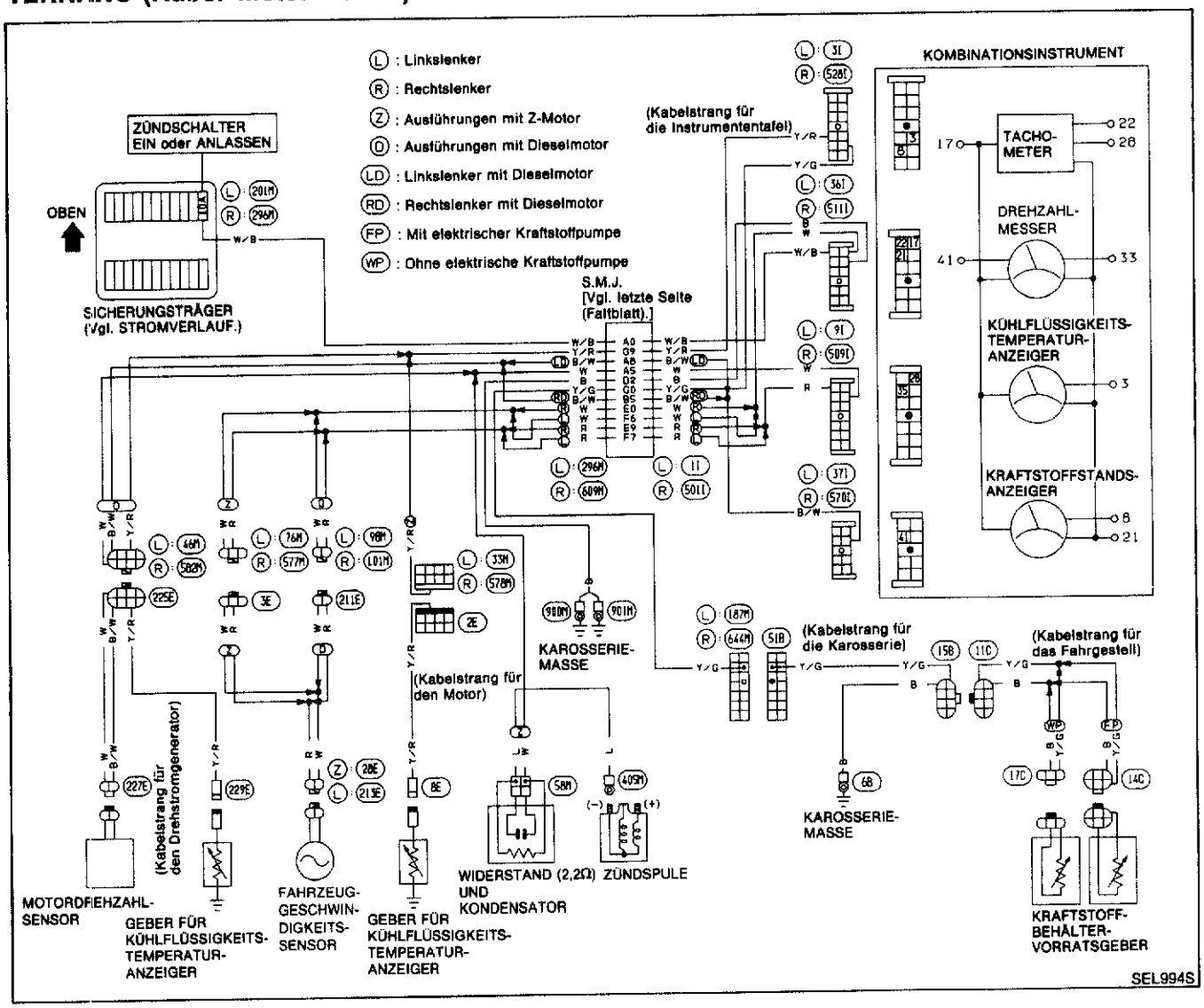
Tachometer, Drehzahlmesser, Kühlflüssigkeitstemperatur-Anzeiger und Kraftstoffstands-Anzeiger/Schaltplan

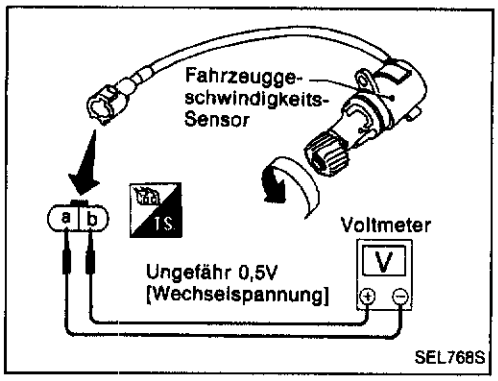
PICKUP



Tachometer, Drehzahlmesser, Kühlflüssigkeitstemperatur-Anzeiger und Kraftstoffstands-Anzeiger/Schaltplan (Forts.)

TERRANO (Außer Motor VG30E)

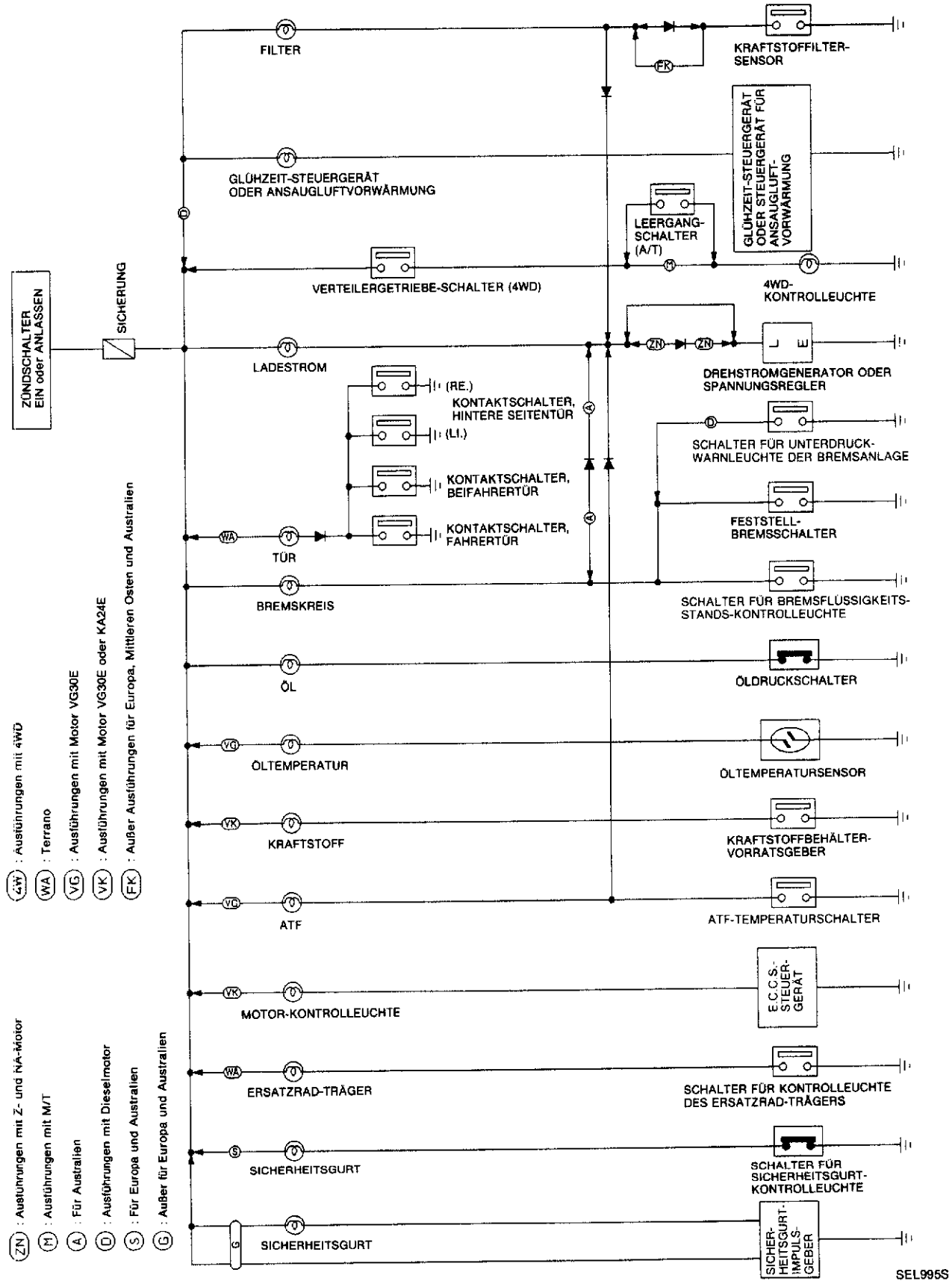




Kontrolle des Geschwindigkeitssensor-Signals

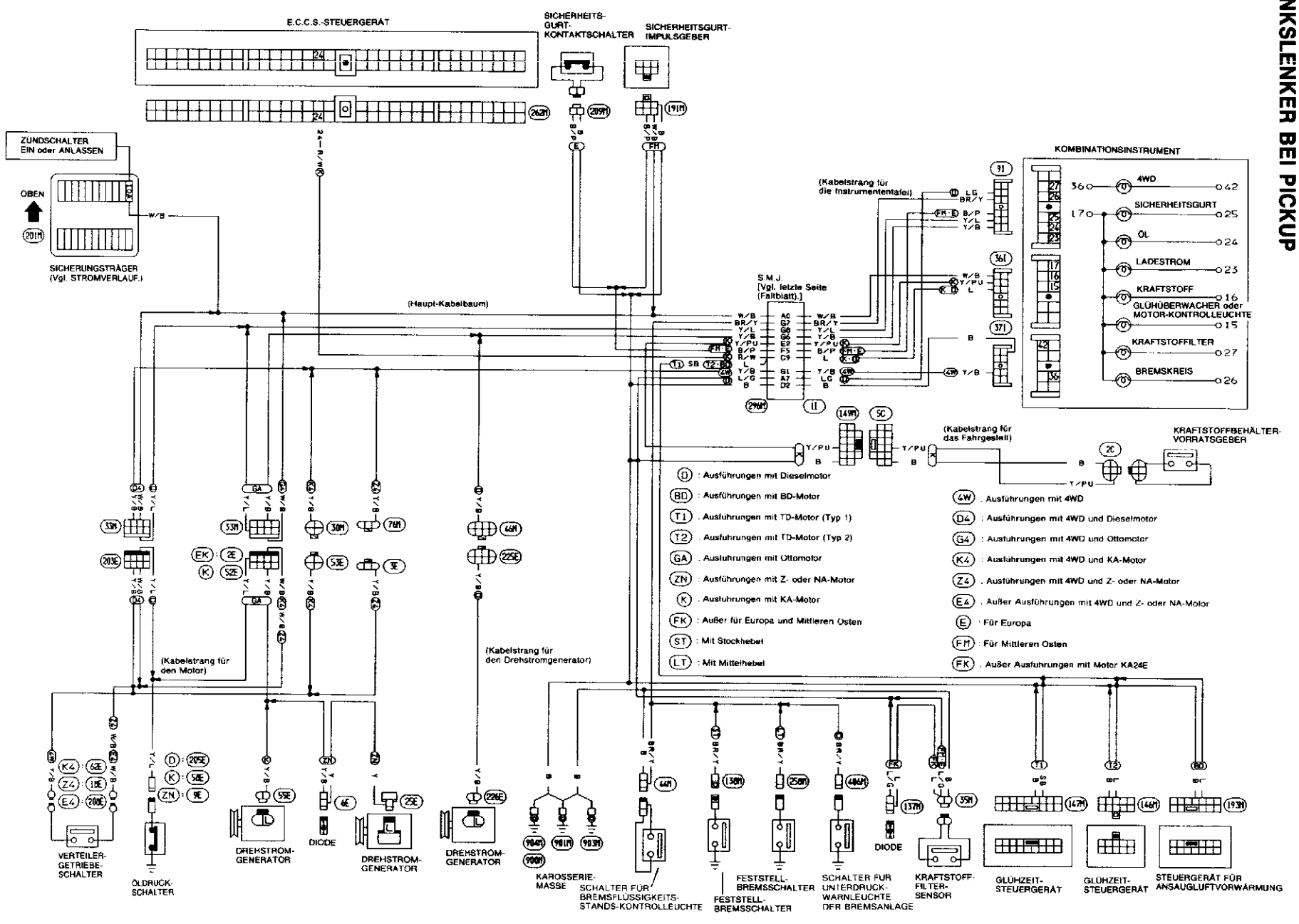
1. Fahrzeuggeschwindigkeits-Sensor vom Getriebe ausbauen.
2. Tachometer-Antriebsritzel schnell drehen und Spannung zwischen Klemmen ⓐ und ⓑ messen.

Warn-/Kontrolleuchten/Schaltbild



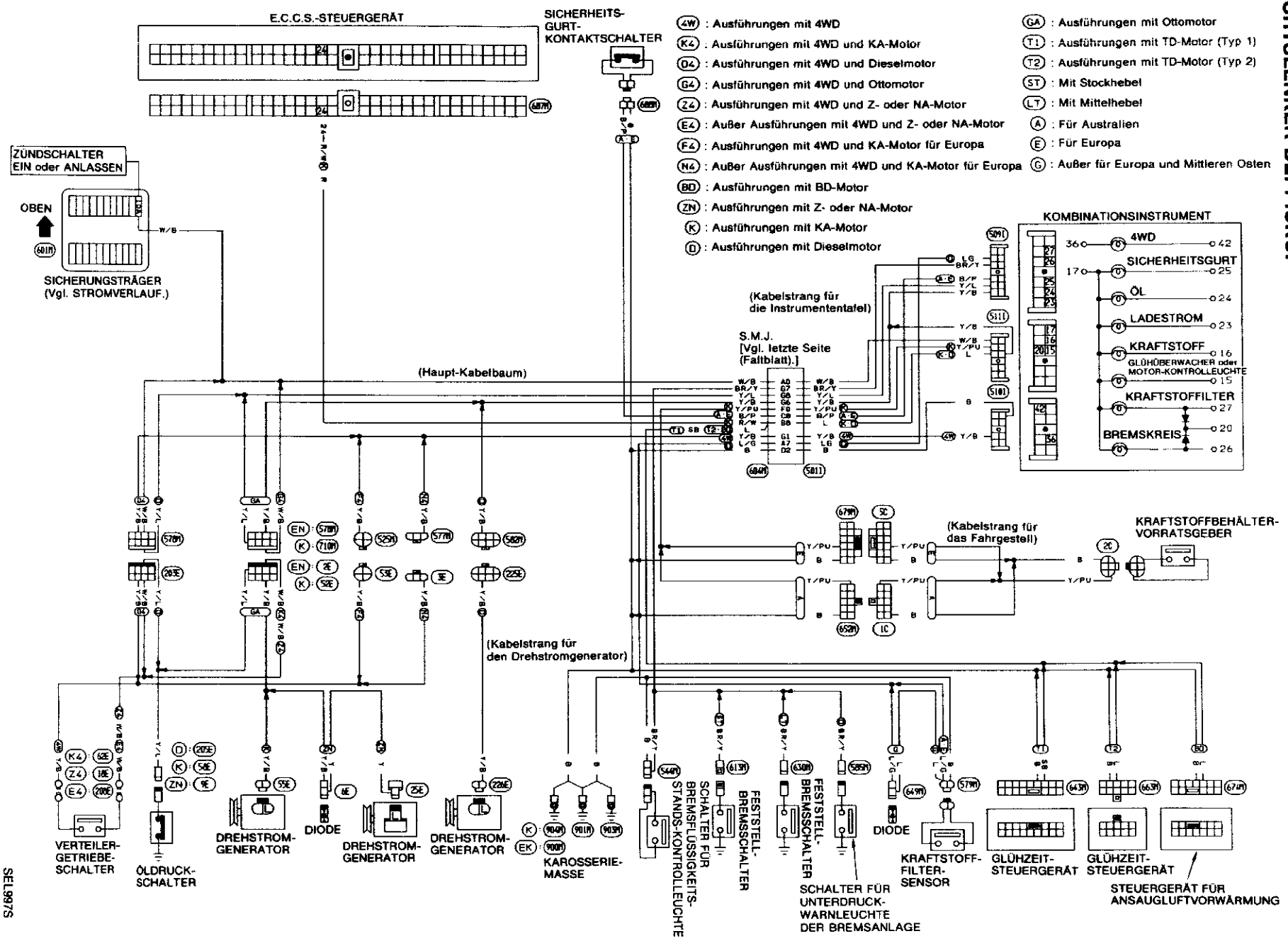
LINKSLENKER BEI PICKUP

Warn-/Kontrolleuchten/Schaltplan



SEL996S

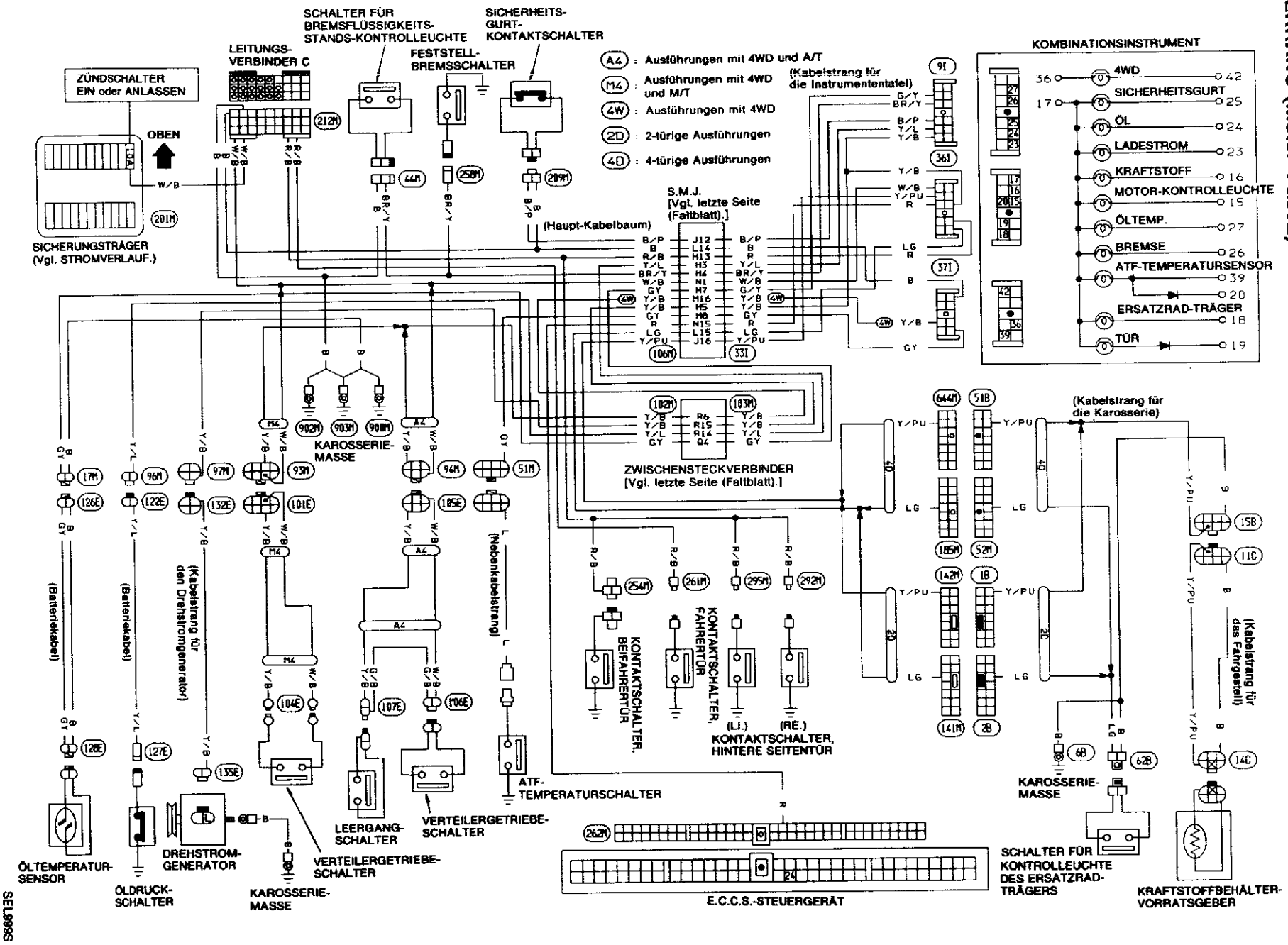
RECHTSLENKER BEI PICKUP



SEL997S

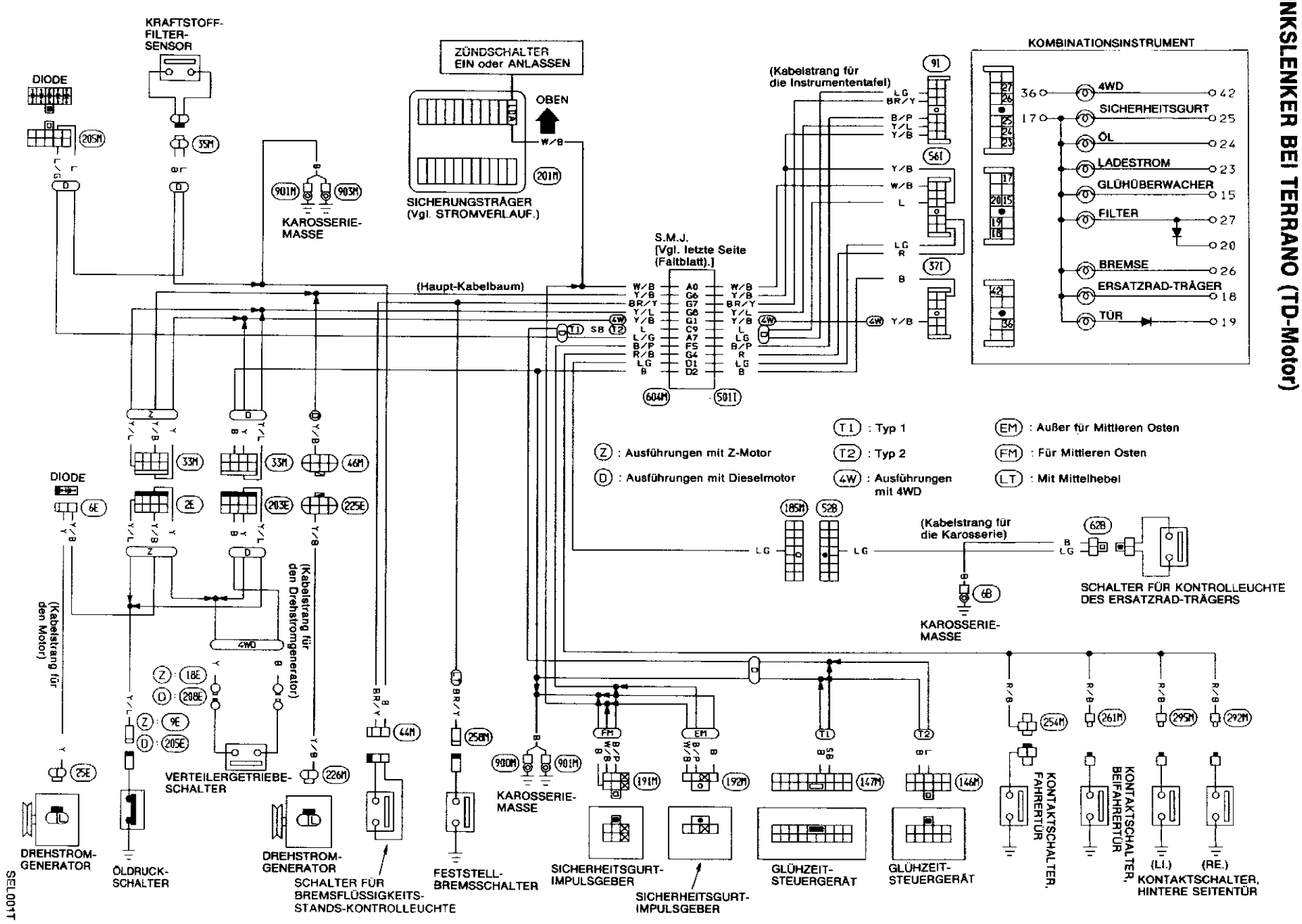
WARN-/KONTROLLEUCHTEN UND AKUSTISCHES HINWEISSIGNAL

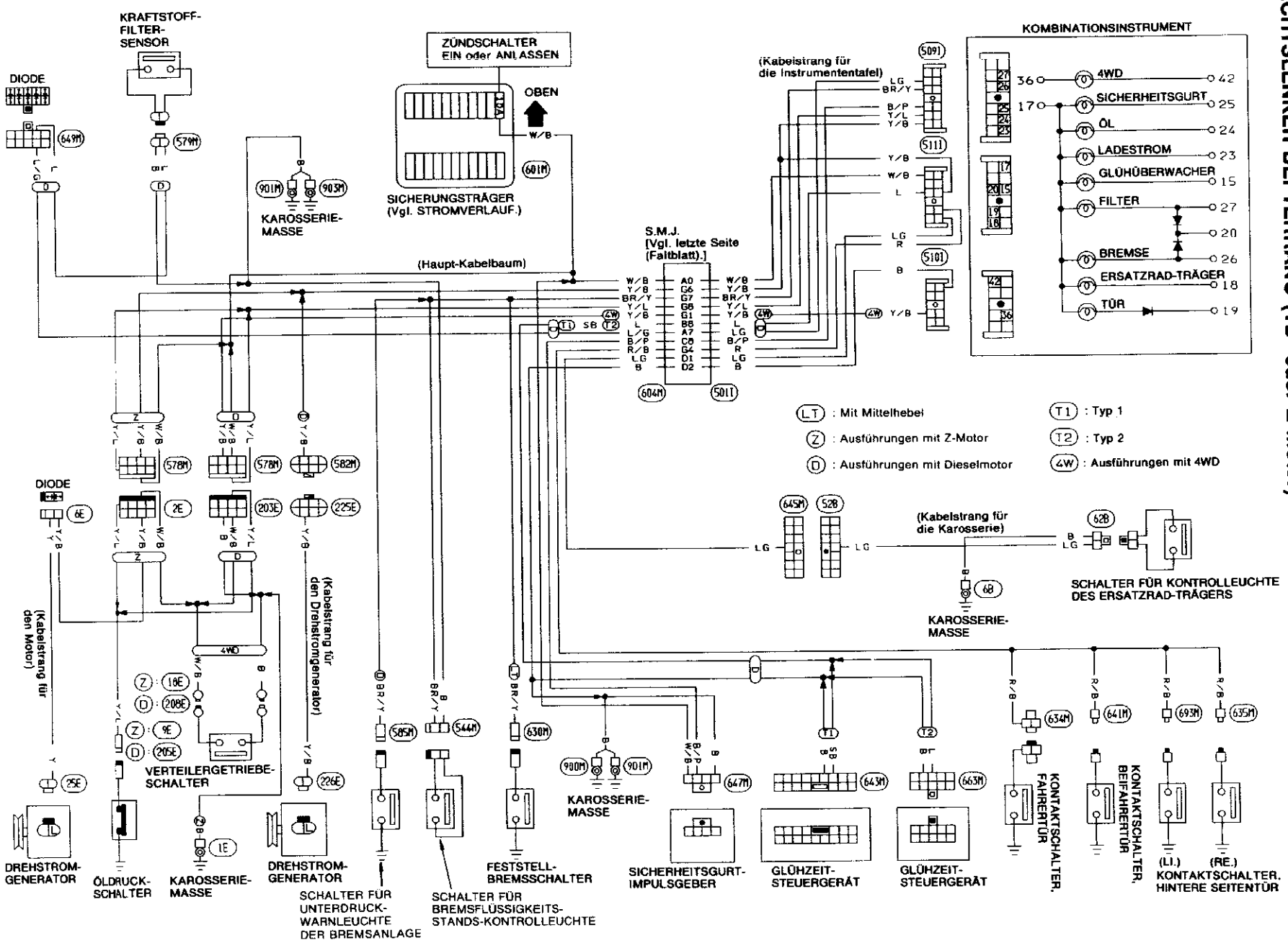
Warn-/Kontrolleuchten/Schaltplan (Forts.)



SEL998S

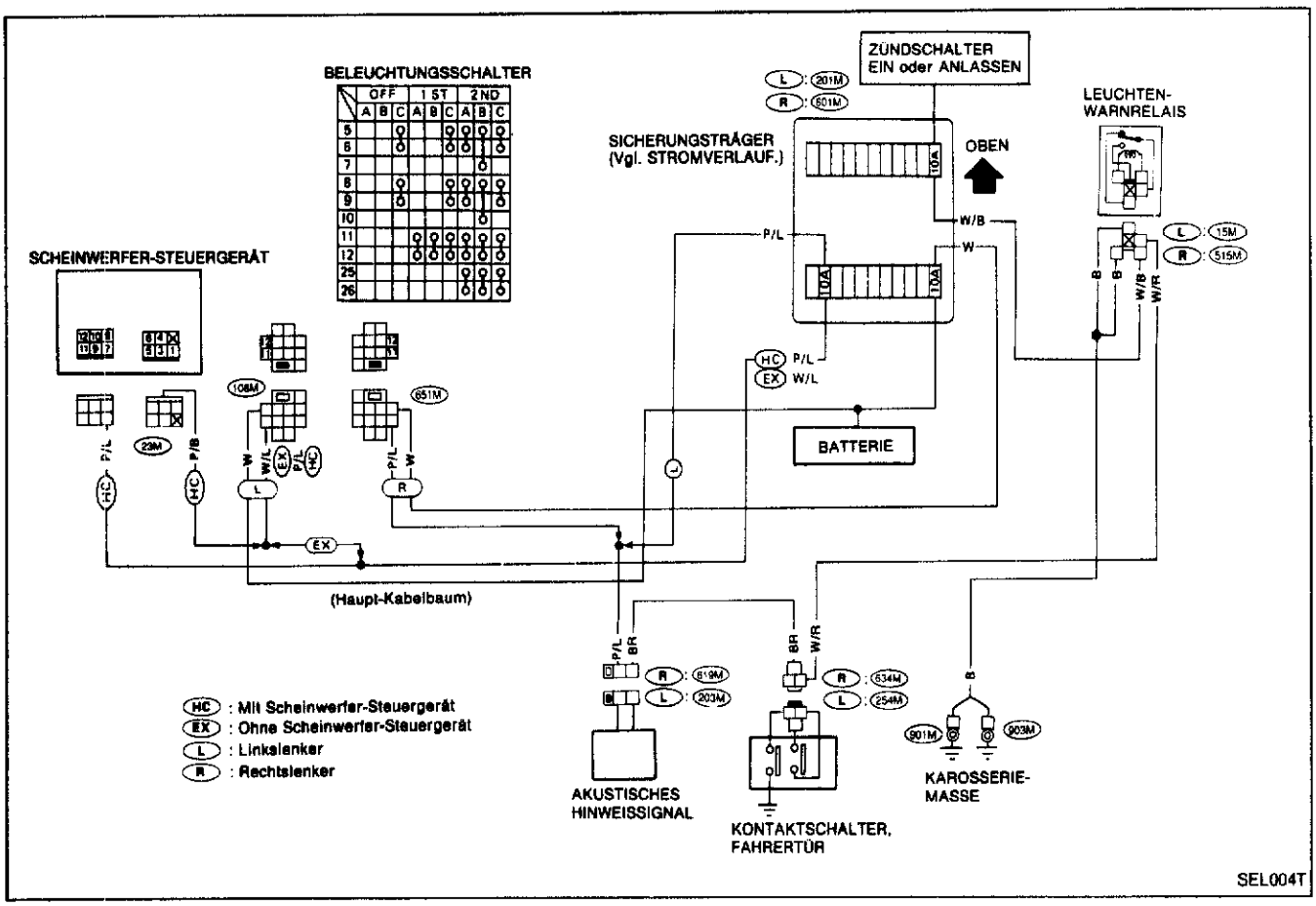
LINKSLENKER BEI TERRANO (TD-Motor)




KRAFTSTOFF-FILTER-SENSOR
DIODE
ZÜNDSCHALTER EIN oder ANLASSEN
OBEN
SICHERUNGSTRÄGER (Vgl. STROMVERLAUF.)
KAROSSERIE-MASSE
(Haupt-Kabelbaum)
S.M.J. [Vgl. letzte Seite (Faltblatt).]
(Kabelstrang für die Instrumententafel)
KOMBINATIONSINSTRUMENT
4WD
SICHERHEITSGURT
ÖL
LADESTROM
GLÜHÜBERWACHER
FILTER
BREMSE
ERSATZRAD-TRÄGER
TÜR
LT : Mit Mittelhebel
Z : Ausführungen mit Z-Motor
D : Ausführungen mit Dieselmotor
T1 : Typ 1
T2 : Typ 2
4W : Ausführungen mit 4WD
(Kabelstrang für die Karosserie)
SCHALTER FÜR KONTROLLEUCHTE DES ERSATZRAD-TRÄGERS
(Kabelstrang für den Motor)
(Kabelstrang für den Drehstromgenerator)
VERTEILERGETRIEBE-SCHALTER
DREHSTROM-GENERATOR
ÖLDRUCK-SCHALTER
SCHALTER FÜR UNTERDRUCK-WARNLEUCHTE DER BREMSANLAGE
SCHALTER FÜR BREMSFLÜSSIGKEITS-STANDS-KONTROLLEUCHTE
FESTSTELL-BREMSSCHALTER
SICHERHEITSGURT-IMPULSGEBER
GLÜHZEIT-STEUERGERÄT
KONTAKTSCHALTER, FAHRERTÜR
KONTAKTSCHALTER, BEIFAHRERTÜR
(LI.) (RE.) KONTAKTSCHALTER, HINTERE SEITENTÜR
SEL003T

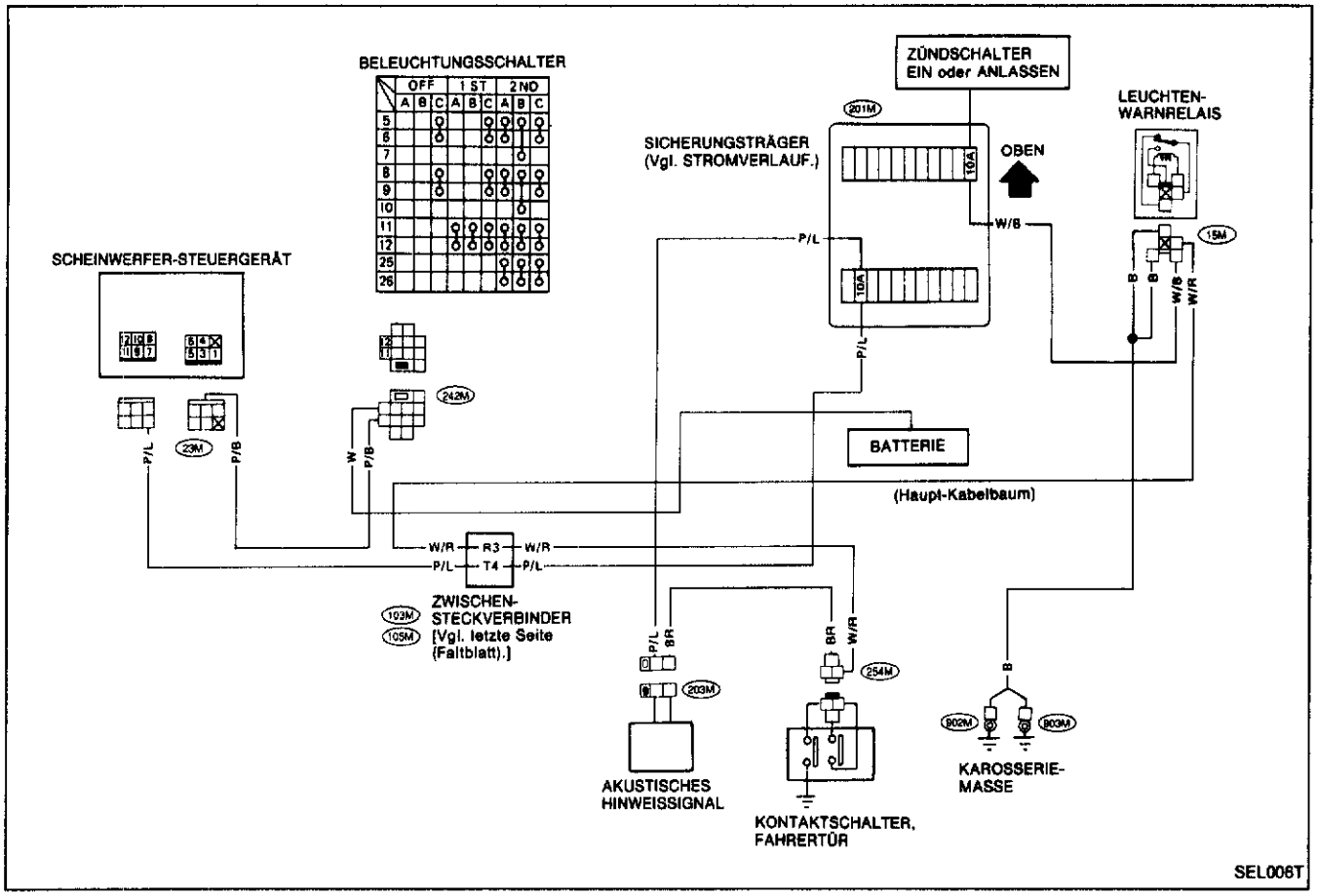
Akustisches Hinweissignal für Leuchten/Schaltplan

PICKUP



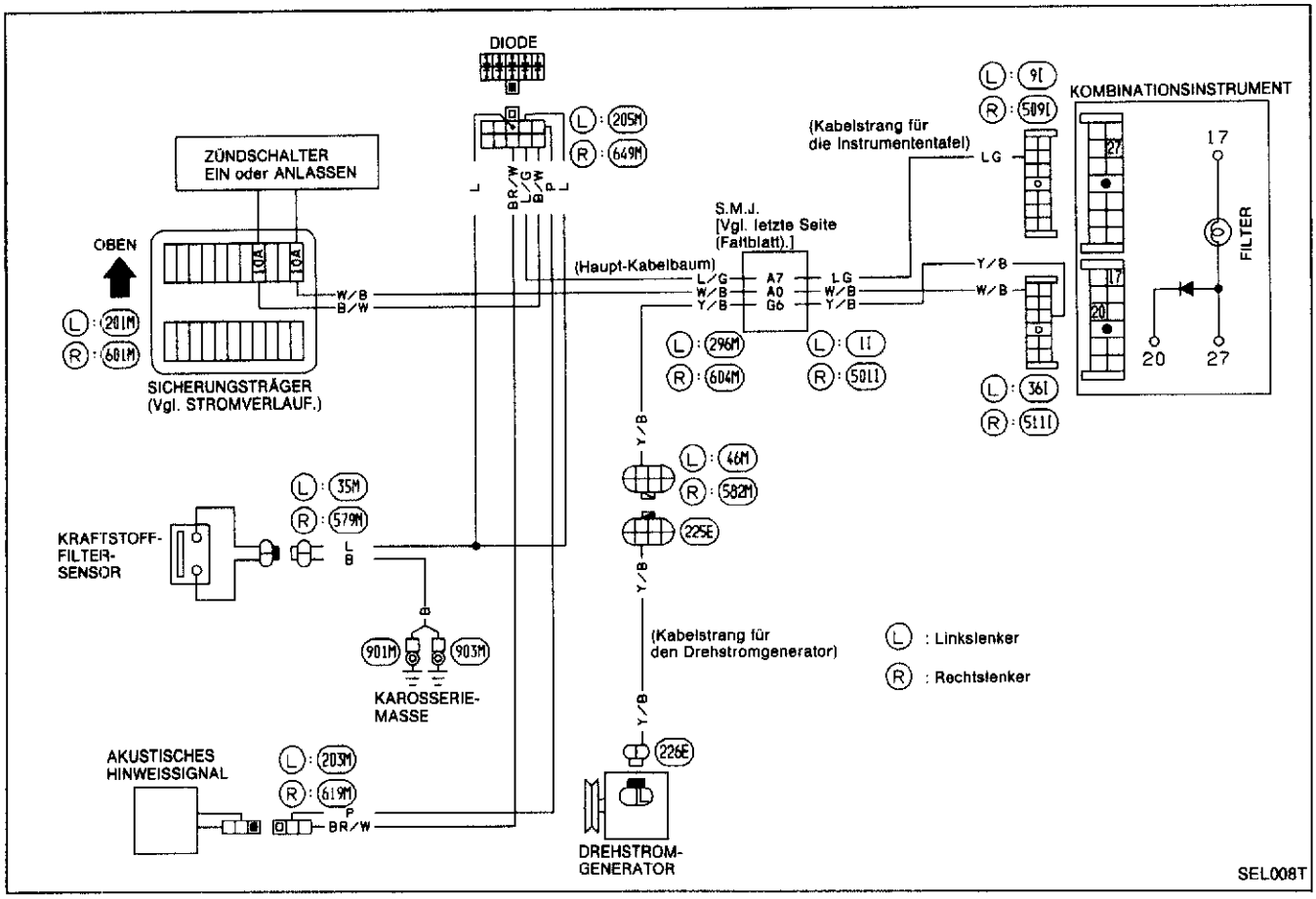
Akustisches Hinweissignal für Leuchten/Schaltplan (Forts.)

TERRANO



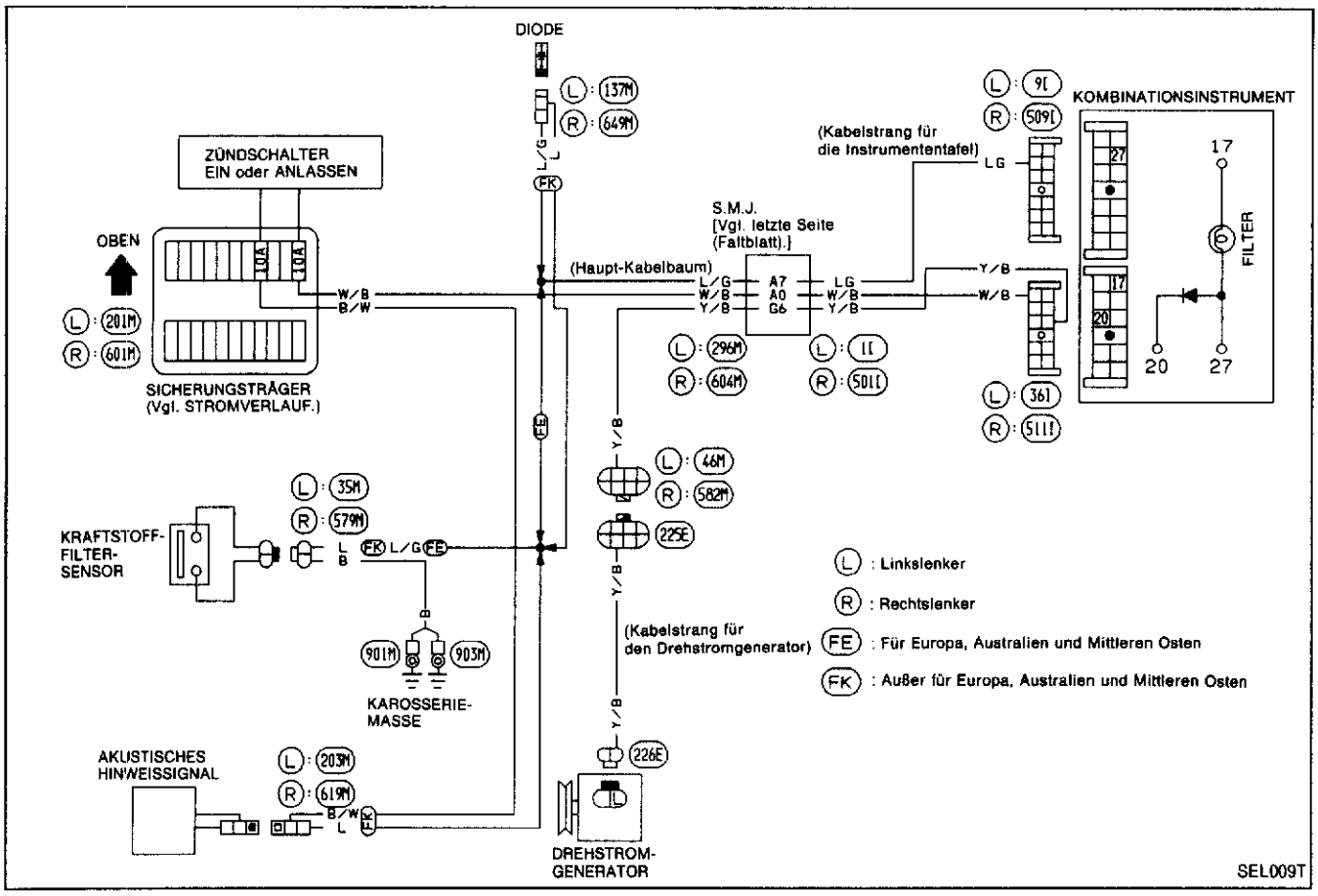
Akustisches Hinweissignal für Kraftstoff-Filter/ Schaltplan

TERRANO MIT DIESELMOTOR



Akustisches Hinweissignal für Kraftstoff-Filter/Schaltplan (Forts.)

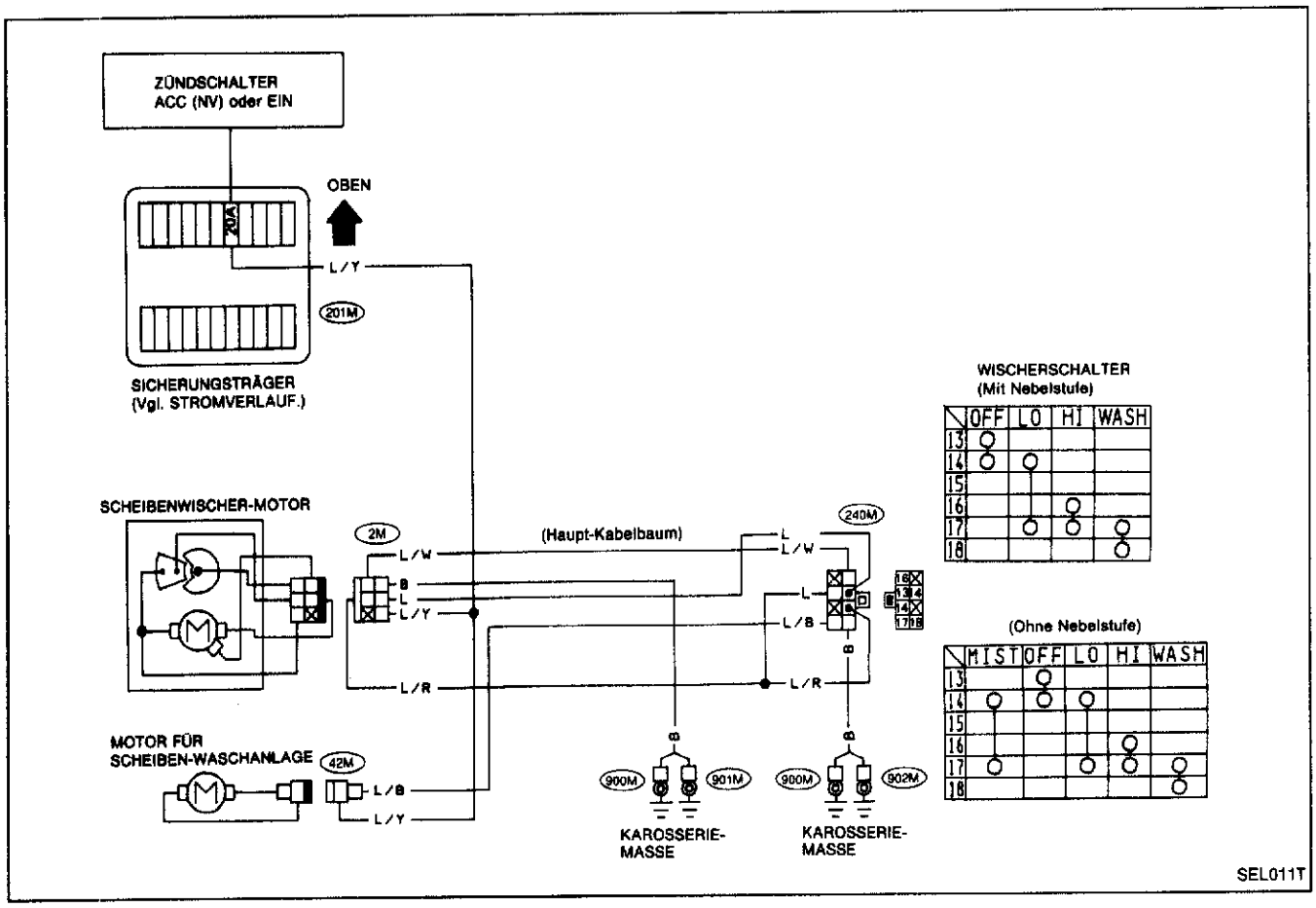
PICKUP MIT DIESELMOTOR



Frontscheiben-Wischer und -Waschanlage/ Schaltplan

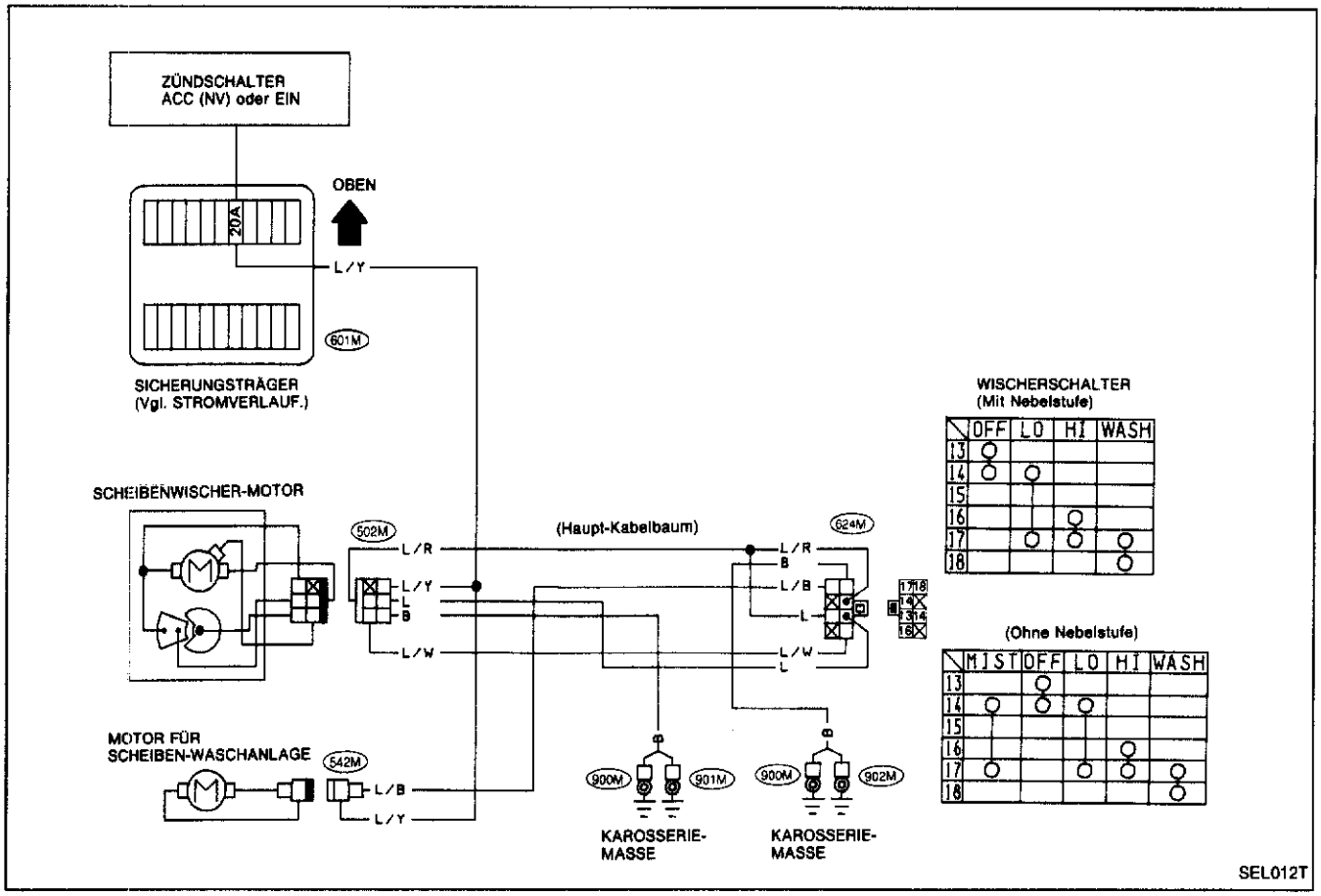
OHNE SCHEIBENWISCHER-INTERVALLREGLER

Linkslenker



Frontscheiben-Wischer und -Waschanlage/ Schaltplan (Forts.)

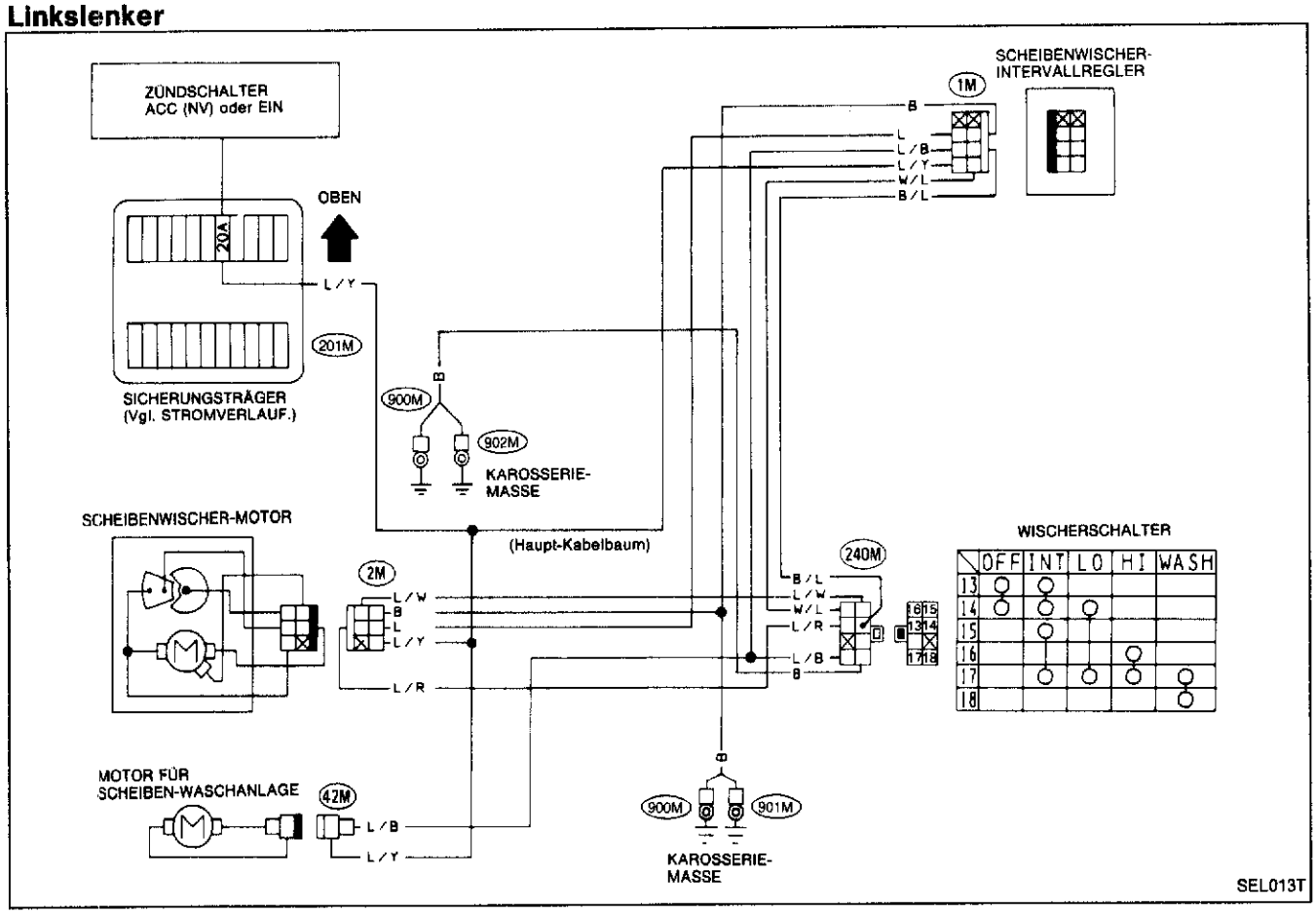
Rechtslenker



Frontscheiben-Wischer und -Waschanlage/ Schaltplan (Forts.)

MIT SCHEIBENWISCHER-INTERVALLREGLER

Linkslenker



Frontscheiben-Wischer und -Waschanlage/ Schaltplan (Forts.)

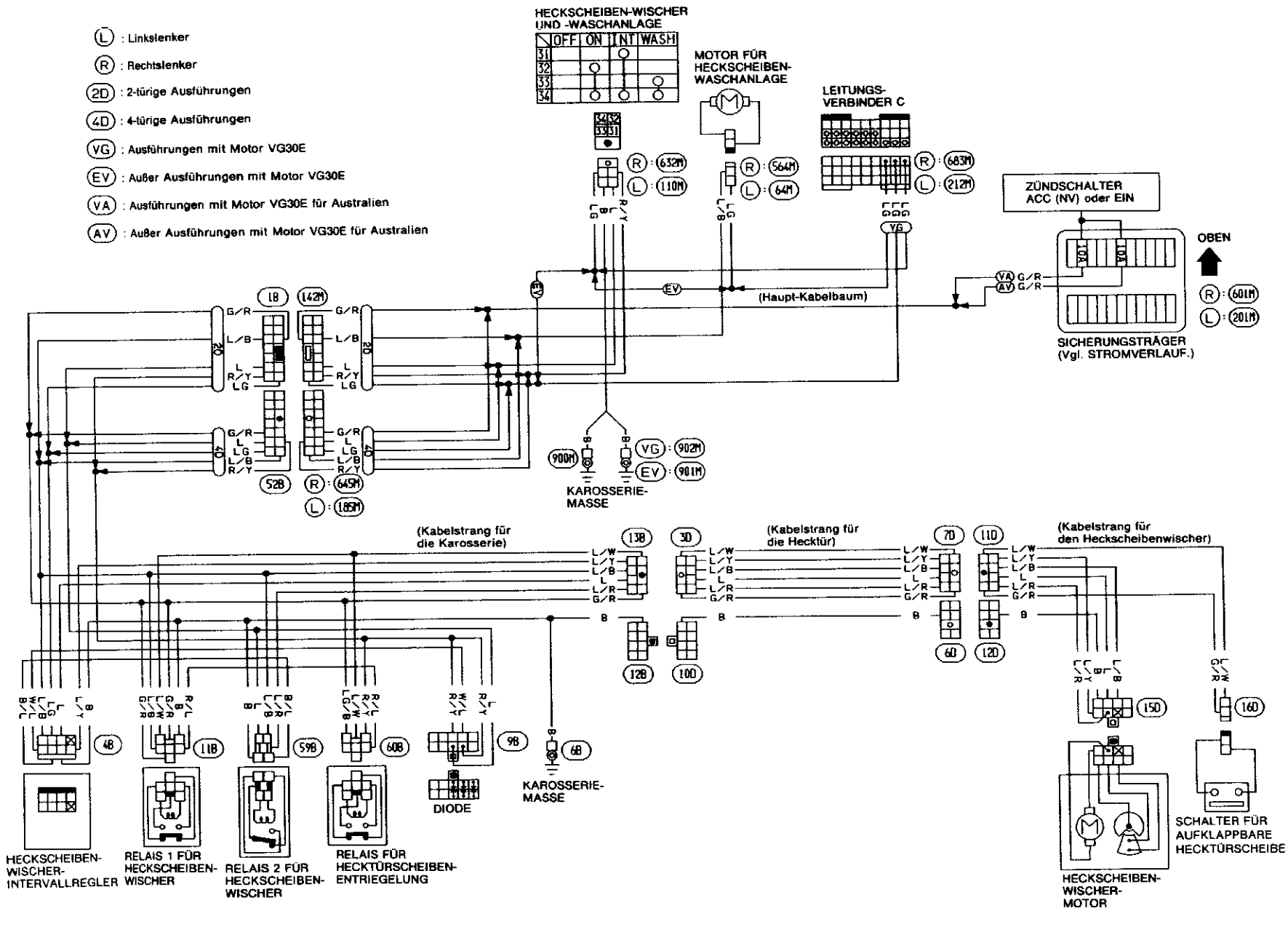
Rechtslenker

ZÜNDSCHALTER ACC (NV) oder EIN
OBEN
20A
L/Y
501M
SICHERUNGSTRÄGER (Vgl. STROMVERLAUF.)
SCHEIBENWISCHER-INTERVALLREGLER
B
L
L/B
L/Y
W/L
B/L
900M
902M
KAROSSERIE-MASSE
SCHEIBENWISCHER-MOTOR
502M
L/R
L/Y
L
B
L/W
624M
WISCHERSCHALTER
OFF INT LO HI WASH
13 14 15 16 17 18
MOTOR FÜR SCHEIBEN-WASCHANLAGE
542M
L/B
L/Y
901M
KAROSSERIE-MASSE
SEL014T

Ausführungen mit Motor VG30E

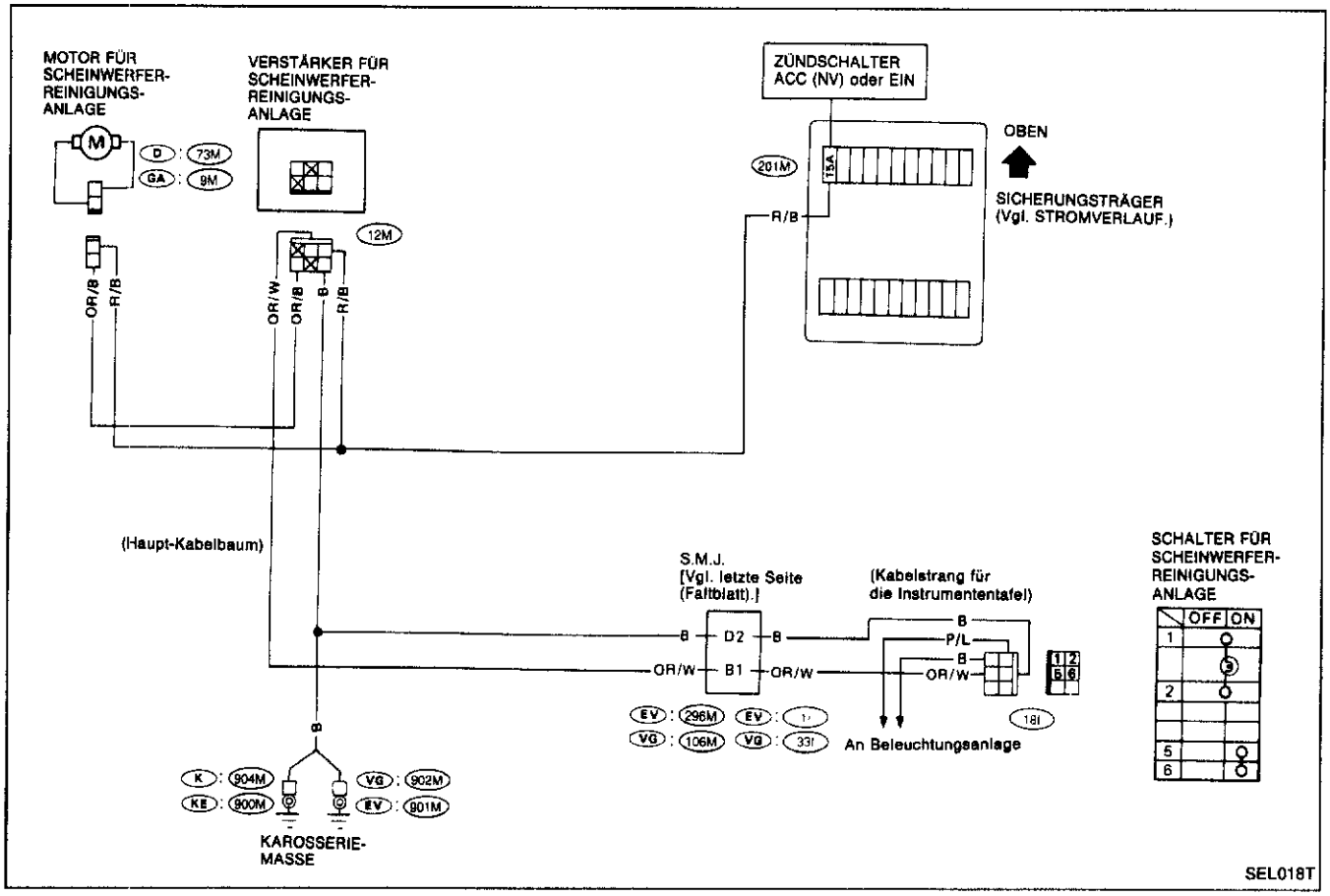
LEITUNGS-VERBINDER C
ZÜNDSCHALTER ACC (NV) oder EIN
OBEN
20A
L/Y
201M
SICHERUNGSTRÄGER (Vgl. STROMVERLAUF.)
212M
B
SCHEIBENWISCHER-INTERVALLREGLER
1M
R/L
902M
900M
KAROSSERIE-MASSE
(Haupt-Kabelbaum)
SCHEIBENWISCHER-MOTOR
2M
L/W
L
T5
ZWISCHEN-STECKVERBINDER [Vgl. letzte Seite (Faltblatt).]
240M
B/L
W/L
L/R
WISCHERSCHALTER
OFF INT LO HI WASH
13 14 15 16 17 18 19 20
MOTOR FÜR SCHEIBEN-WASCHANLAGE
42M
901M
KAROSSERIE-MASSE
SEL015T

Heckscheiben-Wischer und -Waschanlage/Schaltplan



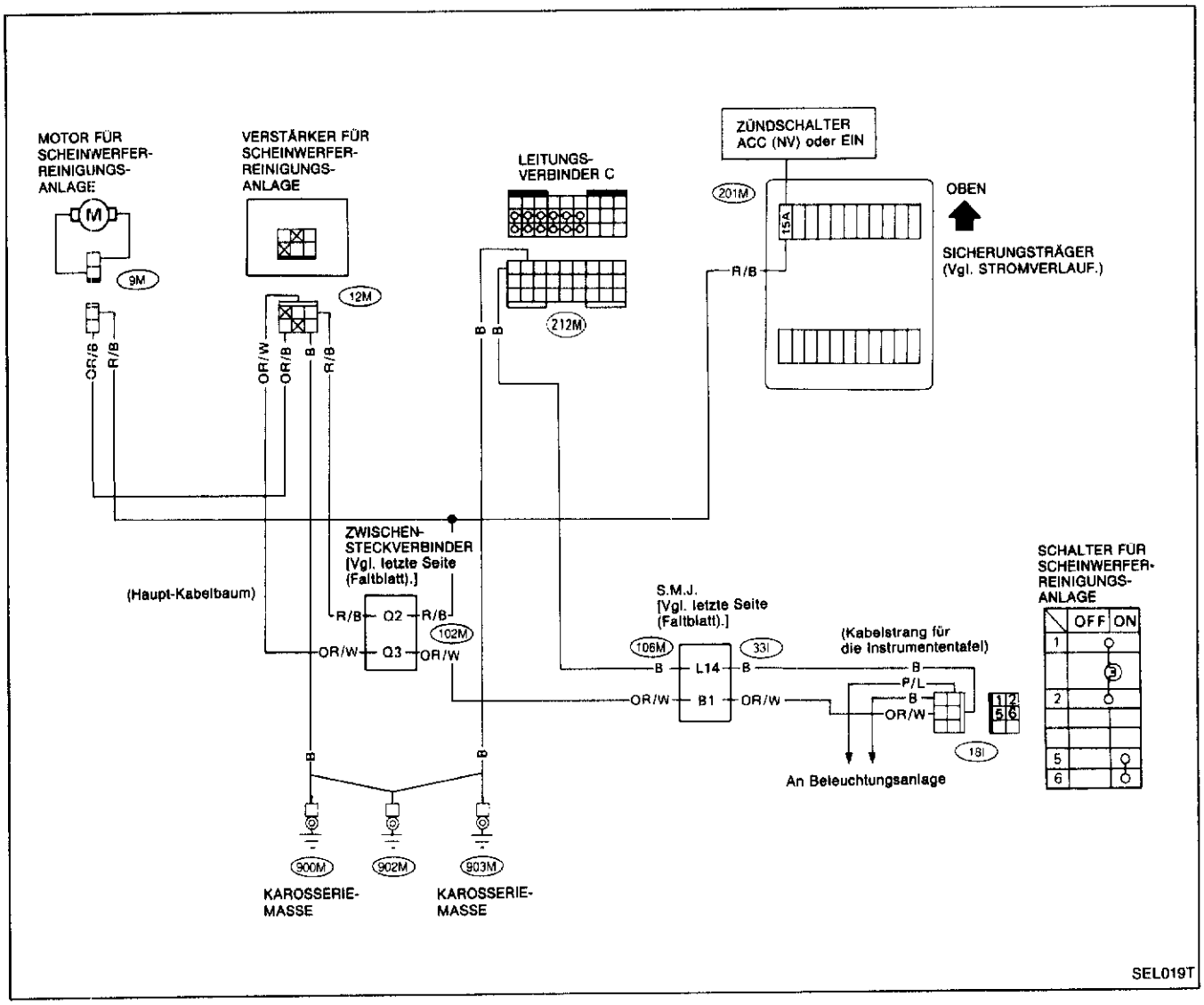
Scheinwerfer-Wischer und -Waschanlage/Schaltplan

PICKUP



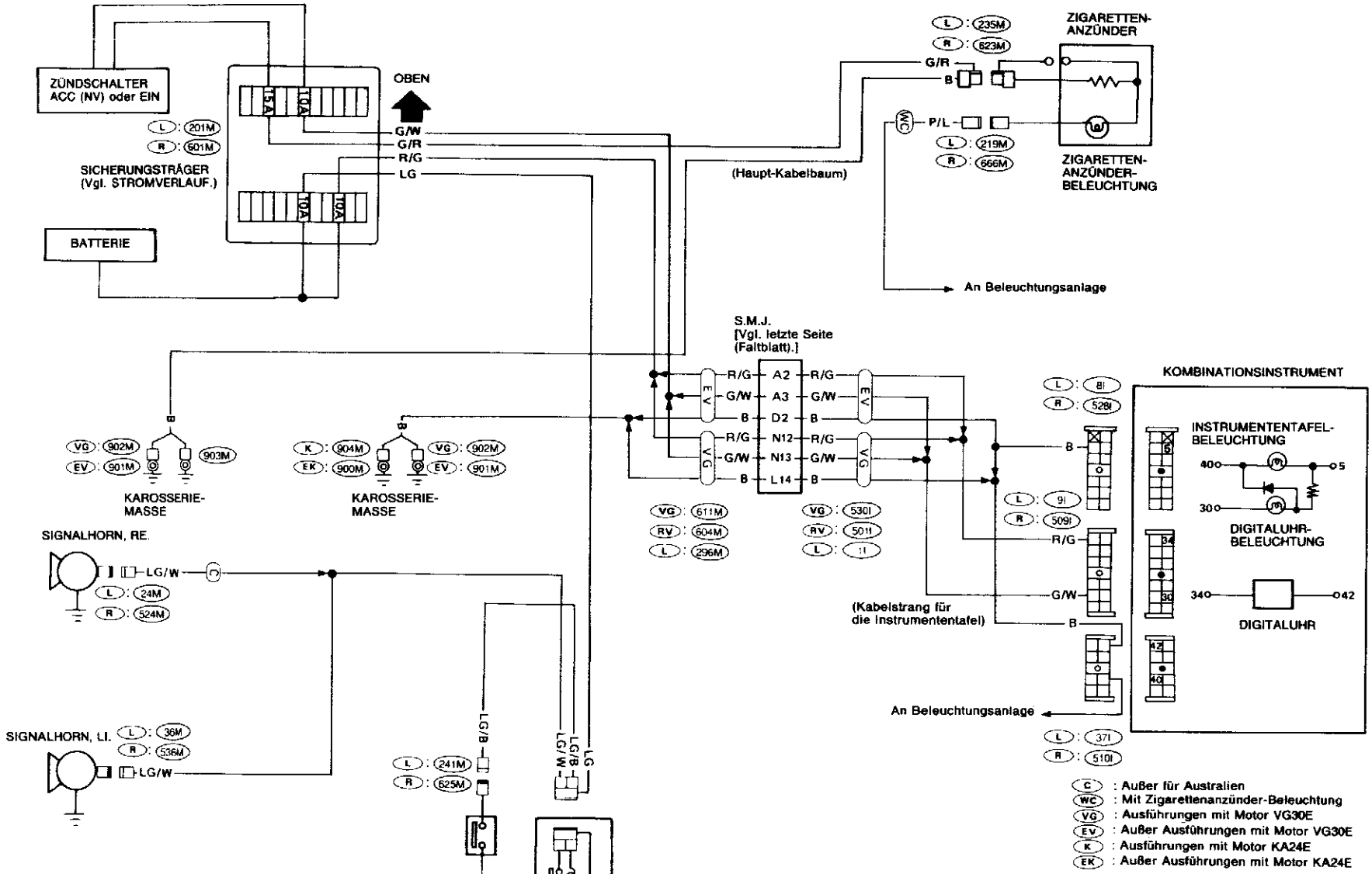
Scheinwerfer-Wischer und -Waschanlage/Schaltplan (Forts.)

TERRANO



SIGNALHORN, ZIGARETTENANZÜNDER UND ZEITUHR

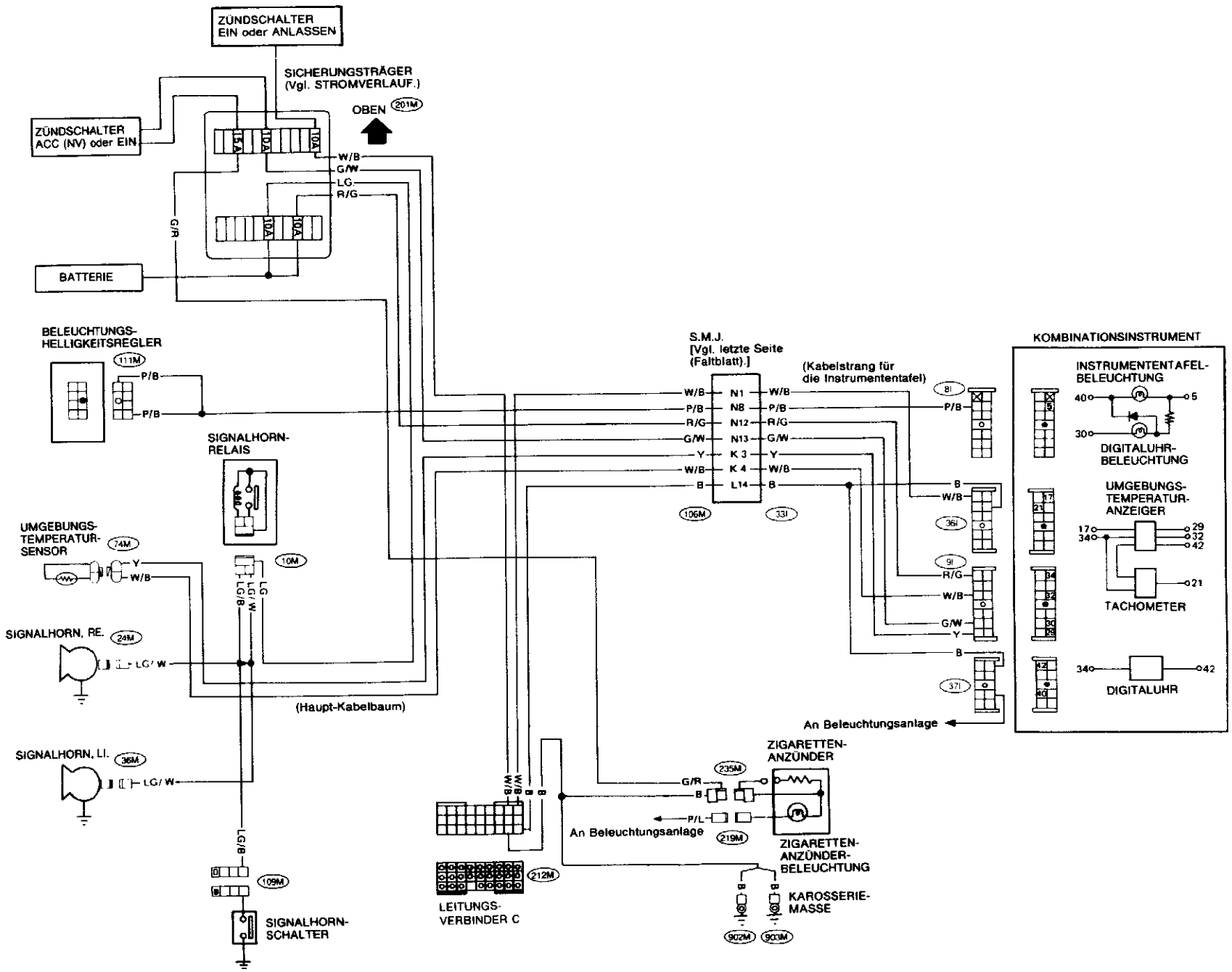
Schaltplan



SEL020T

SIGNALHORN, ZIGARETTENANZÜNDER UND ZEITUHR

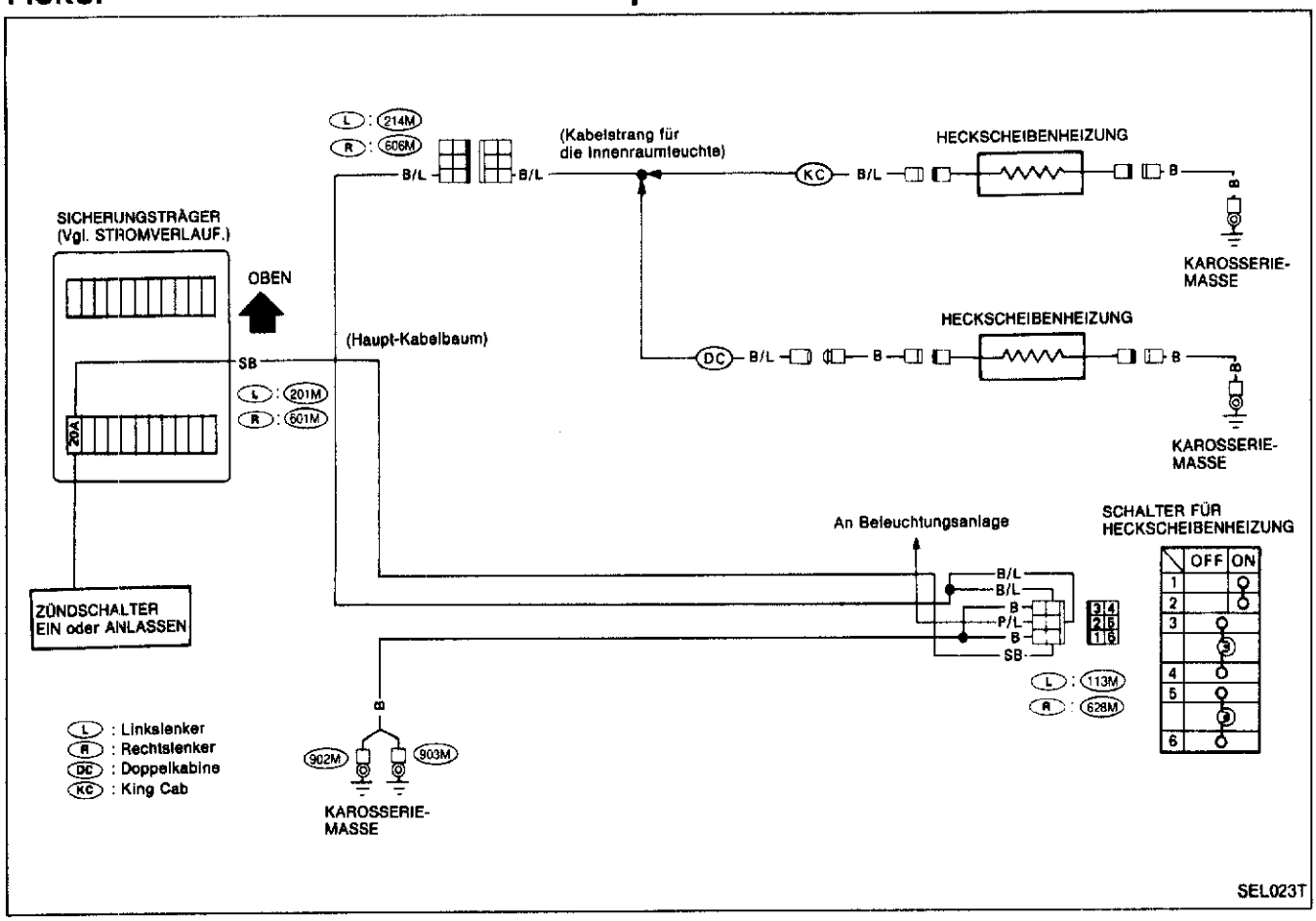
Schaltplan (Forts.)



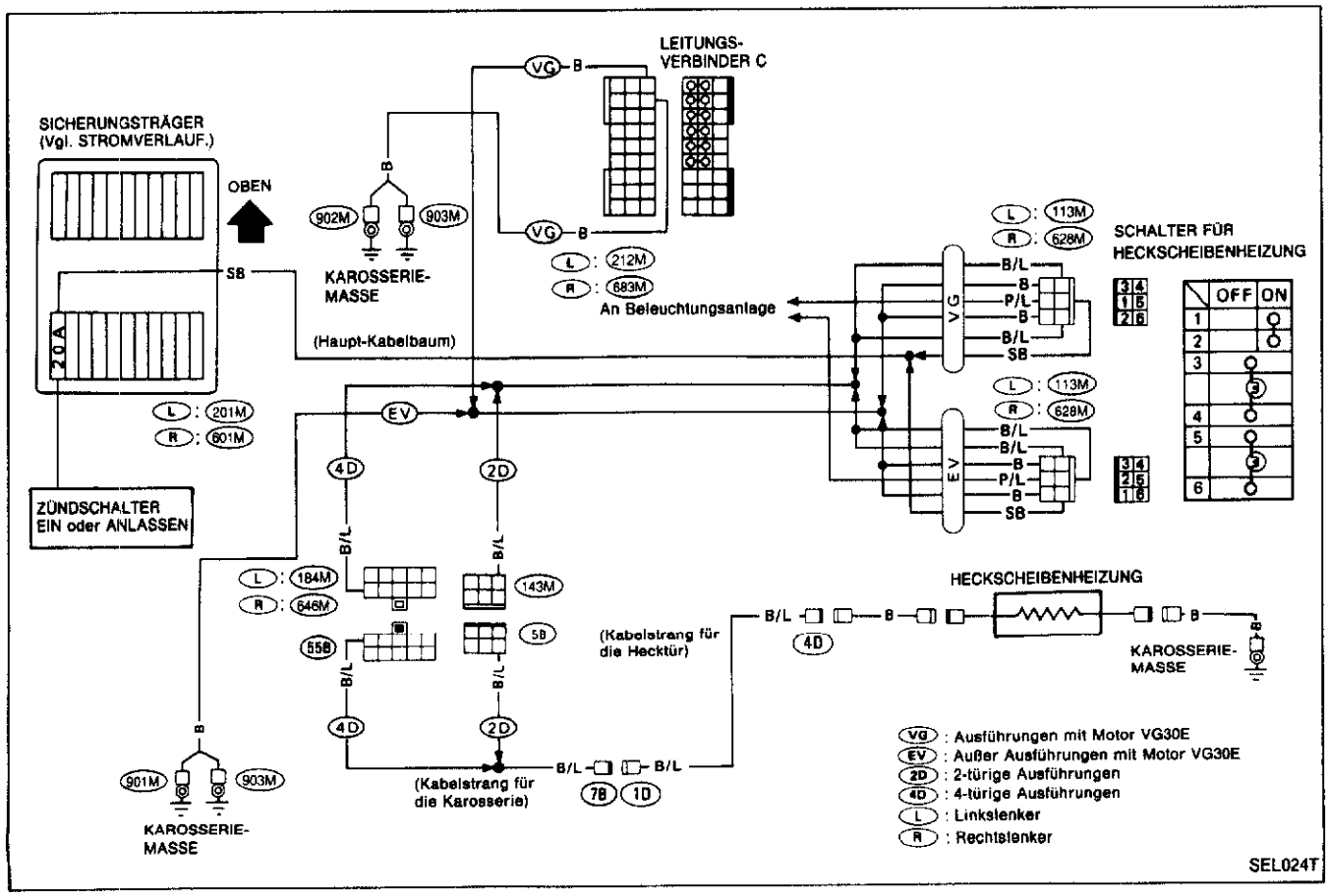
SEL021T

PICKUP

Schaltplan

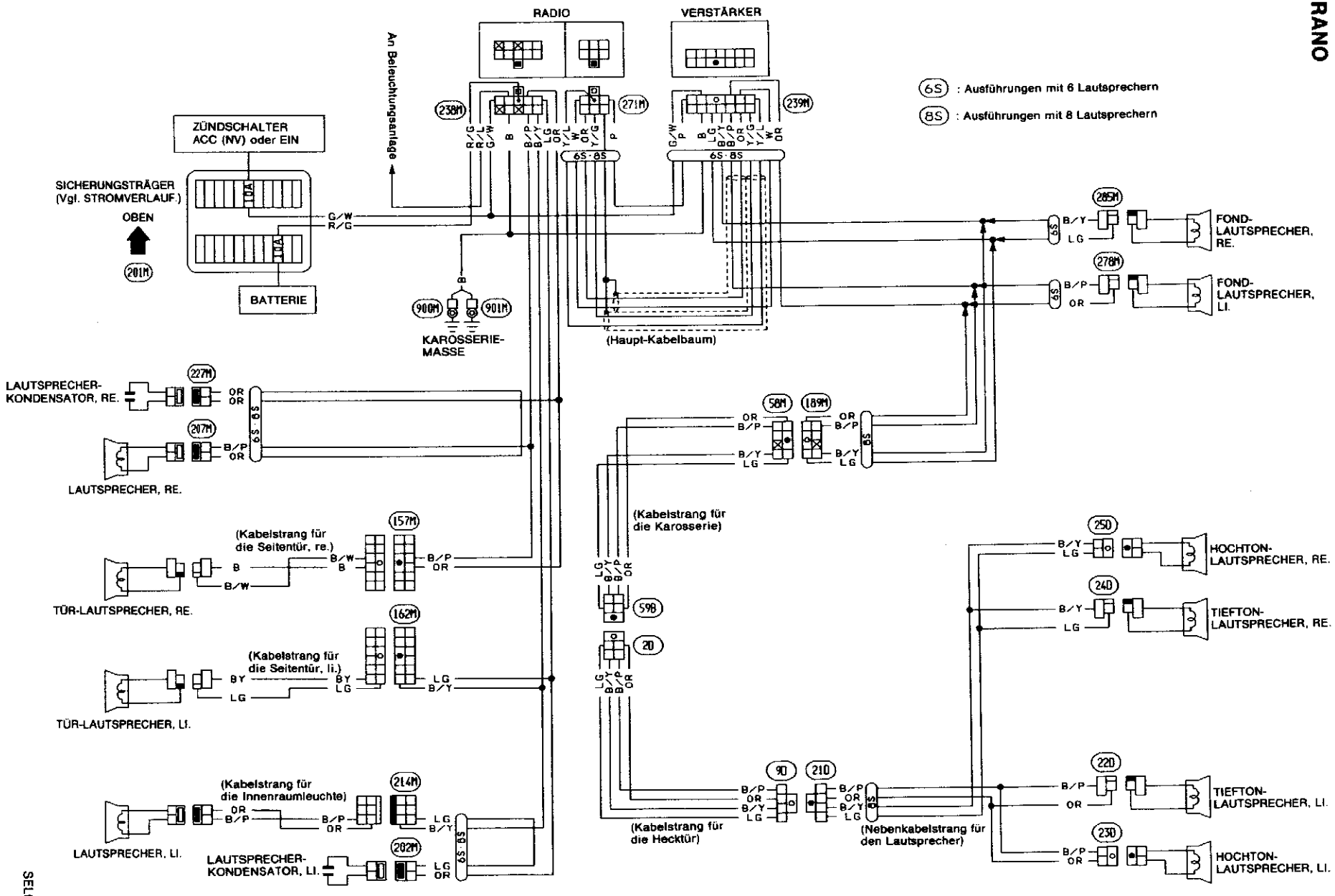


TERRANO

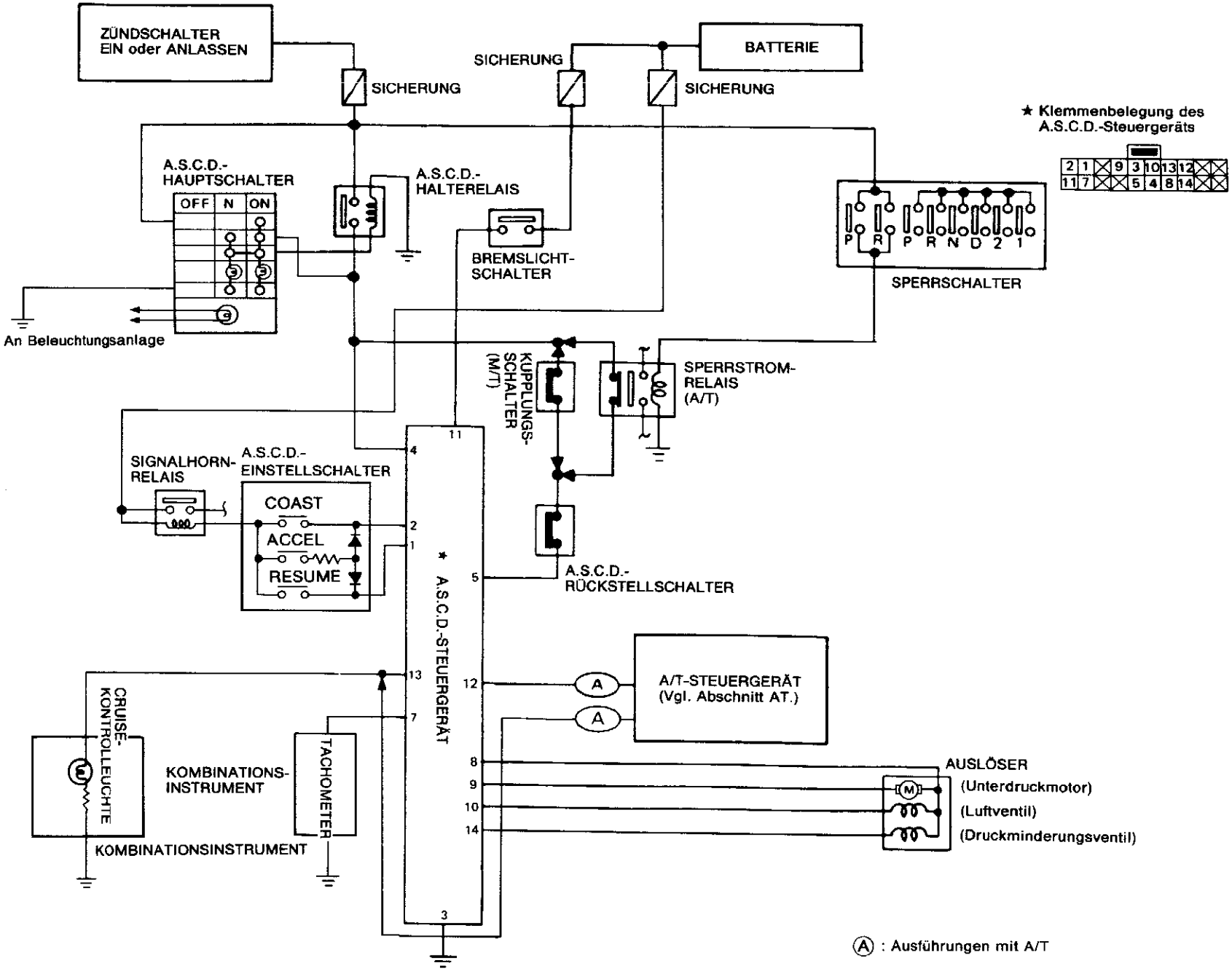


TONTRÄGER

Tonträger/Schaltplan



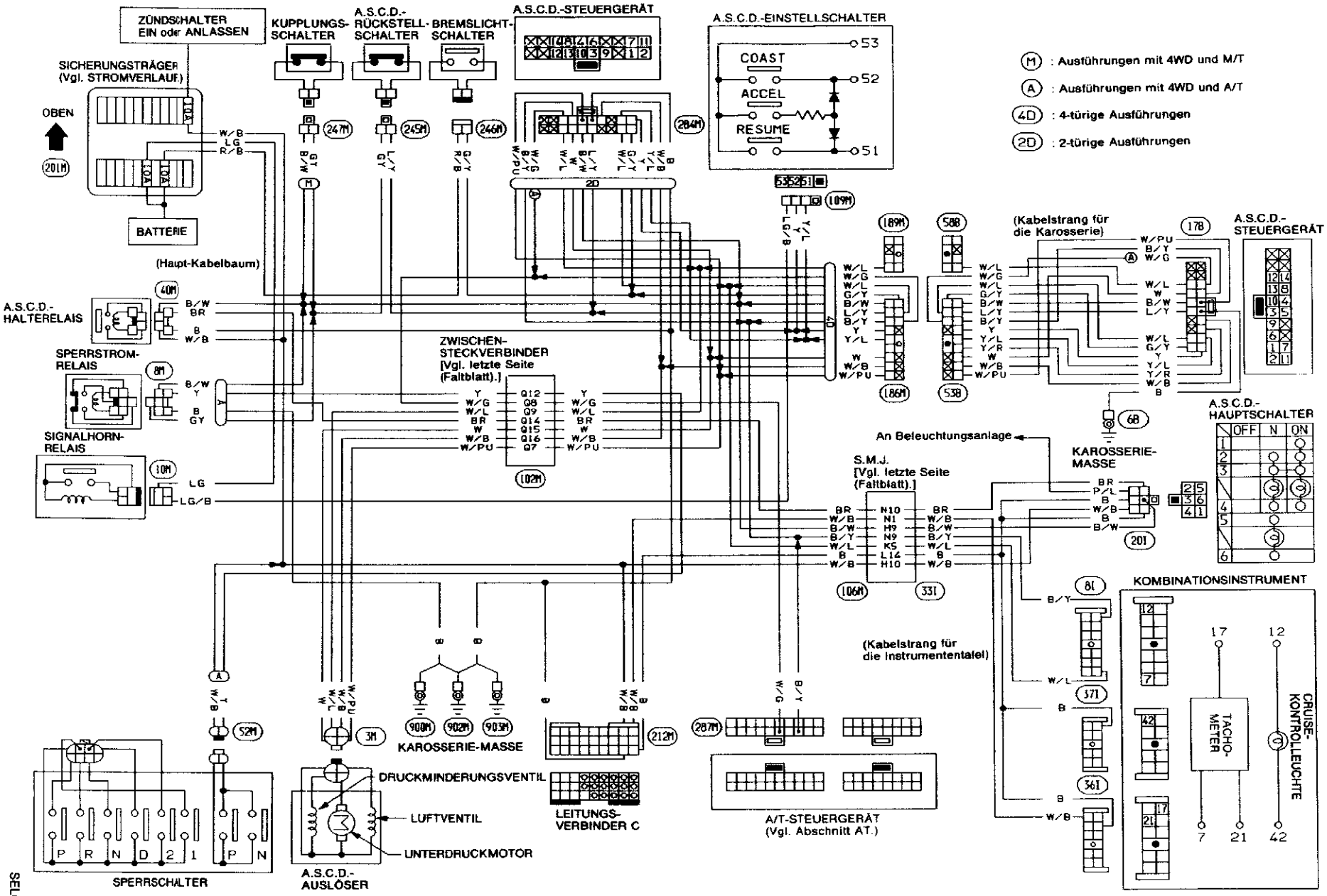
Schaltbild



SEL029T

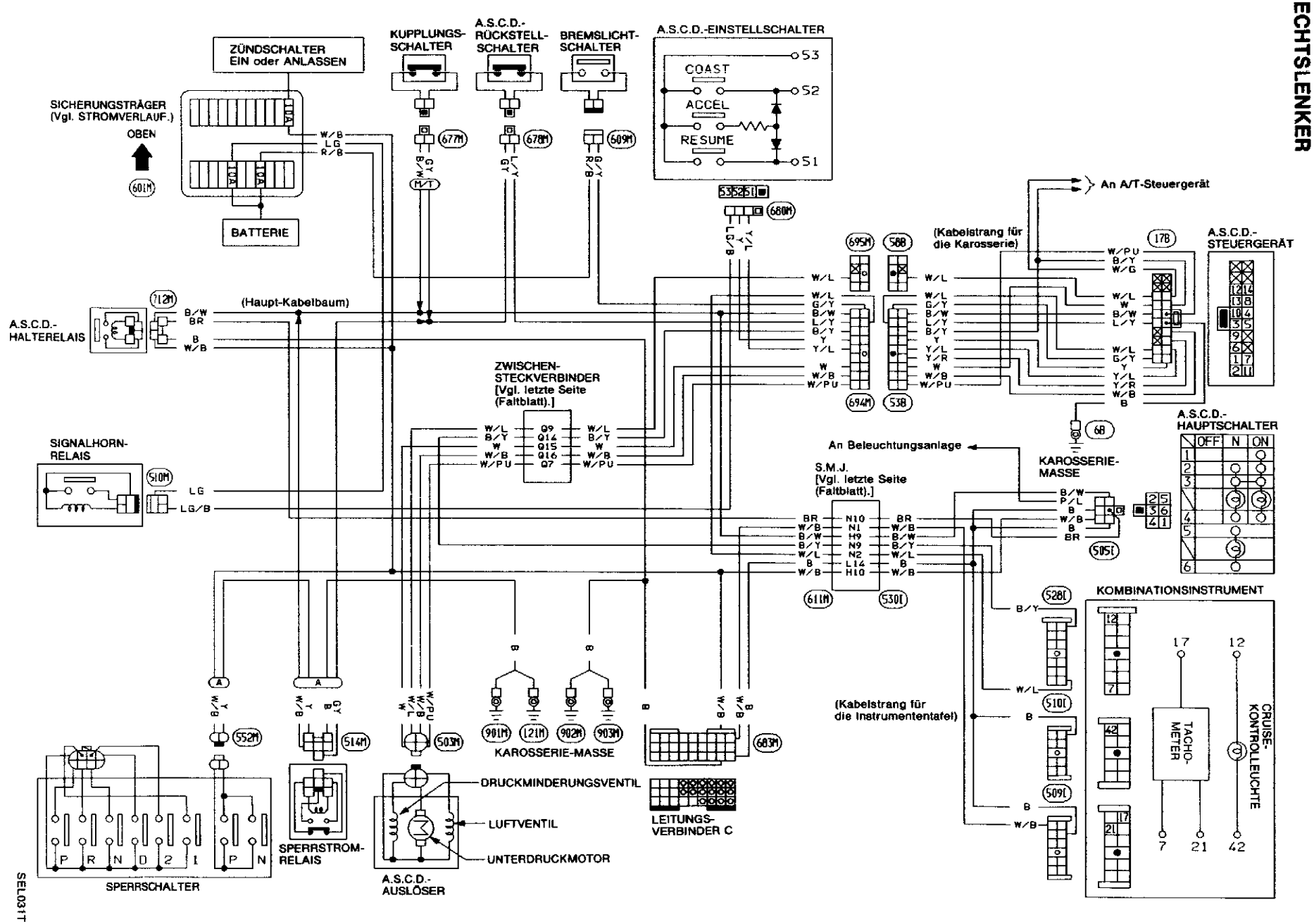
LINKSLENKER

Schaltplan



SEL030T

Schaltplan (Forts.)



SEL031T

Einstellung des A.S.C.D.-Seilzugs

ACHTUNG:

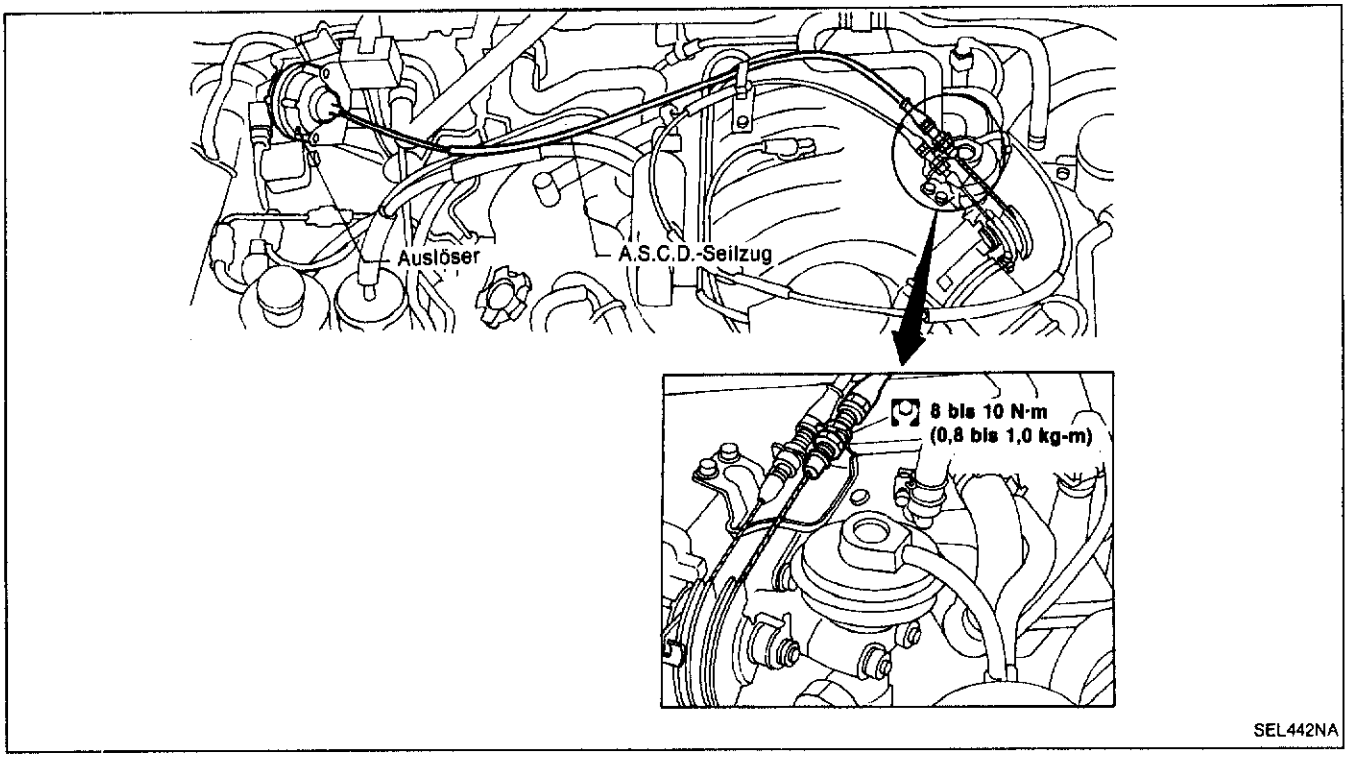
- **Sorgfältig darauf achten, daß der Seilzug beim Aushängen nicht verdreht wird.**
- **Während der Einstellung den Seilzug nicht übermäßig stark straffen.**

Nach vorschriftsmäßiger Einstellung des Regelklappen-Seilzugs des Motors ist die Spannung des A.S.C.D.-Seilzugs wie folgt einzustellen:

(1) Nachdem die Länge des Drossel-/Regelklappen-Seilzugs eingestellt worden ist, die Befestigungsmutter aus der Stellung, wo sich die Drossel-/Regelklappe zu öffnen beginnt, um 1/2 bis 1 Umdrehung in die den Seilzug entspannende Richtung drehen. (Festziehen muß zur Vermeidung eines verzögerten Ansprechens der A.S.C.D.-Anlage vorgenommen werden.)

(2) Die Einstellmutter durch Festziehen der Sicherungsmutter sichern.

- Bezüglich der Einstellung des A.S.C.D.-Bremsschalters und des Kupplungsschalters vgl. Abschnitte BR und CL.



Störungssuche und Diagnose

SYMPTOMTABELLE

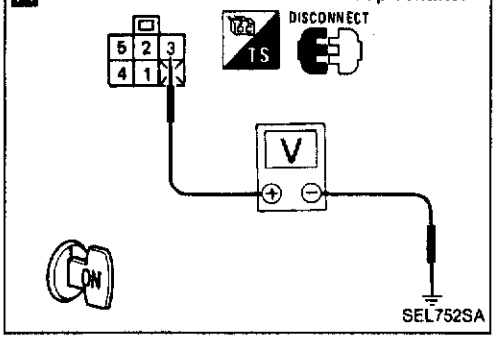
VERFAHREN	Diagnoseverfahren								Kontrolle der elektrischen Bauteile						
SEITENVERWEISE	EL-86	EL-88	EL-88	EL-89	EL-90	EL-91	EL-92	EL-93	EL-94	EL-95	EL-95	EL-95	EL-95	EL-95	EL-96
SYMPTOM	Diagnoseverfahren 1	Diagnoseverfahren 2	Diagnoseverfahren 3	Diagnoseverfahren 4	Diagnoseverfahren 5	Diagnoseverfahren 6	Diagnoseverfahren 7	Diagnoseverfahren 8	A.S.C.D.-Auslöser/A.S.C.D.-Pumpe	A.S.C.D.-Hauptschalter	A.S.C.D.-Lenkradschalter	A.S.C.D.-Rückstellschalter und Bremslichtschalter	A.S.C.D.-Kupplungsschalter (Für Ausführungen mit M/T)	Sperrschalter (Für Ausführungen mit A/T)	Fahrzeuggeschwindigkeits-Sensor
A.S.C.D.-Steuergerät läßt sich nicht vorschriftsmäßig einstellen.	○								○	○	○	○	○	○	○
Sägender Motorbetrieb.		○							○						
Größer Unterschied zwischen vorgewählter und tatsächlicher Fahrzeuggeschwindigkeit.			○						○						
Unmittelbar nach dem Einschalten der A.S.C.D.-Anlage ist die Geschwindigkeitsabnahme am größten.				○					○						
Beschleunigungsschalter ohne Funktion	○				○						○				
Wiederaufnahme-Schalter ohne Funktion.	○					○					○	○	○		
Eingestellte Geschwindigkeit läßt sich nicht zurückstellen.							○		○			○	○		
"CRUISE"-Kontrolleuchte blinklichtartig aufleuchtet.								○	○		○	○			

Störungssuche und Diagnose (Forts.)

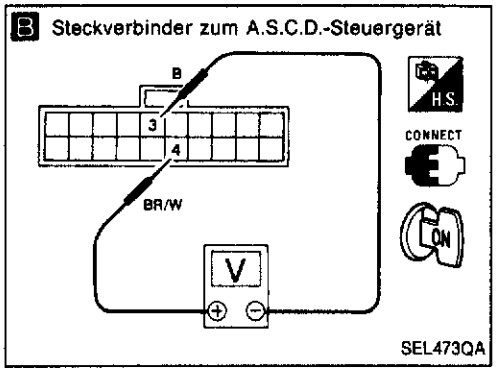
DIAGNOSEVERFAHREN 1

SYMPTOM: A.S.C.D.-Steuergerät läßt sich nicht vorschriftsmäßig einstellen.

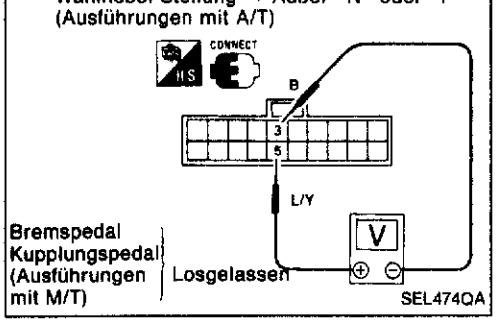
A Steckverbinder zum A.S.C.D.-Hauptschalter



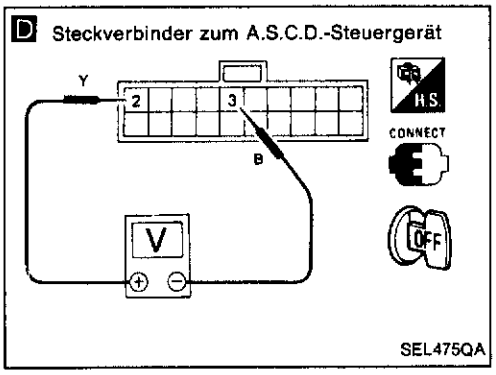
B Steckverbinder zum A.S.C.D.-Steuergerät



C Steckverbinder zum A.S.C.D.-Steuergerät
Wählhebel-Stellung → Außer "N" oder "P" (Ausführungen mit A/T)



D Steckverbinder zum A.S.C.D.-Steuergerät



A.S.C.D.-Hauptschalter auf AUS und danach wieder EIN stellen und prüfen, ob die Kontrolleuchte aufleuchtet.

- Nicht i.O. → **A** STROMVERSORGUNG FÜR A.S.C.D.-HAUPTSCHALTER PRÜFEN.
  1. Kabelstrang-Steckverbinder zum Hauptschalter abziehen.
  2. Liegt zwischen Klemme ③ des Kabelstrangs zum Hauptschalter und Karosserie-Masse eine Spannung von ca. 12 Volt an?
  - Nein → Sicherung und Kabelstrang prüfen.
  - Ja → A.S.C.D.-HAUPTSCHALTER PRÜFEN. Vgl. "Kontrolle der elektrischen Bauteile" (EL-95). A.S.C.D.-HALTERELAIS PRÜFEN.
- i.O. ↓

B STROMVERSORGUNGSKREIS FÜR DAS A.S.C.D.-STEUERGERÄT PRÜFEN.
1. A.S.C.D.-Hauptschalter EINSCHALTEN.
2. Spannung zwischen Klemmen ④ und ③ des Kabelstrangs zum Steuergerät prüfen.
   Es muß Batteriespannung vorhanden sein.

- Nicht i.O. → Durchgang zwischen Klemme ④ des Kabelstrangs zum Steuergerät und A.S.C.D.-Halterelais prüfen.
- i.O. ↓

C ABSCHALT-STROMKREIS FÜR DAS A.S.C.D.-STEUERGERÄT PRÜFEN.
Spannung zwischen Klemmen ⑤ und ③ des Kabelstrangs zum Steuergerät prüfen.
Es muß Batteriespannung vorhanden sein.

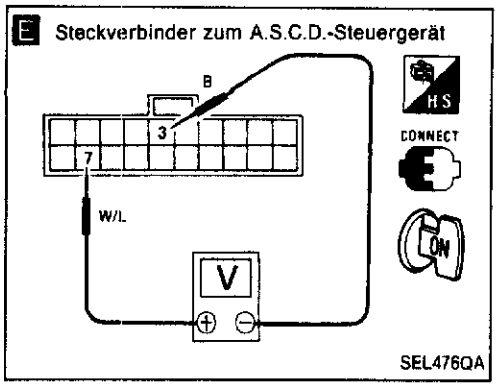
- Nicht i.O. → A.S.C.D.-RÜCKSTELL-SCHALTER, A.S.C.D.-KUPPLUNGSSCHALTER (Ausführungen mit M/T) UND SPERRSCHALTER (Ausführungen mit A/T) PRÜFEN. Vgl. "Kontrolle der elektrischen Bauteile" (EL-95). SPERRSTROMRELAIS (Ausführungen mit A/T) PRÜFEN.
- i.O. ↓

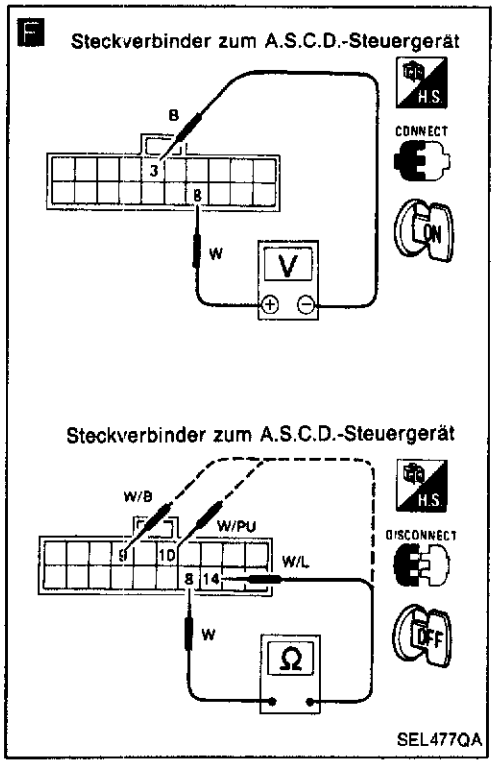
D STROMKREIS ZUM SET-/COAST-SCHALTER FÜR A.S.C.D.-STEUERGERÄT PRÜFEN.
1. SET/COAST-Schalter am Lenkradschalter (A.S.C.D.-Kombinationsschalter) einschalten.
2. Spannung zwischen Klemmen ② und ③ des Kabelstrangs zum Steuergerät prüfen.
   Es muß Batteriespannung vorhanden sein.

- Nicht i.O. → Signalhorn funktioniert?
  - Nein → Sicherung und Signalhorn-Relais prüfen.
  - Ja → A.S.C.D.-LENKRADSCHALTER PRÜFEN. Vgl. "Kontrolle der elektrischen Bauteile" (EL-95).
- i.O. ↓

Ⓐ (Nächste Seite)

Störungssuche und Diagnose (Forts.)





Ⓐ

E

STROMKREIS FÜR FAHRZEUGGESCHWINDIGKEITS-SENSOR PRÜFEN.

1. Vorderräder mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern und die Hinterräder anheben.
2. Voltmeter zwischen den Klemmen ⑦ und ③ des Kabelstrangs zum Steuergerät anschließen.
3. Hinterräder langsam drehen.
4. Kontrollieren, ob der Zeiger des Voltmeters ausschlägt.

Nicht i.O. → FAHRZEUGGESCHWINDIGKEITS-SENSOR PRÜFEN. Vgl. "Kontrolle der elektrischen Bauteile" (EL-96).

i.O. ↓

A.S.C.D.-AUSLÖSER/-PUMPE PRÜFEN. Vgl. "Kontrolle der elektrischen Bauteile" (EL-94).

Nicht i.O. → A.S.C.D.-Auslöser auswechseln.

i.O. ↓

F

STROMKREIS VON A.S.C.D.-AUSLÖSER/-PUMPE PRÜFEN.

1. Spannung zwischen Klemmen ⑧ und ③ des Kabelstrangs zum Steuergerät prüfen.
   Spannung beträgt 0V.
2. Steckverbinder zum A.S.C.D.-Steuergerät abziehen.
3. Widerstand zwischen Klemmen ⑧, ⑨, ⑩ und ⑭ des A.S.C.D.-Steuergeräts messen.

Klemmen		Widerstand [Ω]
⑧	⑨	Ungefähr 8 bis 45
	⑩	Ungefähr 65
	⑭	Ungefähr 65

Nicht i.O. → Kurzschluß oder Leitungsunterbrechung im A.S.C.D.-Auslöser instandsetzen.

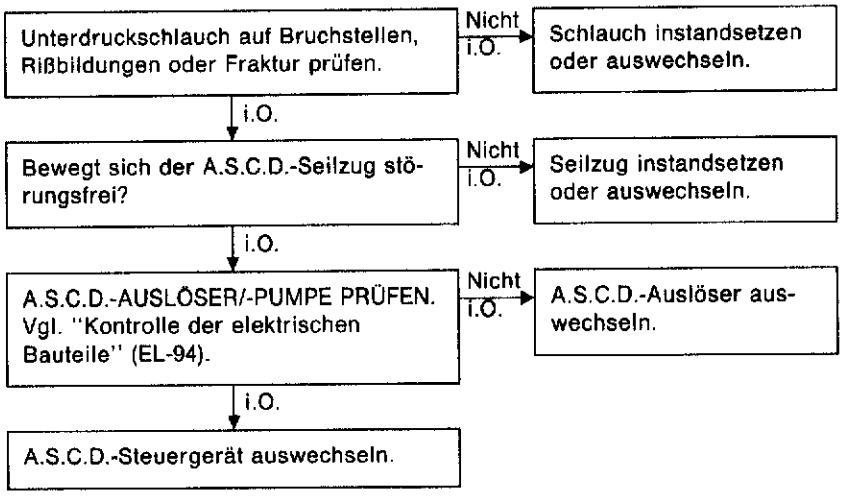
i.O. ↓

A.S.C.D.-Steuergerät auswechseln.

Störungssuche und Diagnose (Forts.)

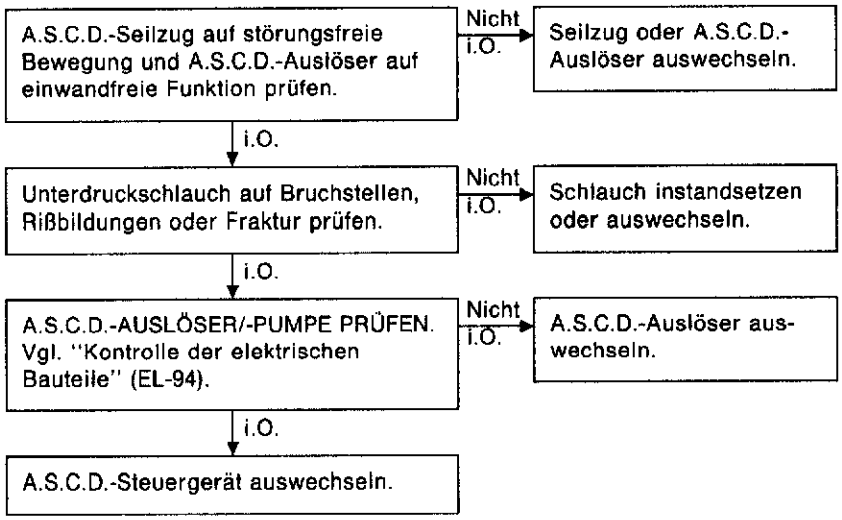
DIAGNOSEVERFAHREN 2

SYMPTOM: Sägender Motorbetrieb



DIAGNOSEVERFAHREN 3

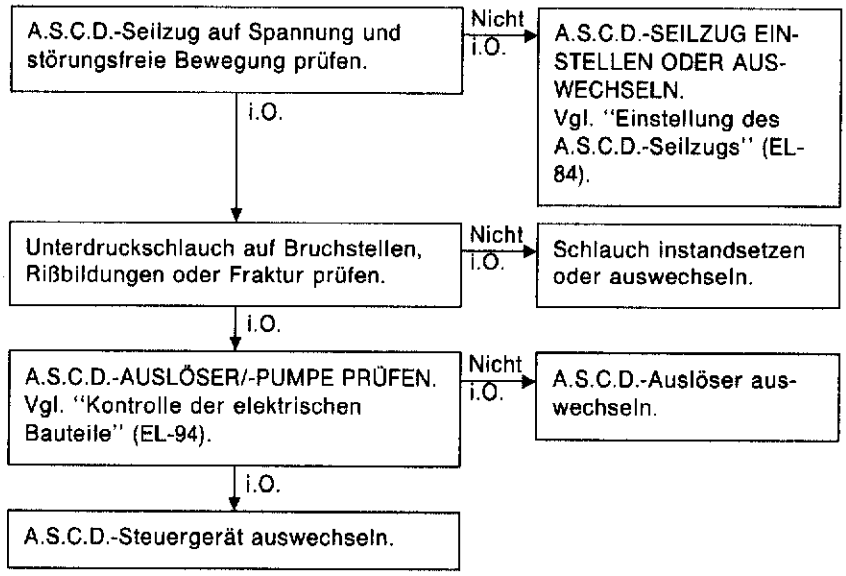
SYMPTOM: Großer Unterschied zwischen vorgewählter und tatsächlicher Fahrzeuggeschwindigkeit.



Störungssuche und Diagnose (Forts.)

DIAGNOSEVERFAHREN 4

SYMPTOM: Unmittelbar nach dem Einschalten der A.S.C.D.-Anlage ist die Geschwindigkeitsabnahme am größten.

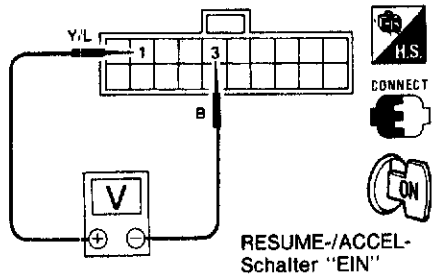


Störungssuche und Diagnose (Forts.)

DIAGNOSEVERFAHREN 5

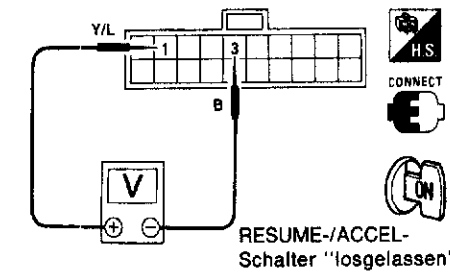
SYMPTOM: Beschleunigungs-Schalter ohne Funktion.

A Steckverbinder zum A.S.C.D.-Steuergerät



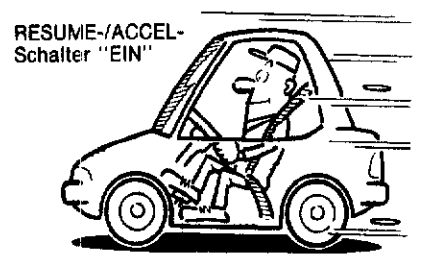
SEL478QA

B Steckverbinder zum A.S.C.D.-Steuergerät



SEL479QA

C



SEL784R

Prüfen, ob die Fahrzeuggeschwindigkeit nach Betätigung des SET/COAST-Schalters einwandfrei geregelt wird.
- Nicht i.O. → Weiter bei "DIAGNOSEVERFAHREN 1" (EL-86).
- i.O. ↓

A

RESUME-/ACCEL-Schalter einschalten und festhalten und die Spannung zwischen Klemmen ① und ③ des Steuergeräts prüfen.
Es muß Batteriespannung vorhanden sein.
- Nicht i.O. → A.S.C.D.-LENKRADSCHALTER PRÜFEN. Vgl. "Kontrolle der elektrischen Bauteile" (EL-95).
- i.O. ↓

B

RESUME-/ACCEL-Schalter loslassen und die Spannung zwischen Klemmen ① und ③ des Steuergeräts prüfen.
Spannung beträgt 0V.
- Nicht i.O. → A.S.C.D.-LENKRADSCHALTER PRÜFEN. Vgl. "Kontrolle der elektrischen Bauteile" (EL-95).
- i.O. ↓

C

Wird das Fahrzeug nach Betätigung des RESUME/ACCEL-Schalters beschleunigt?
- Nein → Steuergerät auswechseln.
- Ja ↓

Hält das Fahrzeug die neue (höhere) Geschwindigkeit nach dem Loslassen des RESUME/ACCEL-Schalters?
- Nein → Steuergerät auswechseln.
- Ja ↓

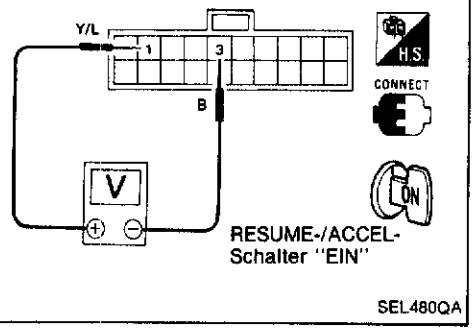
System ist i.O.

Störungssuche und Diagnose (Forts.)

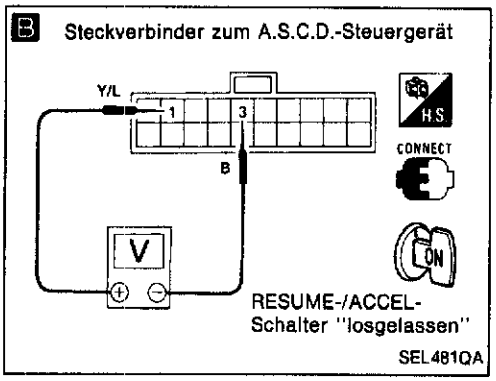
DIAGNOSEVERFAHREN 6

SYMPTOM: Wiederaufnahme-Schalter ohne Funktion.

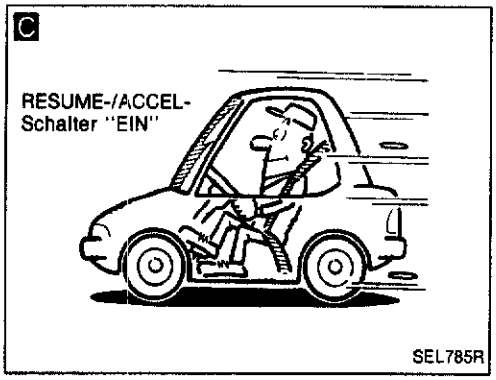
A Steckverbinder zum A.S.C.D.-Steuergerät



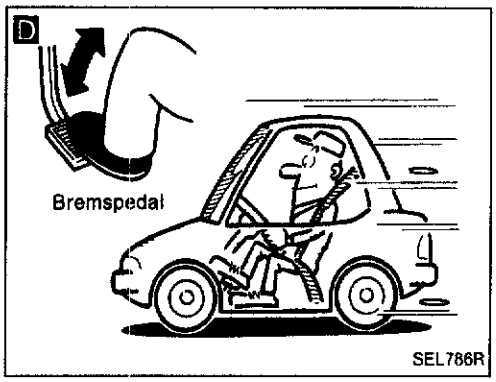
B Steckverbinder zum A.S.C.D.-Steuergerät



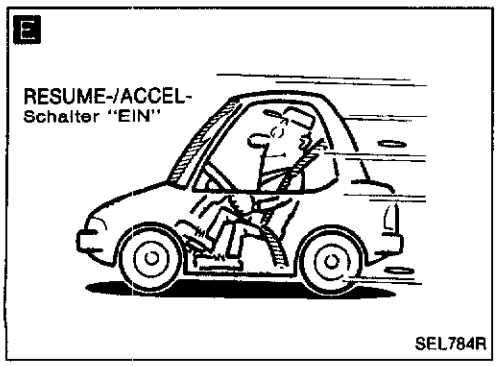
C



D



E



Prüfen, ob die Fahrzeuggeschwindigkeit nach Betätigung des SET/COAST-Schalters einwandfrei geregelt wird.
- Nicht i.O. → Weiter bei "DIAGNOSE-VERFAHREN 1" (EL-86).
- i.O. ↓

A

RESUME-/ACCEL-Schalter einschalten und festhalten und die Spannung zwischen Klemmen ① und ③ des Steuergeräts prüfen.
Es muß Batterlespannung vorhanden sein.
- Nicht i.O. → A.S.C.D.-LENKRAD-SCHALTER PRÜFEN. Vgl. "Kontrolle der elektrischen Bauteile" (EL-95).
- i.O. ↓

B

RESUME-/ACCEL-Schalter loslassen und die Spannung zwischen Klemmen ① und ③ des Steuergeräts prüfen.
Spannung beträgt 0V.
- Nicht i.O. → A.S.C.D.-LENKRAD-SCHALTER PRÜFEN. Vgl. "Kontrolle der elektrischen Bauteile" (EL-95).
- i.O. ↓

C

Fahrzeuggeschwindigkeit mit dem SET/COAST-Schalter auf 80 km/h einstellen.
- i.O. ↓

D

Bei Konstantfahrt mit vorgewählter Geschwindigkeit das Bremspedal betätigen und wieder loslassen.
- i.O. ↓

Wird die automatische Geschwindigkeitsregelung abgebrochen und erlischt die "CRUISE"-Leuchte?
- Nein → BREMSLICHTSCHALTER, A.S.C.D.-RÜCKSTELL-SCHALTER UND A.S.C.D.-KUPPLUNGSSCHALTER (Ausführungen M/T) PRÜFEN. Vgl. "Kontrolle der elektrischen Bauteile" (EL-95).
- Ja ↓

E

Bei einer Fahrzeuggeschwindigkeit über 48 km/h den Schalter RESUME/ACCEL drücken und wieder loslassen.
- i.O. ↓

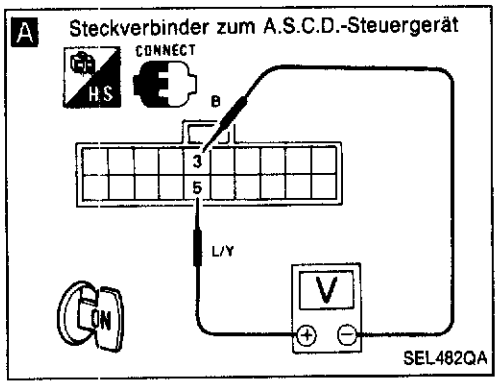
Wird das Fahrzeug automatisch wieder auf die zuvor gewählte Geschwindigkeit (80 km/h) beschleunigt?
- Nein → Steuergerät auswechseln.
- Ja ↓

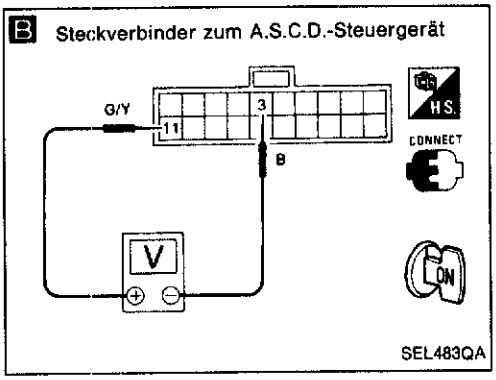
System ist i.O.

Störungssuche und Diagnose (Forts.)

DIAGNOSEVERFAHREN 7

SYMPTOM: Eingestellte Geschwindigkeit läßt sich nicht zurückstellen.





A

STROMKREIS FÜR A.S.C.D.-RÜCKSTELLSCHALTER, A.S.C.D.-KUPPLUNGSSCHALTER, SPERRSCHALTER PRÜFEN.

1. A.S.C.D.-Hauptschalter EINSCHALTEN.
2. Spannung zwischen Klemmen ⑤ und ③ des Kabelstrangs zum Steuergerät prüfen.

Bedingungen			Spannung [V]
M/T	A.S.C.D.-Rückstellschalter	Niedergetreten	0
		Losgelassen	Ungefähr 12
	A.S.C.D.-Kupplungsschalter	Niedergetreten	0
		Losgelassen	Ungefähr 12
A/T	Wählhebel-Stellung: ausgenommen "N" oder "P"		Ungefähr 12
	Wählhebel-Stellung: "N" oder "P"		0

Nicht i.O. → STROMKREIS FÜR A.S.C.D.-RÜCKSTELLSCHALTER, A.S.C.D.-KUPPLUNGSSCHALTER, SPERRSCHALTER PRÜFEN. Vgl. "Kontrolle der elektrischen Bauteile" (EL-95).

i.O. ↓

B

STROMKREIS DES BREMSLICHTSCHALTERS PRÜFEN.
Spannung zwischen Klemmen ⑪ und ③ des Kabelstrangs zum Steuergerät prüfen.

Bedingungen		Spannung [V]
Bremslichtschalter	Niedergetreten	Ungefähr 12
	Losgelassen	0

Nicht i.O. → BREMSLICHTSCHALTER PRÜFEN. Vgl. "Kontrolle der elektrischen Bauteile" (EL-95).

i.O. ↓

A.S.C.D.-Seilzug auf störungsfreie Bewegung prüfen.

Nicht i.O. → A.S.C.D.-Seilzug auswechseln.

i.O. ↓

A.S.C.D.-AUSLÖSER/-PUMPE PRÜFEN. Vgl. "Kontrolle der elektrischen Bauteile" (EL-94).

Nicht i.O. → A.S.C.D.-Auslöser auswechseln.

i.O. ↓

A.S.C.D.-Steuergerät auswechseln.

Störungssuche und Diagnose (Forts.)

DIAGNOSEVERFAHREN 8

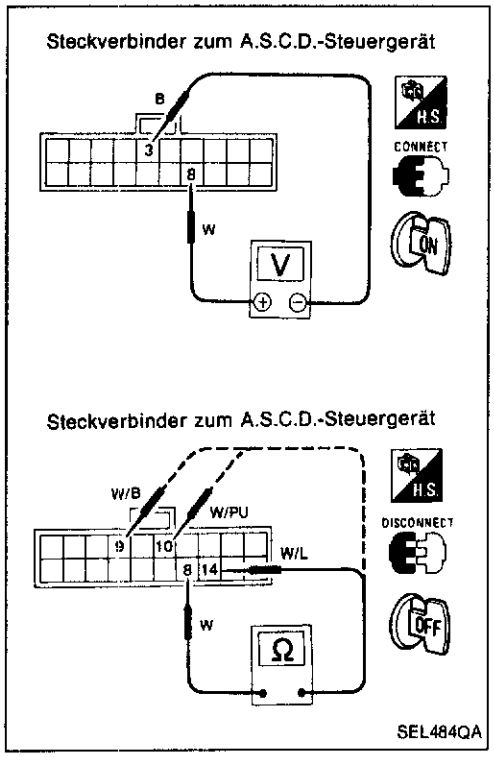
SYMPTOM: "CRUISE"-Kontrolleuchte blinklichtartig aufleuchtet.

Leuchtet Kontrolleuchte beim eingeschalteten A.S.C.D.-Hauptschalter blinklichtartig auf?

- Ja → Leuchtet Kontrolleuchte blinklichtartig auf, wenn das Bremspedal langsam niedergetreten wird?
  - Ja → Einbaulage von Bremslichtschalter und A.S.C.D.-Rückstellschalter einstellen. Vgl. Abschnitt BR.
  - Nein → A.S.C.D.-LENKRADSCHALTER PRÜFEN. Vgl. "Kontrolle der elektrischen Bauteile" (EL-95).
    - Nicht i.O. → A.S.C.D.-Lenkradschalter auswechseln.
    - i.O. → Steuergerät auswechseln.
- Nein → A.S.C.D.-AUSLÖSER/-PUMPE PRÜFEN. Vgl. "Kontrolle der elektrischen Bauteile" (EL-94).
  - Nicht i.O. → A.S.C.D.-Auslöser auswechseln.
  - i.O. → STROMKREIS VON A.S.C.D.-AUSLÖSER/-PUMPE PRÜFEN.
    1. Spannung zwischen Klemmen ⑧ und ③ des Kabelstrangs zum Steuergerät prüfen.
       Spannung beträgt 0V.
    2. Steckverbinder zum A.S.C.D.-Steuergerät abziehen.
    3. Widerstand zwischen Klemmen ⑧, ⑨, ⑩ und ⑭ des A.S.C.D.-Steuergeräts messen.

    - Nicht i.O. → Kurzschluß oder Leitungsunterbrechung in Kabelstrang von A.S.C.D.-Auslöser/A.S.C.D.-Pumpe instandsetzen.
    - i.O. → A.S.C.D.-Steuergerät auswechseln.

Klemmen		Widerstand
⑧	⑨	Ungefähr 8 bis 45
	⑩	Ungefähr 65
	⑭	Ungefähr 65

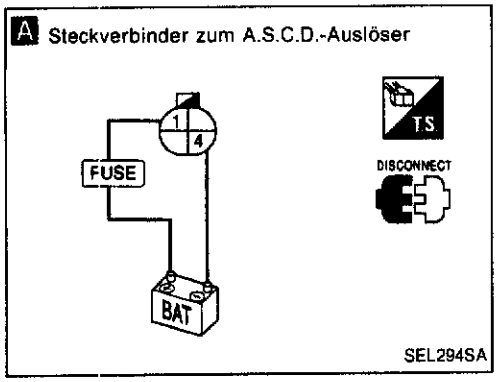


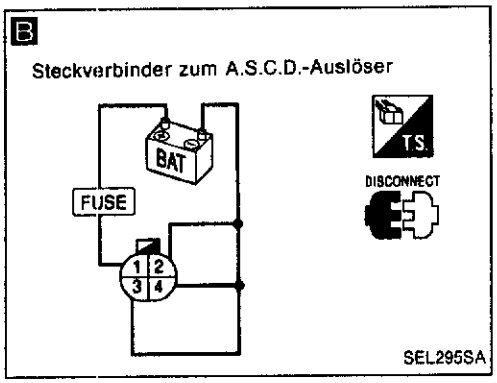
Störungssuche und Diagnose (Forts.)

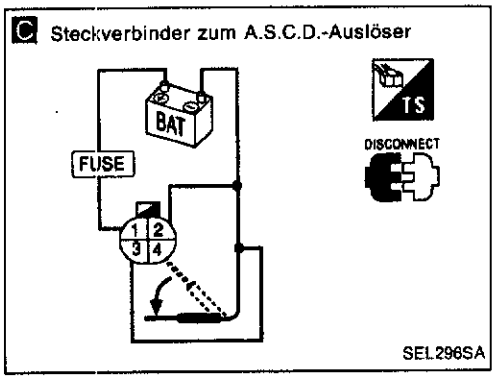
KONTROLLE DER ELEKTRISCHEN BAUTEILE

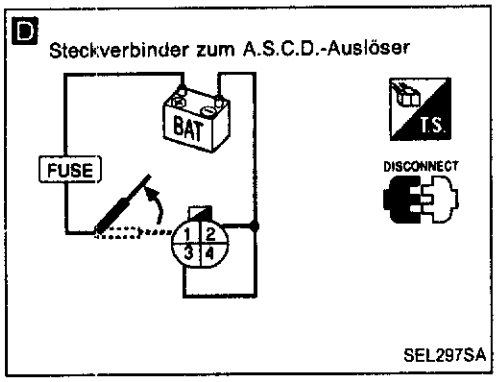
A.S.C.D.-Auslöser/A.S.C.D.-Pumpe

1. Steckverbinder von A.S.C.D.-Auslöser/A.S.C.D.-Pumpe abziehen.
2. Funktion von A.S.C.D.-Auslöser/A.S.C.D.-Pumpe prüfen. Siehe Abbildung.









A

Prüfen, ob der Motor anläuft, wenn 12 V-Gleichstrom über die Klemmen ① und ④ geleitet wird.

- Nicht i.O. → A.S.C.D.-Auslöser auswechseln.
- i.O. ↓

B

Prüfen, ob der A.S.C.D.-Seilzug gezogen wird, wenn über ①, ②, ③ und ④ eine Gleichespannung von 12V angelegt wird.

- Nicht i.O. → A.S.C.D.-Auslöser auswechseln.
- i.O. (Seilzug wird gezogen.) ↓

C

Prüfen, ob der A.S.C.D.-Seilzug 50 bis 60 Sekunden nach Trennen des Leitungskabels von ④ in seine Ausgangslage zurückkehrt.

- Nicht i.O. → A.S.C.D.-Auslöser auswechseln.
- i.O. (Seilzug kehrt nicht zurück.) ↓

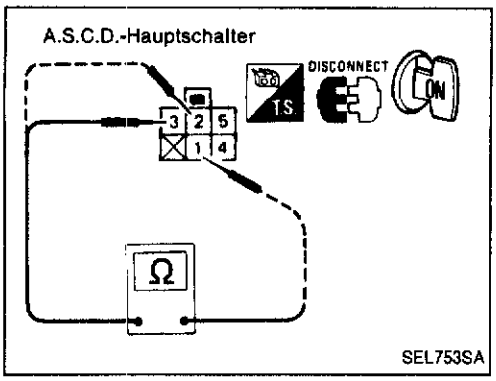
D

Leitungskabel von ① trennen und prüfen, ob der A.S.C.D.-Seilzug sofort in seine Ausgangslage zurückkehrt.

- Nicht i.O. → A.S.C.D.-Auslöser auswechseln.
- i.O. (Seilzug kehrt zurück.) ↓

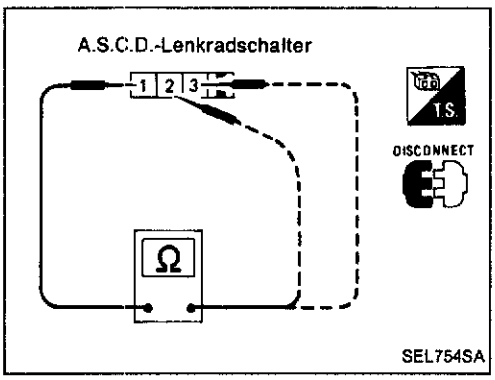
A.S.C.D.-Auslöser und -Pumpe sind i.O.

Störungssuche und Diagnose (Forts.)



A.S.C.D.-Hauptschalter

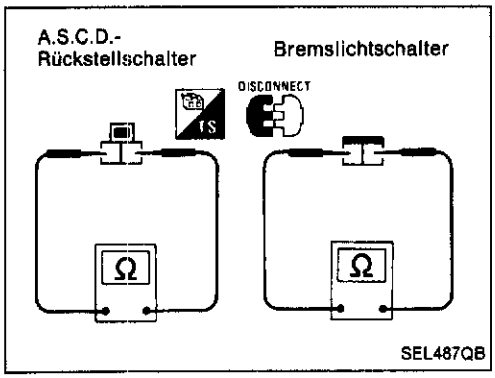
Durchgang zwischen den Klemmen in jeder Schalterstellung prüfen.



A.S.C.D.-Lenkradschalter

Durchgang zwischen den Klemmen in jeder Schalterstellung prüfen.

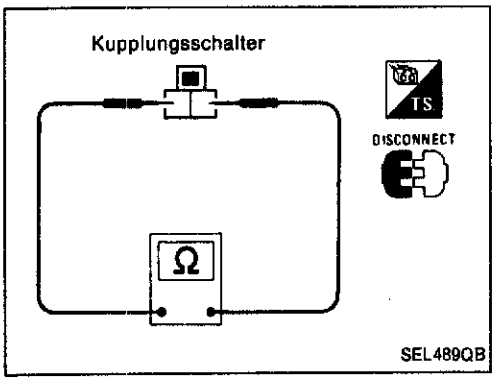
Taste \ Klemme	1	2	3
SET/COAST	○——	——○	
RESUME/ACCEL	○——	——	——○
CANCEL	○——	▶|—○	
	○——	——▶|	——○



A.S.C.D.-Rückstellschalter und Bremslichtschalter

Bedingungen	Durchgang	
	A.S.C.D.-Rückstellschalter	Bremslichtschalter
Bei niedergetretem Bremspedal	Nein	Ja
Bei losgelassenem Bremspedal	Ja	Nein

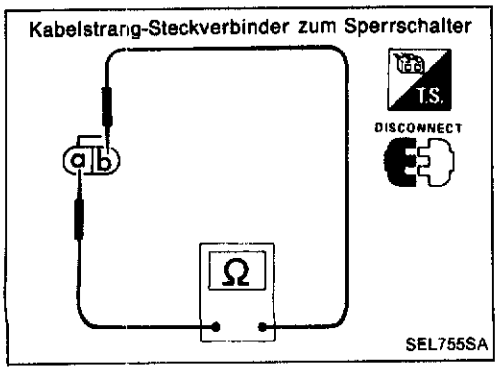
Jeden Schalter nach dem Einstellen des Bremspedals prüfen — vgl. Abschnitt BR.



Kupplungsschalter (Für Ausführungen mit M/T)

Bedingungen	Durchgang
Bei niedergetretem Kupplungspedal	Nein
Bei losgelassenem Kupplungspedal	Ja

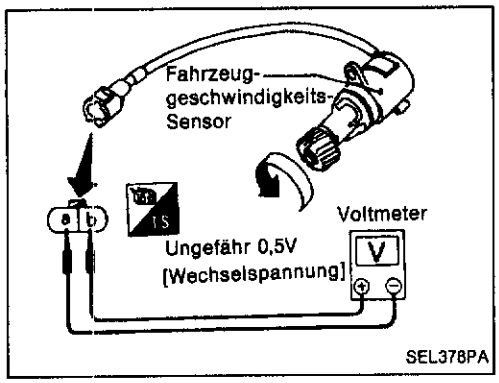
Kupplungsschalter nach dem Einstellen des Kupplungspedals prüfen — vgl. Abschnitt CL.



Sperrschalter (Für Ausführungen mit A/T)

Schalthebel-Stellung \ Klemme	a	b
"P"	○——	——○
Außer "N" oder "P"		

Störungssuche und Diagnose (Forts.)

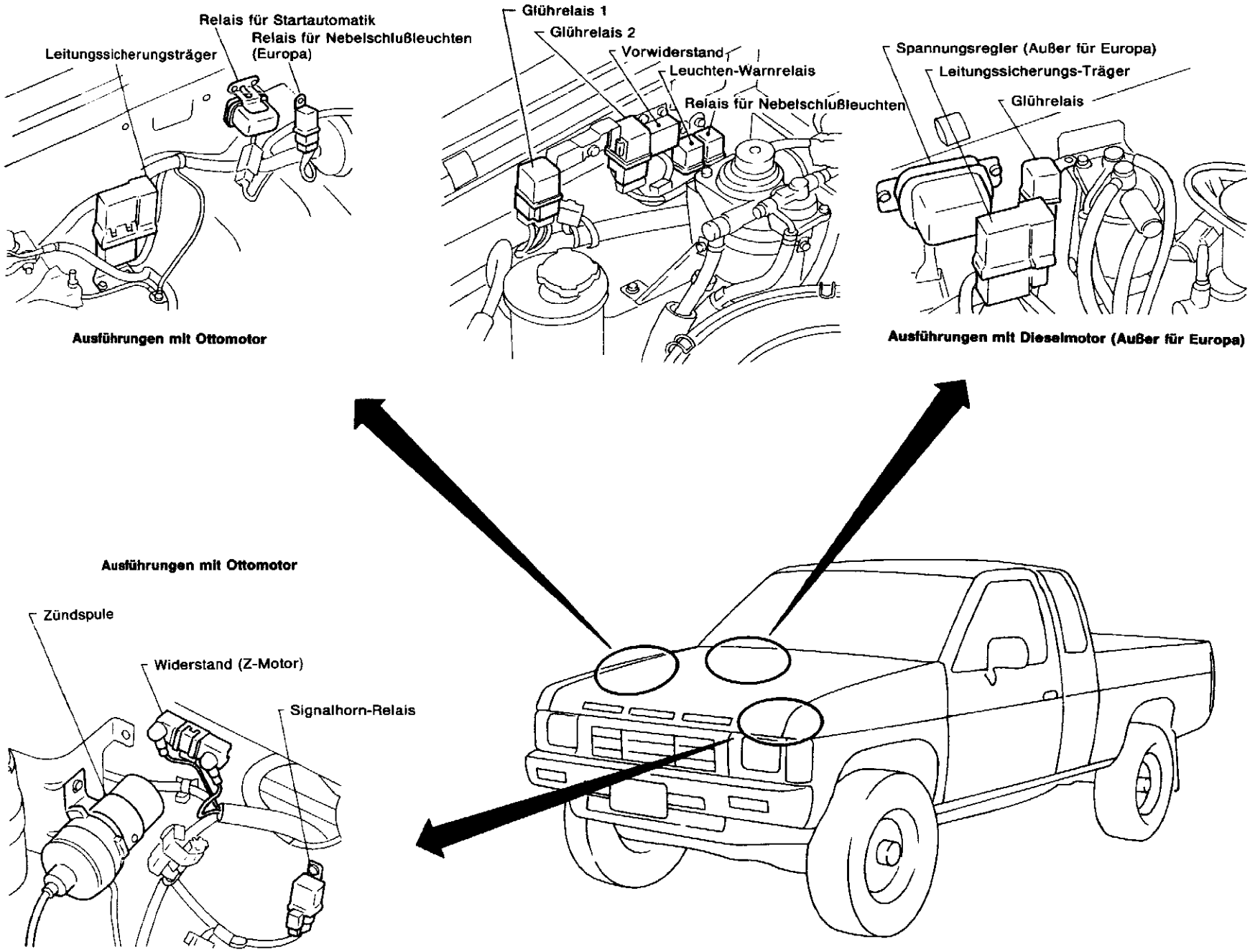


Fahrzeuggeschwindigkeits-Sensor

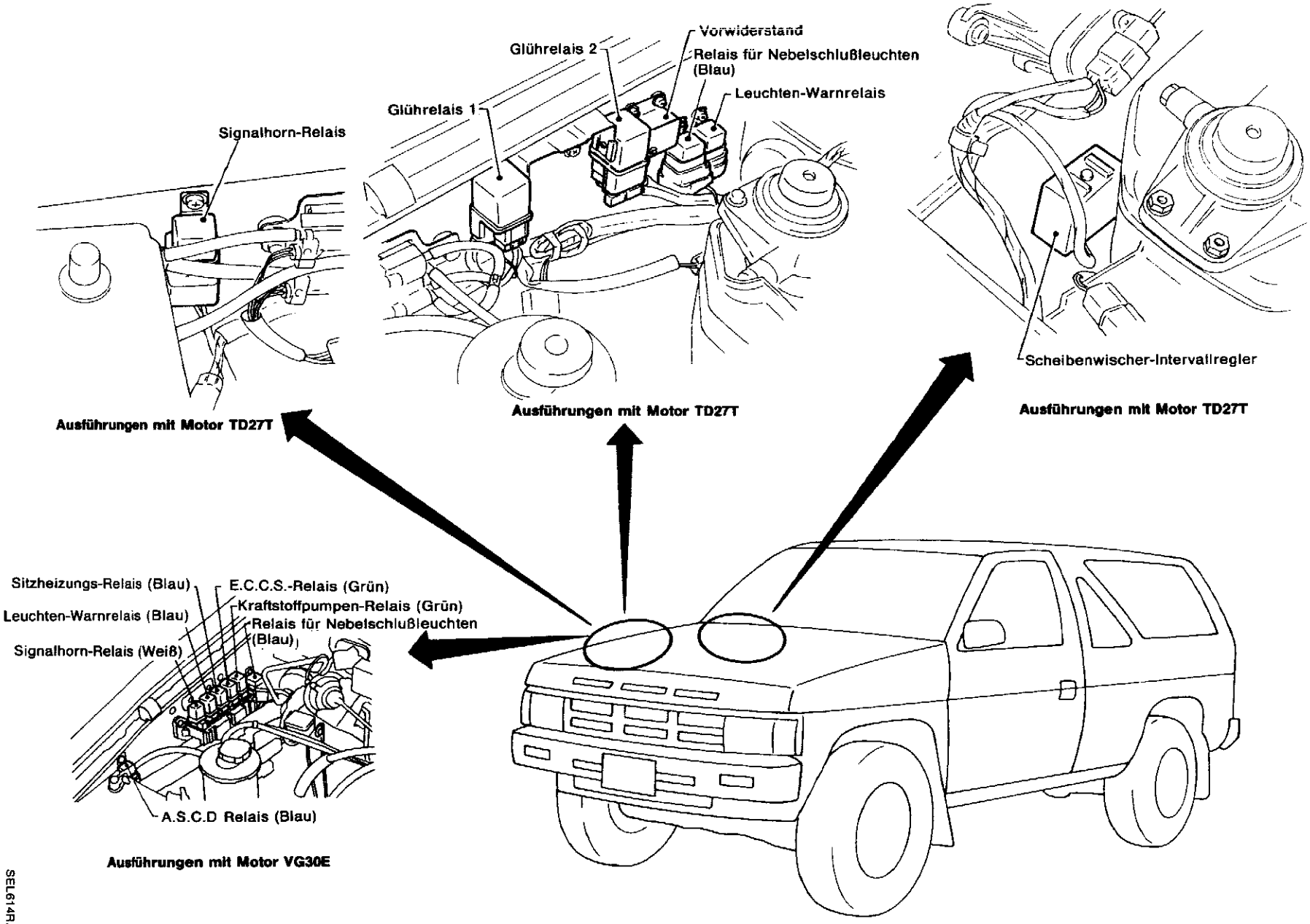
1 Fahrzeuggeschwindigkeits-Sensor vom Getriebe ausbauen.
2. Tachometer-Antriebsritzel schnell drehen und Spannung zwischen Klemmen ⓐ und ⓑ messen.

Motorraum

AUSSER MOTOREN KA24E UND VG30E

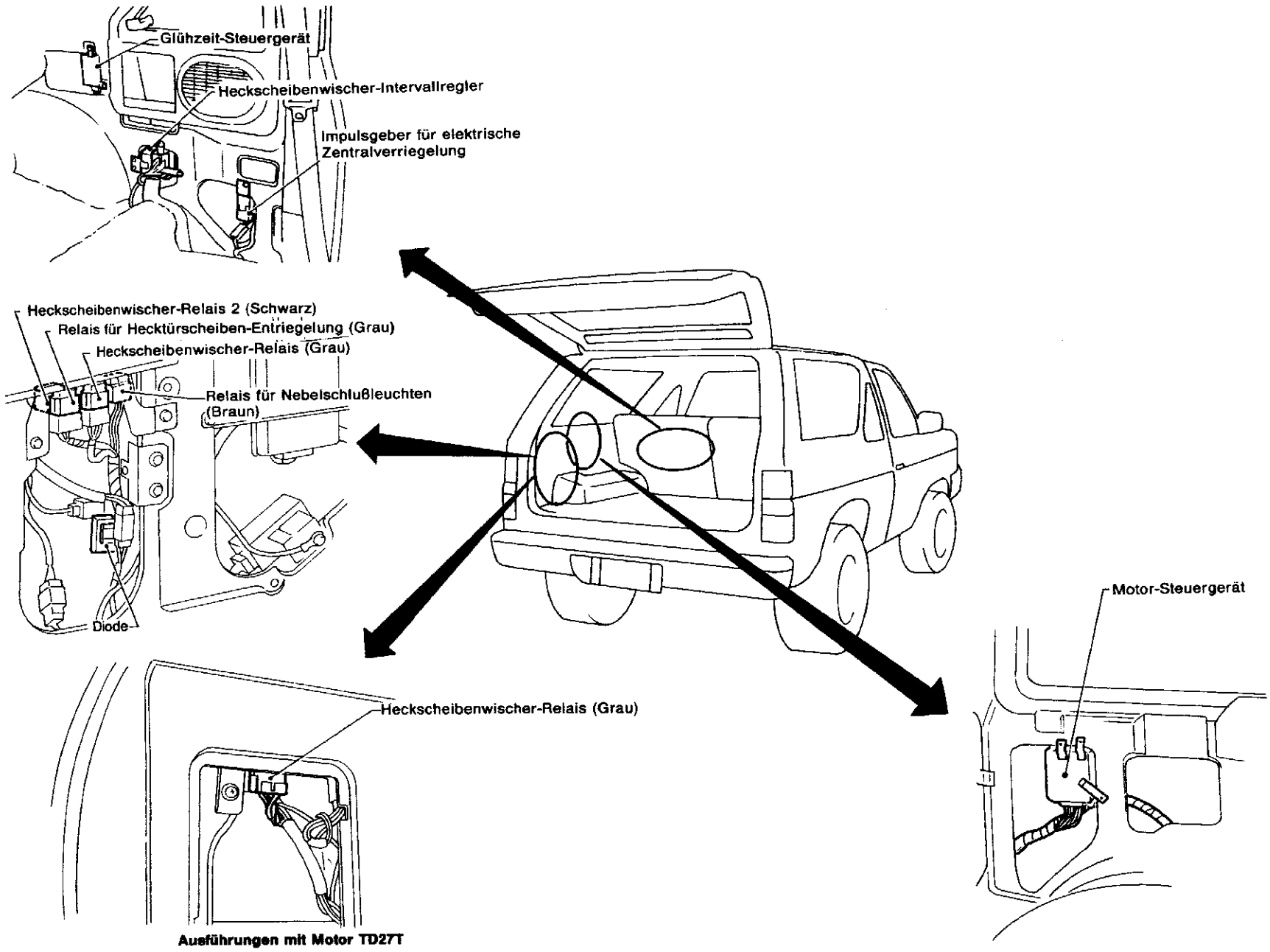


SEL045T


Signalhorn-Relais
Ausführungen mit Motor TD27T
Glührelais 1
Glührelais 2
Vorwiderstand
Relais für Nebelschlußleuchten (Blau)
Leuchten-Warnrelais
Ausführungen mit Motor TD27T
Scheibenwischer-Intervallregler
Ausführungen mit Motor TD27T
Sitzheizungs-Relais (Blau)
Leuchten-Warnrelais (Blau)
Signalhorn-Relais (Weiß)
E.C.C.S.-Relais (Grün)
Kraftstoffpumpen-Relais (Grün)
Relais für Nebelschlußleuchten (Blau)
A.S.C.D Relais (Blau)
Ausführungen mit Motor VG30E

SEL614RA

Gepäckraum

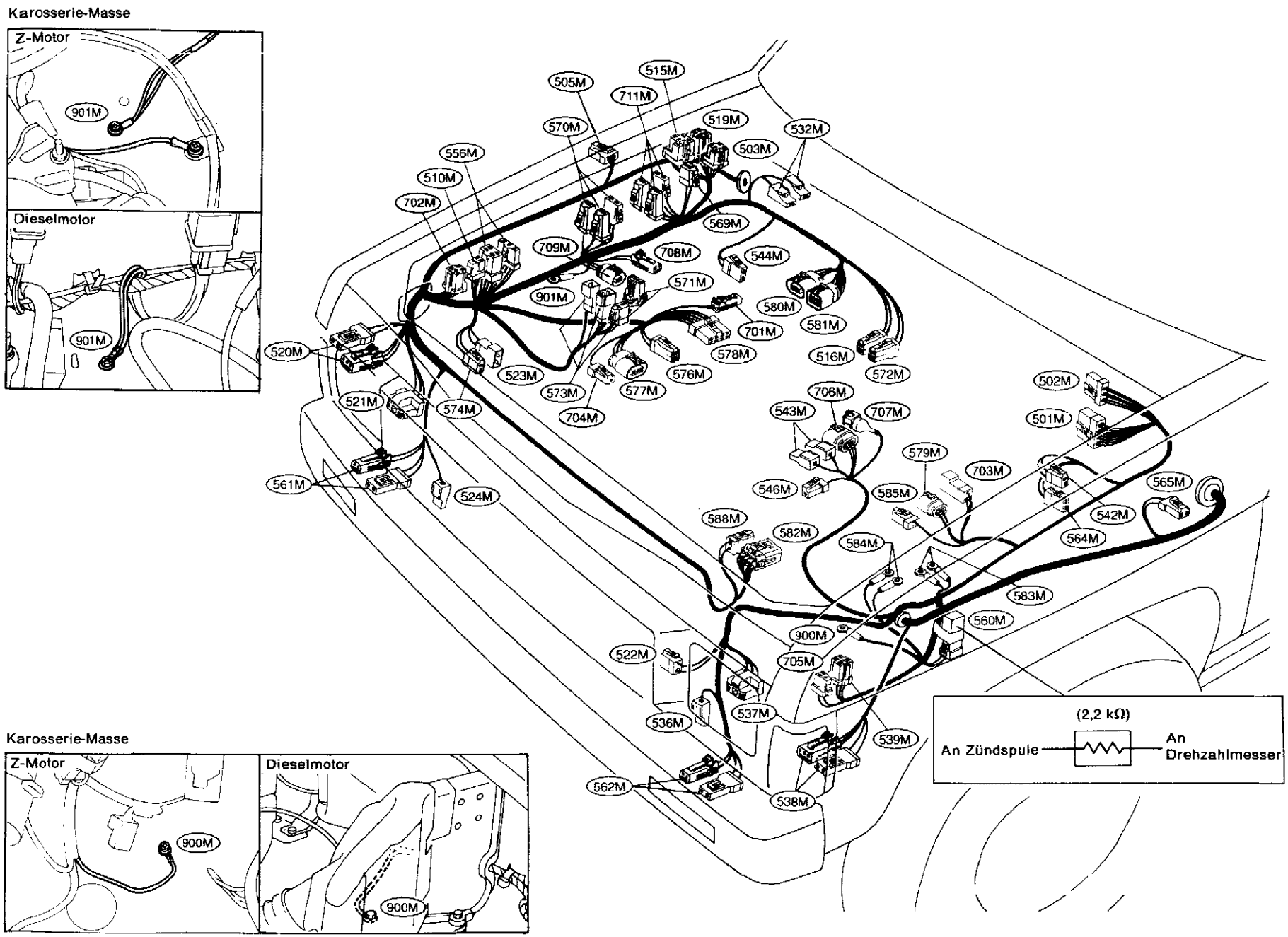


Ausführungen mit Motor TD27T

SEL047T

Haupt-Kabelbaum/Motorraum

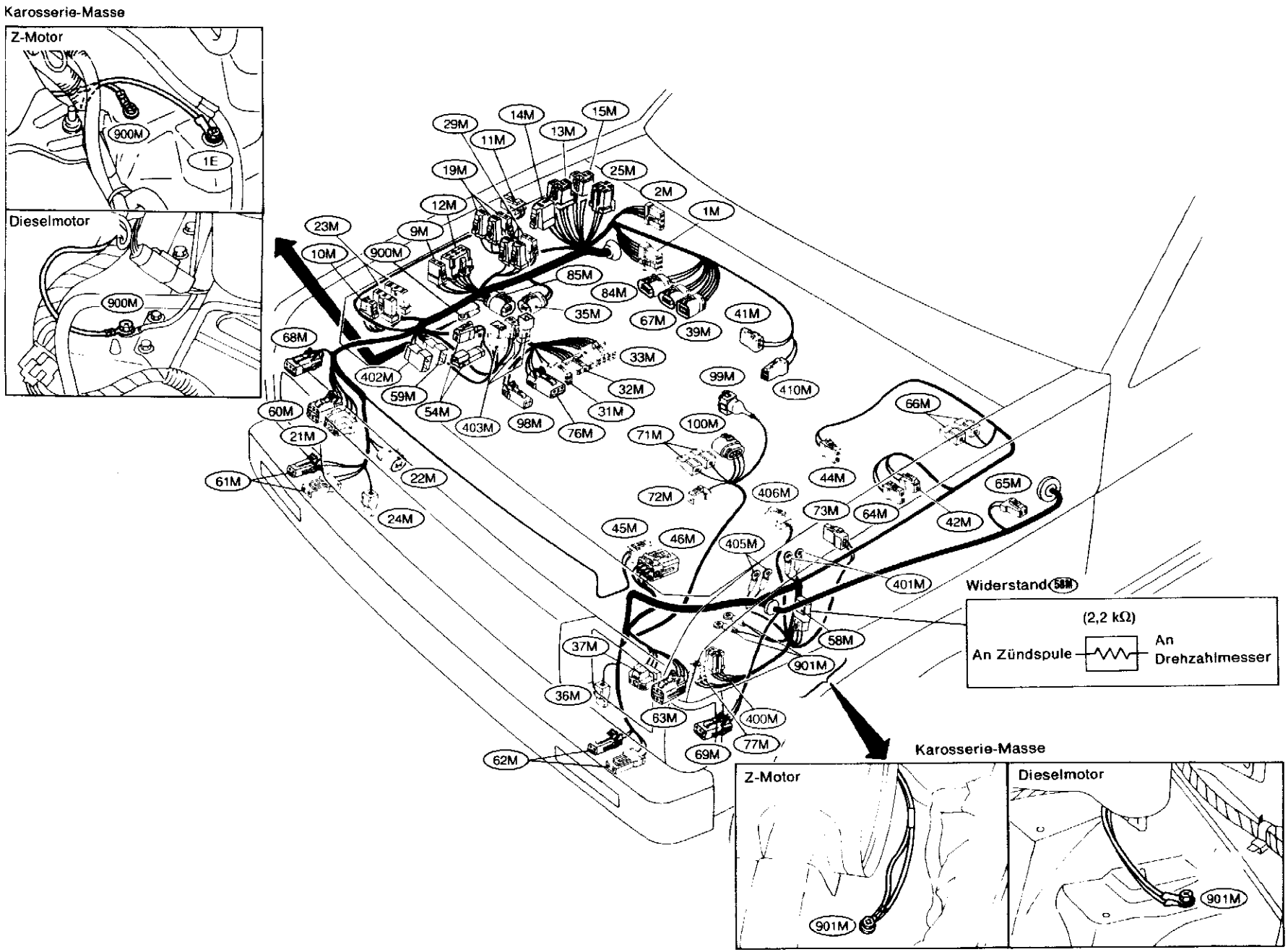
RECHTSLENKER MIT MOTOR AUSSER KA24E UND VG30E



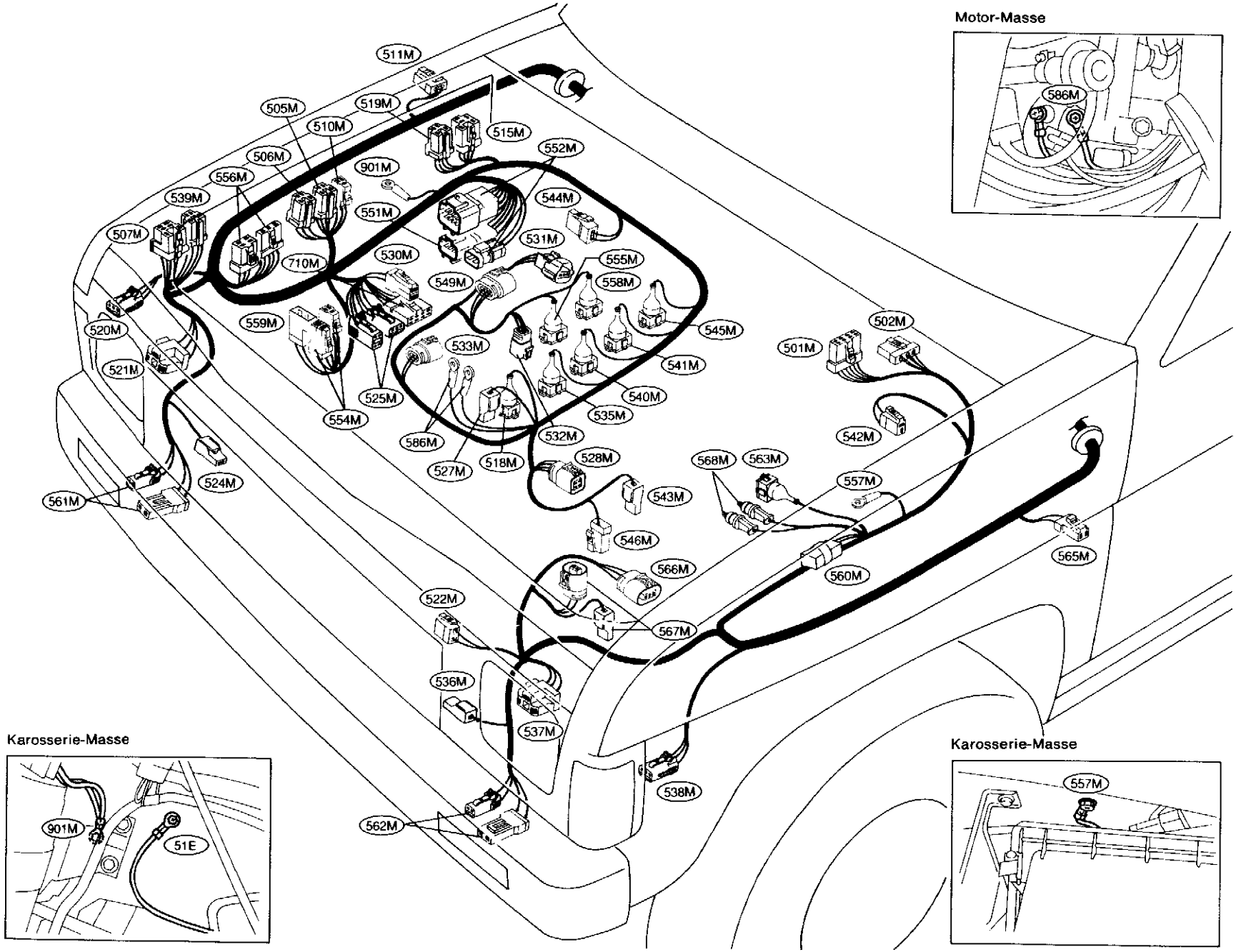
501M : Scheibenwischer-Intervallregler (Mit Intervallregler)
502M : Scheibenwischermotor
503M : Relais für Startautomatik (Ausführungen mit Z- und NA-Motor)
505M : Seitlicher Richtungsblinker, re. (Pickup)
510M : Signalhorn-Relais (Außer für Europa)
515M : Leuchten-Warnrelais
516M : Vorwiderstand
519M : Relais für Nebelschlußleuchten (Für Europa)
520M : Begrenzungsleuchte, re. (Terrano)
521M : Scheinwerfer, re.
522M : Niederdruckschalter (Außer für Europa)
523M : Leitungssicherung (Ausführungen mit Dieselmotor)
524M : Signalhorn, re. (Außer für Australien)
532M : F.I.C.D.-Magnetventil (Außer für Europa)
536M : Signalhorn, li.
537M : Scheinwerfer, li.
538M : Begrenzungsleuchte, li. (Terrano)
539M : Relais der Klimaanlage (Außer für Europa)
542M : Motor für Scheibenwaschanlage
543M : Zündverteiler (Ausführungen mit Z-Motor)
544M : Schalter für Bremsflüssigkeitsstands-Kontrolleuchte
548M : Kompressor (Ausführungen mit Z-Motor außer für Europa)
556M : Steuergerät für Dim-Dip-Lichtanlage (Für Europa)
560M : Widerstand und Kondensator
561M : Vorderer Richtungsblinker, re. (Außer für Europa)
562M : Vorderer Richtungsblinker, li. (Außer für Europa)
564M : Heckscheibenwischer-Motor (Terrano)
565M : Seitlicher Richtungsblinker, li. (Pickup)
569M : Vorwiderstand (Ausführungen mit Dieselmotor)
570M : Glührelais 1 oder Relais 1 für Ansaugluftvorwärmung (Ausführungen mit Dieselmotor)
571M : Leitungssicherung (Ausführungen mit Ottomotor)
572M : Glühkerze oder Ansaugluftvorwärmung (Ausführungen mit Dieselmotor)
573M : Leitungssicherung (Ausführungen mit Dieselmotor)
574M : Leitungssicherung (Terrano)
576M : An 4E (Ausführungen mit Ottomotor mit in Drehstromgenerator eingebautem IC-Spannungsregler)
577M : An 3E (Mit einstellbarem Stoßdämpfer)
578M : An 2E (Ausführungen mit Ottomotor)
An 203E (Ausführungen mit Dieselmotor)
579M : Kraftstoff-Filter (Ausführungen mit Dieselmotor)
580M : Vergaser
581M : Vergaser
582M : An 225E (Ausführungen mit Dieselmotor)
583M : Widerstand (Ausführungen mit Z-Motor)
584M : Zündspule
585M : Schalter für Unterdruck-Warnleuchte der Bremsanlage (Ausführungen mit Dieselmotor)
586M : An 224E (Ausführungen mit Dieselmotor)
701M : An 31E (Ausführungen mit NA-Motor)
An 211E (Ausführungen mit Dieselmotor)
702M : Relais für Kraftstoff-Heizung (Ausführungen mit Dieselmotor für Europa)
703M : An Nebenkabelstrang für den Motor (Ausführungen mit Dieselmotor für Europa)
704M : An 27E (Ausführungen mit Ottomotor außer für Australien)
705M : Signalhorn-Relais (Für Europa)
706M : Zündverteiler (Ausführungen mit NA-Motor)
707M : Unterdruck-Steuerungsmagnetventil (Ausführungen mit NA-Motor)
708M : Kraftstoffrücklauf-Magnetventil (Ausführungen mit NA-Motor)
709M : Unterdruckschalter (Ausführungen mit NA-Motor)
711M : Glührelais 2 oder Relais 2 für Ansaugluftvorwärmung (Ausführungen mit Dieselmotor: Typ 1)
900M : Karosserie-Masse
901M : Karosserie-Masse

Haupt-Kabelbaum/Motorraum (Forts.)

LINKSLENKER MIT MOTOR AUSSER KA24E UND VG30E



1M : Scheibenwischer-Intervallregler (Mit Intervallregler)
2M : Scheibenwischermotor
9M : Motor für Scheinwerfer-Waschanlage (Ausführungen mit Z-Motor für Europa) (Pickup)
10M : Signalhorn-Relais (Ausführungen mit Dieselmotor)
11M : Seitlicher Richtungsblinker, re. (Außer für Mittleren Osten)
12M : Verstärker für Scheinwerfer-Reinigungsanlage (Pickup für Europa)
13M : Relais für Startautomatik (Ausführungen mit Z- und NA-Motor)
14M : Vorwiderstand (Ausführungen mit Dieselmotor)
15M : Leuchten-Warnrelais (Für Europa)
19M : Glührelais 2 (Ausführungen mit TD-Motor: Typ 1)
Relais 2 für Ansaugluftvorwärmung (Ausführungen mit BD-Motor)
21M : Scheinwerfer, re.
22M : Niederdruckschalter (Außer für Europa)
23M : Scheinwerfer-Steuergerät (Für Europa)
24M : Signalhorn, re.
25M : Relais für Nebelschlußleuchten (Pickup für Europa)
29M : Glührelais 1 (Ausführungen mit TD-Motor)
Relais 1 für Ansaugluftvorwärmung (Ausführungen mit BD-Motor)
31M : An 4E (Ausführungen mit Ottomotor)
32M : An 23E (Pickup für Mittleren Osten)
33M : An 2E (Ausführungen mit Ottomotor)
An 203E (Ausführungen mit Dieselmotor)
35M : Kraftstoff-Filter (Ausführungen mit Dieselmotor)
36M : Signalhorn, li.
37M : Scheinwerfer, li.
39M : Vergaser (Ausführungen mit Z-Motor für Europa)
41M : Vorwiderstand (Ausführungen mit TD-Motor: Typ 1)
42M : Motor für Scheibenwaschanlage
44M : Schalter für Bremsflüssigkeitsstands-Kontrolleuchte
45M : An 224E (Ausführungen mit Dieselmotor)
46M : An 225E (Ausführungen mit Dieselmotor)
54M : Leitungssicherung (Ausführungen mit Ottomotor)
58M : Widerstand und Kondensator
59M : Leitungssicherung (Mit elektrischem Fensterheber)
60M : Leuchtweiten-Verstellvorrichtung, re. (Pickup für Europa)
61M : Vorderer Richtungsblinker, re.
62M : Vorderer Richtungsblinker, li.
63M : Leuchtweiten-Verstellvorrichtung, li. (Pickup für Europa)
65M : Seitlicher Richtungsblinker, li. (Außer für Mittleren Osten)
66M : F.I.C.D.-Magnetventil (Außer für Europa)
67M : Vergaser (Ausführungen mit Z-Motor außer für Europa)
68M : Begrenzungsleuchte, re.
69M : Begrenzungsleuchte, li.
71M : Zündverteiler (Ausführungen mit Z-Motor)
72M : Kompressor (Außer für Europa)
73M : Motor für Scheinwerfer-Waschanlage (Ausführungen mit Dieselmotor für Europa) (Pickup)
76M : An 3E (Ausführungen mit Ottomotor)
77M : Signalhorn-Relais (Ausführungen mit Ottomotor)
84M : Vergaser (Ausführungen mit NA-Motor) (Pickup)
85M : Unterdruckschalter (Ausführungen mit NA-Motor) (Pickup)
98M : An 31E (Ausführungen mit NA-Motor) (Pickup)
An 211E (Ausführungen mit Dieselmotor)
99M : Unterdruck-Steuerungsmagnetventil (Ausführungen mit NA-Motor) (Pickup)
100M : Zündverteiler (Ausführungen mit NA-Motor) (Pickup)
400M : Relais der Klimaanlage (Außer für Europa)
401M : Widerstand (Ausführungen mit Z-Motor)
402M : Leitungssicherung (Ausführungen mit Dieselmotor)
403M : Leitungssicherung
405M : Zündspule (Ausführungen mit Ottomotor)
406M : Schalter für Unterdruck-Warnleuchte der Bremsanlage (Ausführungen mit Dieselmotor)
410M : Glühkerze (Ausführungen mit TD-Motor)
Ansaugluftvorwärmung (Ausführungen mit BD-Motor)
900M : Karosserie-Masse
901M : Karosserie-Masse

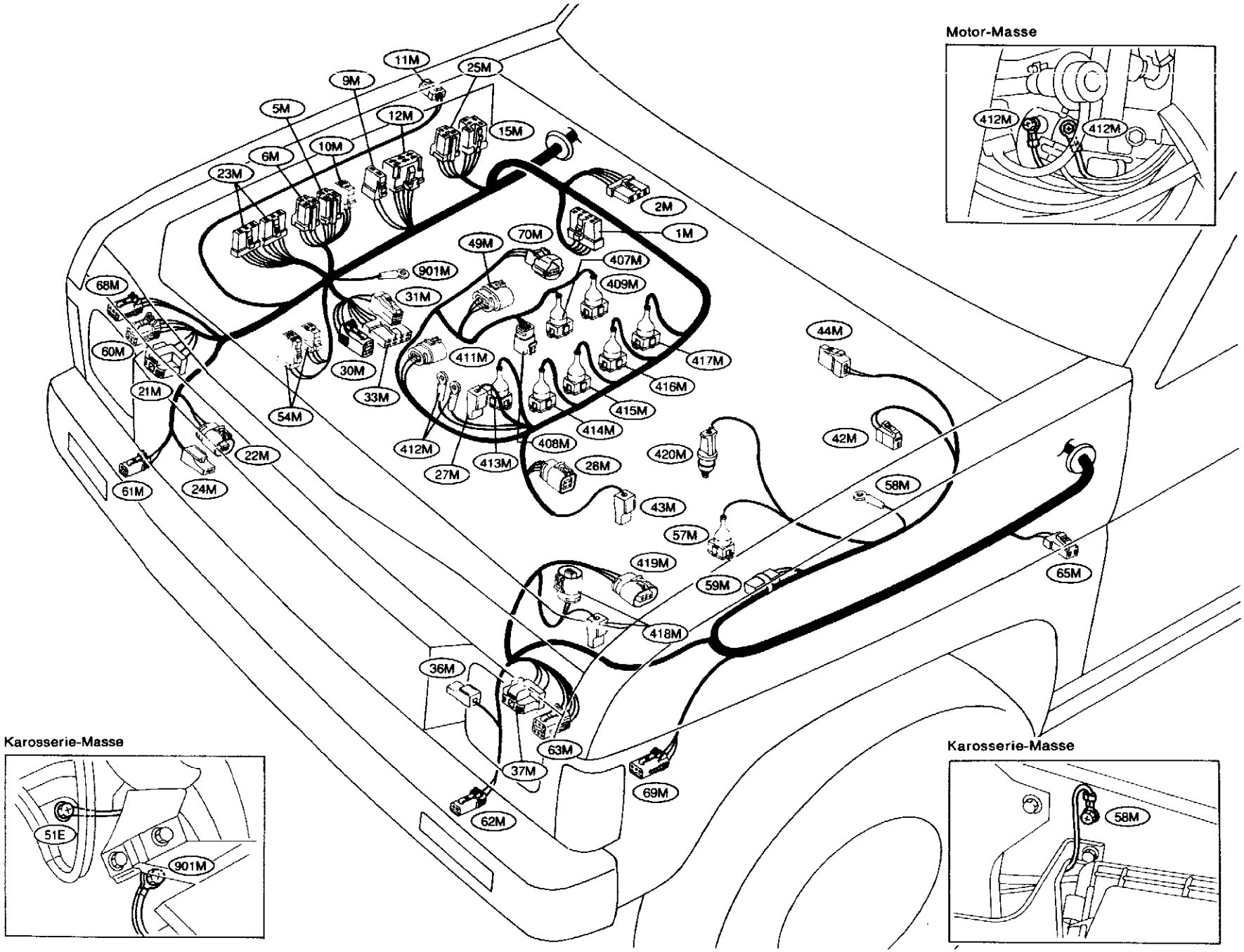

Motor-Masse
586M
511M
505M
519M
510M
515M
506M
552M
901M
556M
539M
544M
551M
507M
531M
530M
710M
555M
549M
558M
559M
545M
502M
520M
533M
501M
521M
541M
525M
540M
554M
535M
532M
542M
586M
528M
527M
518M
568M
563M
524M
557M
561M
543M
546M
565M
566M
560M
522M
567M
536M
537M
538M
562M
Karosserie-Masse
901M
51E
Karosserie-Masse
557M

501M : Scheibenwischer-Intervallregler
502M : Scheibenwischermotor
505M : Kraftstoffpumpen-Relais
506M : E.C.C.S.-Relais
507M : N/P-Relais (Ausführungen mit A/T)
510M : Signalhorn-Relais
511M : Seitlicher Richtungsblinker, re.
515M : Leuchten-Warnrelais (Für Europa)
518M : Motortemperatur-Sensor
519M : Relais für Nebelschlußleuchten (Für Europa)
520M : Begrenzungsleuchte, re.
521M : Scheinwerfer, re.
522M : Niederdruckschalter
524M : Signalhorn, re. (Für Europa)
525M : An 53E
527M : Geber für Kühlflüssigkeitstemperatur-Anzeiger
528M : Kurbelwinkel-Sensor
530M : An 54E
531M : Luftdurchsatzmesser
532M : F.I.C.D.- und A.A.C.-Magnetventil
533M : Ansaugluftemperatur-Sensor
535M : Einspritzventil Nr. 1
536M : Signalhorn, li.
537M : Scheinwerfer, li.
538M : Begrenzungsleuchte, li.
539M : Relais der Klimaanlage (Für Australien)
540M : Einspritzventil Nr. 2
541M : Einspritzventil Nr. 3
542M : Motor für Scheibenwaschanlage
543M : Zündverteiler
544M : Schalter für Bremsflüssigkeitsstands-Kontrolleuchte
545M : Einspritzventil Nr. 4
546M : Kompressor (Für Australien)
549M : Regelklappen-Sensor
551M : Überbrückungs- und Overdrive-Steuerungsmagnetventil (Ausführungen mit A/T)
552M : Sperrschalter (Ausführungen mit A/T)
554M : Leitungssicherung
555M : S.C.V.-Steuerungsmagnetventil
556M : Steuergerät für Dim-Dip-Lichtanlage
557M : Karosserie-Masse
558M : E.G.R.-Steuerungsmagnetventil
559M : Leitungssicherung (Für Australien)
560M : Widerstand und Kondensator
561M : Vorderer Richtungsblinker, re.
562M : Vorderer Richtungsblinker, li.
563M : E.A.I.-Magnetventil
565M : Seitlicher Richtungsblinker, li.
566M : Leistungstransistor
567M : Zündspule
568M : Abgas-Sensor
586M : Motor-Masse
710M : An 52E
901M : Karosserie-Masse

SEL050T

Haupt-Kabelbaum/Motorraum (Forts.)

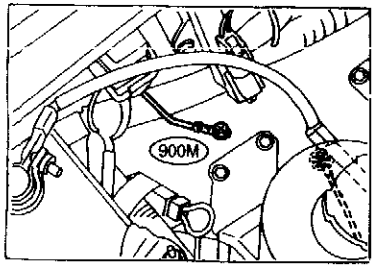
LINKSLENKER MIT MOTOR KA24E

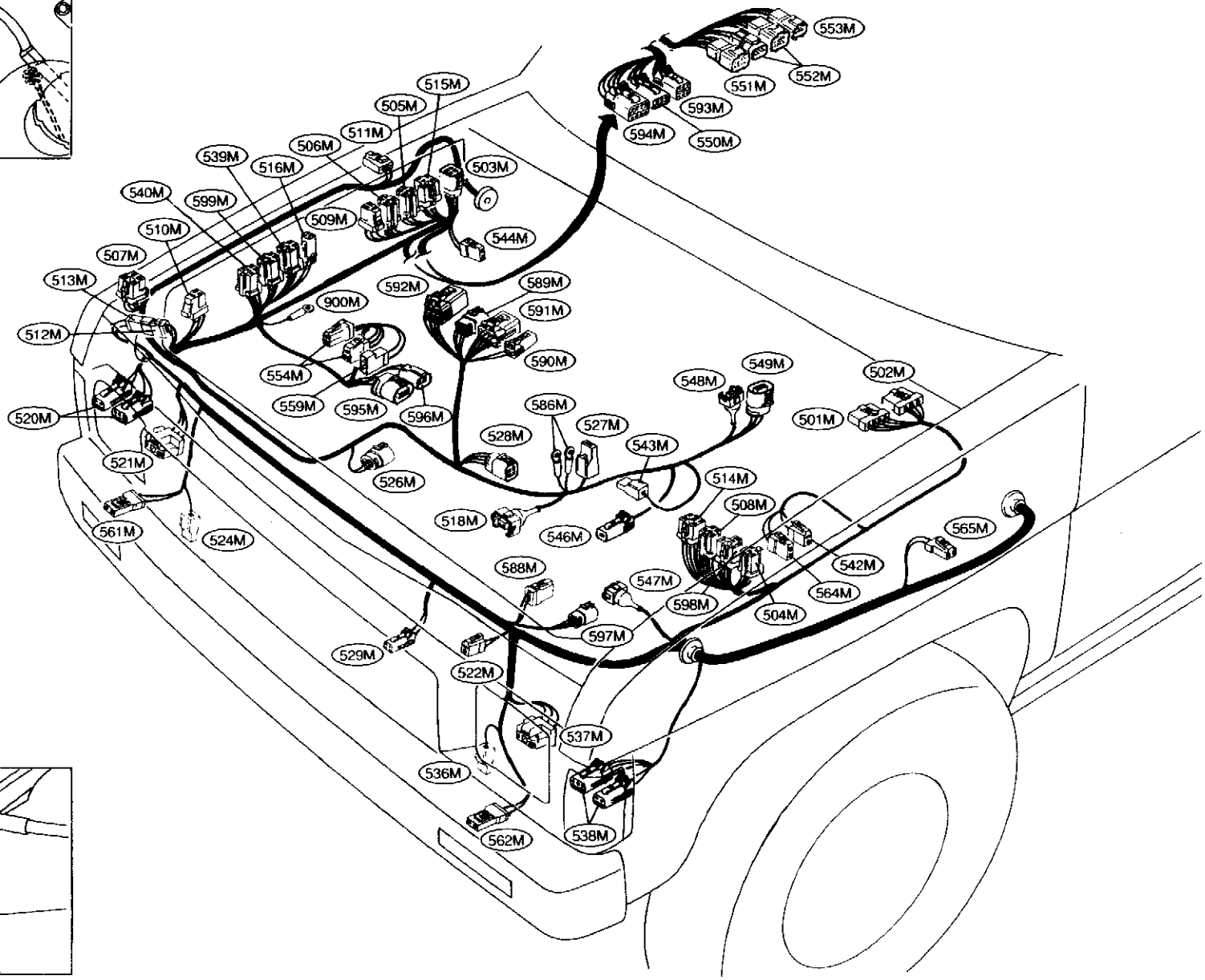


1M : Scheibenwischer-Intervallregler
2M : Scheibenwischermotor
5M : Kraftstoffpumpen-Relais
6M : E.C.C.S.-Relais
9M : Motor für Scheinwerfer-Waschanlage
10M : Signalhorn-Relais
11M : Seitlicher Richtungsblinker, re.
12M : Verstärker für Scheinwerfer-Waschanlage
15M : Leuchten-Warnrelais
21M : Scheinwerfer, re.
22M : Niederdruckschalter
23M : Scheinwerfer-Steuergerät
24M : Signalhorn, re.
25M : Relais für Nebelschlußleuchten
27M : Geber für Kühlflüssigkeitstemperatur-Anzeiger
28M : Kurbelwinkel-Sensor
30M : An 53E
31M : An 54E
33M : An 52E
36M : Signalhorn, li.
37M : Scheinwerfer, li.
42M : Motor für Scheibenwaschanlage
43M : Zündverteiler
44M : Schalter für Bremsflüssigkeitsstands-Kontrolleuchte
49M : Regelklappen-Sensor
54M : Leitungssicherung
57M : A.I.V.-Steuerungsmagnetventil (Ausführungen mit Katalysator)
58M : Karosserie-Masse
59M : Widerstand und Kondensator
60M : Leuchtweiten-Verstellvorrichtung, re.
61M : Vorderer Richtungsblinker, re.
62M : Vorderer Richtungsblinker, li.
63M : Leuchtweiten-Verstellvorrichtung, li.
65M : Seitlicher Richtungsblinker, li.
68M : Begrenzungsleuchte, re.
69M : Begrenzungsleuchte, li.
70M : Luftdurchsatzmesser
407M : S.C.V.-Steuerungsmagnetventil
408M : A.A.C.-Ventil
409M : E.G.R.-Steuerungsmagnetventil
411M : Ansaugluftemperatur-Sensor
412M : Motor-Masse
413M : Motortemperatur-Sensor
414M : Einspritzventil Nr. 1
415M : Einspritzventil Nr. 2
416M : Einspritzventil Nr. 3
417M : Einspritzventil Nr. 4
418M : Zündspule
419M : Leistungstransistor
420M : Abgas-Sensor (Ausführungen mit Katalysator)
901M : Karosserie-Masse

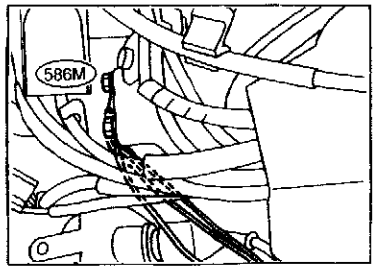
SEL051T

Karosserie-Masse



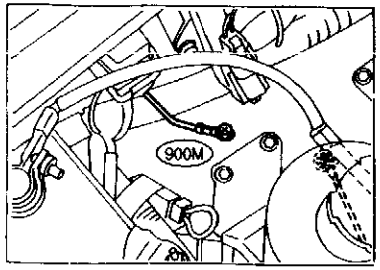


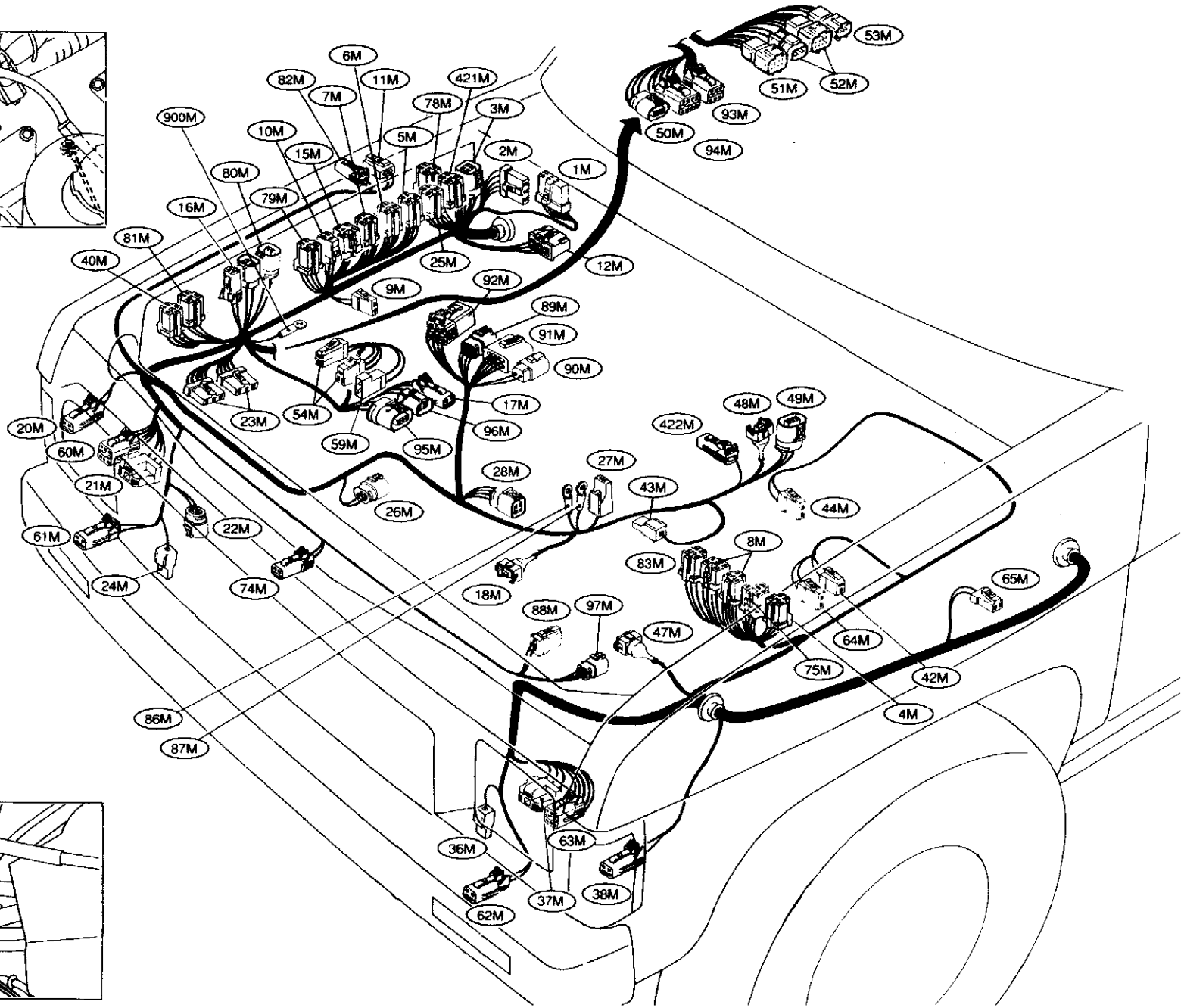
Motor-Masse



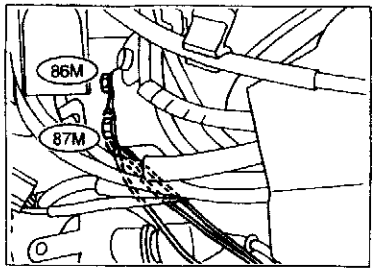
501M : Scheibenwischer-Intervallregler
502M : Scheibenwischermotor
503M : A.S.C.D.-Auslöser (Terrano)
504M : N/P-Relais (Ausführungen mit A/T, Terrano)
505M : Kraftstoffpumpen-Relais
506M : E.C.C.S.-Relais
507M : N/P-Relais (Pickup, Ausführungen mit A/T)
508M : Sperrstrom-Relais (Ausführungen mit A/T ohne A.S.C.D., Terrano)
509M : Signalhorn-Relais (Pickup)
510M : Signalhorn-Relais (Terrano)
511M : Seitlicher Richtungsblinker, re.
512M : An 513M
513M : An 512M
514M : Sperrstrom-Relais (Ausführungen mit A/T und A.S.C.D., Terrano)
515M : Leuchten-Warnrelais (Terrano)
516M : Vorwiderstand
518M : Motortemperatur-Sensor
520M : Begrenzungsleuchte, re.
521M : Scheinwerfer, re.
522M : Niederdruckschalter
524M : Signalhorn, re. (Terrano)
526M : Lenkservo-Öldruckschalter
527M : Geber für Kühlflüssigkeitstemperatur-Anzeiger
528M : Kurbelwinkel-Sensor
529M : Umgebungstemperatur-Sensor (Terrano)
536M : Signalhorn, li.
537M : Scheinwerfer, li.
538M : Begrenzungsleuchte, li.
539M : Relais der Klimaanlage
540M : A.S.C.D.-Relais
542M : Motor für Scheibenwaschanlage
543M : Zündverteiler
544M : Schalter für Bremsflüssigkeitsstands-Kontrolleuchte
544M : Schalter für Bremsflüssigkeitsstands-Anzeiger
546M : Kompressor
547M : Luftdurchsatzmesser
548M : Regelklappen-Schalter
549M : Regelklappen-Sensor
550M : Abgas-Sensor
551M : An Nebenkabelstrang (Ausführungen mit A/T)
552M : Sperrschalter (Ausführungen mit A/T)
553M : Drehzahlsensor (Ausführungen mit A/T)
554M : Leitungssicherung
559M : Leitungssicherung
561M : Vorderer Richtungsblinker, re.
562M : Vorderer Richtungsblinker, li.
564M : Heckscheibenwischer-Motor (Terrano)
565M : Seitlicher Richtungsblinker, li.
586M : Motor-Masse
588M : An 133E
589M : An 402E
590M : An 403E
591M : An 401E
592M : An 404E
593M : An 101E
594M : An 105E
595M : An 123E (Terrano)
596M : An 122E
597M : An 132E
598M : Relais für A.T.P.-Anzeige
599M : Relais des Verstärkers für Audioanlage (Terrano)
900M : Karosserie-Masse

Karosserie-Masse





Motor-Masse

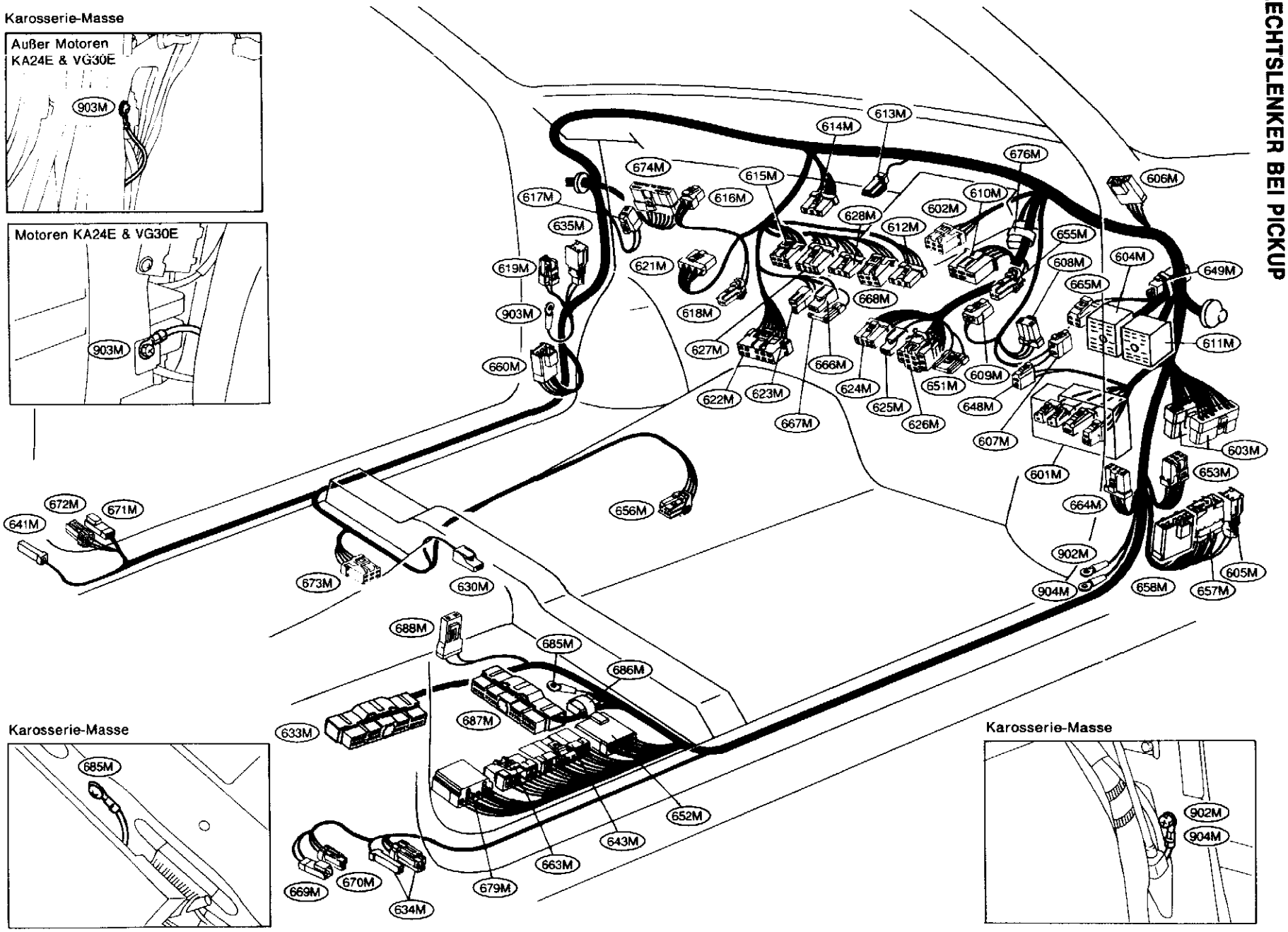


1M : Scheibenwischer-Intervallregler
2M : Wischermotor
3M : A.S.C.D.-Auslöser
4M : N/P-Relais (Ausführungen mit A/T für Europa)
5M : Kraftstoffpumpen-Relais
6M : E.C.C.S.-Relais
7M : Relais für Sitzheizung (Für Europa)
8M : N/P-Relais
9M : Verstärker für Scheinwerfer-Reinigungsanlage (Für Europa)
10M : Signalhorn-Relais
11M : Seitlicher Richtungsblinker, re. (Für Europa)
12M : Verstärker für Scheinwerfer-Reinigungsanlage
15M : Leuchten-Warnrelais (Für Europa)
16M : Vorwiderstand
17M : An 126E (Für Europa)
18M : Motortemperatur-Sensor
20M : Begrenzungsleuchte, re.
21M : Scheinwerfer, re.
22M : Niederdruckschalter
23M : Steuergerät für Dauerlichtanlage (Für Europa)
24M : Signalhorn, re.
25M : Relais für Nebelschlußleuchten (Für Europa)
26M : Lenkservo-Öldruckschalter
27M : Geber für Kühlflüssigkeitstemperatur-Anzeiger
28M : Kurbelwinkel-Sensor
36M : Signalhorn, li.
37M : Scheinwerfer, li.
38M : Begrenzungsleuchte, li.
40M : A.S.C.D.-Relais
42M : Motor für Scheibenwaschanlage
43M : Zündverteiler
44M : Schalter für Bremsflüssigkeitsstands-Kontrolleuchte
47M : Luftdurchsatzmesser
48M : Regelklappen-Schalter
49M : Regelklappen-Sensor
50M : Abgas-Sensor
51M : An Nebenkabelstrang (Ausführungen mit 4WD und A/T)
52M : Sperrschalter (Ausführungen mit A/T)
53M : Drehzahlsensor (Ausführungen mit 4WD und A/T)
54M : Leitungssicherung
59M : Leitungssicherung
60M : Leuchtweiten-Verstellvorrichtung, re. (Für Europa)
61M : Vorderer Richtungsblinker, re.
62M : Vorderer Richtungsblinker, li.
63M : Leuchtweiten-Verstellvorrichtung, li. (Für Europa)
64M : Heckscheibenwischer-Motor
65M : Seitlicher Richtungsblinker, li. (Für Europa)
74M : Umgebungstemperatur-Sensor
75M : Relais für Wählbereich-Anzeigeleuchte (Ausführungen mit A/T)
78M : Gebläserelais (Außer für Europa)
79M : Kontrollrelais (Außer für Europa)
80M : Anlasser-Relais (Ausführungen mit M/T außer für Europa)
81M : Relais des Verstärkers für Audioanlage (Außer für Europa)
82M : Motor für elektrische Antenne (Außer für Europa)
83M : Relais für Notverriegelung (Ausführungen mit M/T außer für Europa)
86M : Motor-Masse
87M : Motor-Masse
88M : An 133E
89M : An 402E
90M : An 403E
91M : An 401E
92M : An 404E
93M : An 101E
94M : An 105E
95M : An 123E
96M : An 122E
97M : An 132E
421M : Relais der Klimaanlage (Außer für Europa)
422M : Kompressor
900M : Karosserie-Masse

SEL053T

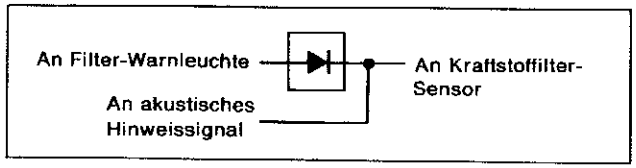
RECHTSLENKER BEI PICKUP

Haupt-Kabelbaum/Fahrgastraum



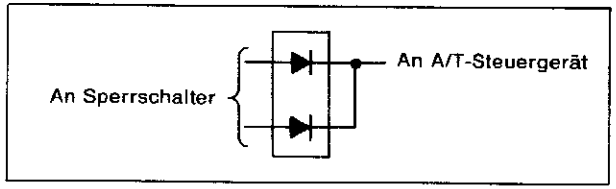
601M : Sicherungsträger
602M : Kraftstoffpumpen-Steuergerät (Ausführungen mit Z-Motor für Australien)
603M : Prüf-Steckverbinder
604M : S.M.J. (An 501I) (Außer Ausführungen mit Motor VG30E)
605M : An Tür-Kabelstrang, re. (Ausführungen ohne elektrischen Fensterheber)
606M : An Kabelstrang für die Innraumleuchte
607M : Übergas-Schalter (Ausführungen mit A/T)
608M : Kombinationsblinkgeber
609M : Bremslichtschalter
610M : Zündschalter
611M : S.M.J. (An 530I) (Ausführungen mit Motor VG30E)
612M : Gebläseschalter (Für Europa und Australien)
613M : Feststellbremsschalter (Stockhebel)
614M : An Kabelstrang für die Klimaanlage (Außer für Europa und Australien)
615M : Schalter der Klimaanlage (Für Australien)
616M : Temperatursteuerungs-Verstärker (Für Australien)
617M : Gebläsemotor
618M : An Kabelstrang für die Handschuhfachleuchte
619M : Akustisches Hinweissignal (Ausführungen mit Ottomotor für Europa und Ausführungen mit Dieselmotor außer für Australien)
621M : Widerstand (Für Europa und Australien)
622M : Tonträger
623M : Zigarettenanzünder
624M : Wischerschalter
625M : Signalhorn-Schalter
626M : Beleuchtungsschalter
627M : Schalter für Warnblinkanlage
628M : Schalter für Heckscheibenheizung (Für Australien)
630M : Feststellbremsschalter (Mittelhebel)
633M : A/T-Steuergerät
634M : Türkontaktschalter, re.
635M : An Tür-Kabelstrang, li. (Ausführungen ohne elektrischen Fensterheber)
641M : Türkontaktschalter, li. (Für Australien)
643M : Glühzeit-Steuergerät (Ausführungen mit TD-Motor: Typ 1)
648M : Trennschalter
649M : Diode (Ausführungen mit Dieselmotor außer für Europa und Australien)
651M : Beleuchtungsschalter (Für Europa)
652M : An 1C (Außer Ausführungen mit Motor KA24E für Europa)
653M : Kraftstoffpumpen-Steuergerät (Mit elektrischer Kraftstoffpumpe) (Ausführungen mit Z- oder NA-Motor außer für Australien)
655M : Overdrive-Schalter (Stockhebel)
656M : Overdrive-Schalter (Mittelhebel)
657M : An Tür-Kabelstrang, re. (Ausführungen mit elektrischem Fensterheber)
658M : An Tür-Kabelstrang, re. (Ausführungen mit elektrischem Fensterheber)
660M : An Tür-Kabelstrang, li. (Ausführungen mit elektrischem Fensterheber)
663M : Glühzeit-Steuergerät (Ausführungen mit TD-Motor: Typ 2)
664M : Verstärker für elektrischen Fensterheber
665M : Diode (Ausführungen mit NA-Motor)
666M : Zigarettenanzünder-Beleuchtung
667M : Aschenbecher-Beleuchtung
668M : Schalter für Nebelschlußleuchten
669M : An Kabelstrang für die hintere Seitentür, re. (Doppelkabine für Australien)
670M : An Kabelstrang für die hintere Seitentür, re. (Doppelkabine für Australien)
671M : An Kabelstrang für die hintere Seitentür, li. (Doppelkabine für Australien)
672M : An Kabelstrang für die hintere Seitentür, li. (Doppelkabine für Australien)
673M : Impulsgeber für elektrische Zentralverriegelung (Doppelkabine für Australien)
674M : Steuergerät für Ansaugluftvorwärmung (Ausführungen mit BD-Motor)
676M : Diodenträger (Ausführungen mit A/T und Motor VG30E)
679M : An 5C (Ausführungen mit Motor KA24E für Europa)
685M : Karosserie-Masse (Ausführungen mit Motor KA24E oder VG30E)
686M : Leitungsverbinder (Ausführungen mit Motor KA24E oder VG30E)
687M : E.C.C.S.-Steuergerät (Ausführungen mit Motor KA24E oder VG30E)
688M : Sicherheitsgurt-Kontakt (Für Europa und Australien)
902M : Karosserie-Masse (Ausführungen mit Motor VG30E)
903M : Karosserie-Masse
904M : Karosserie-Masse (Ausführungen mit Motor KA24E)

Diode 649M



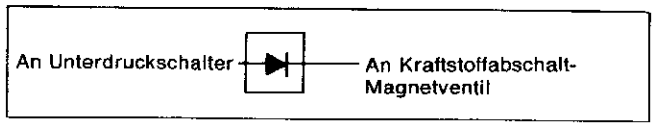
(Für Warnanlage)

Diode 676M

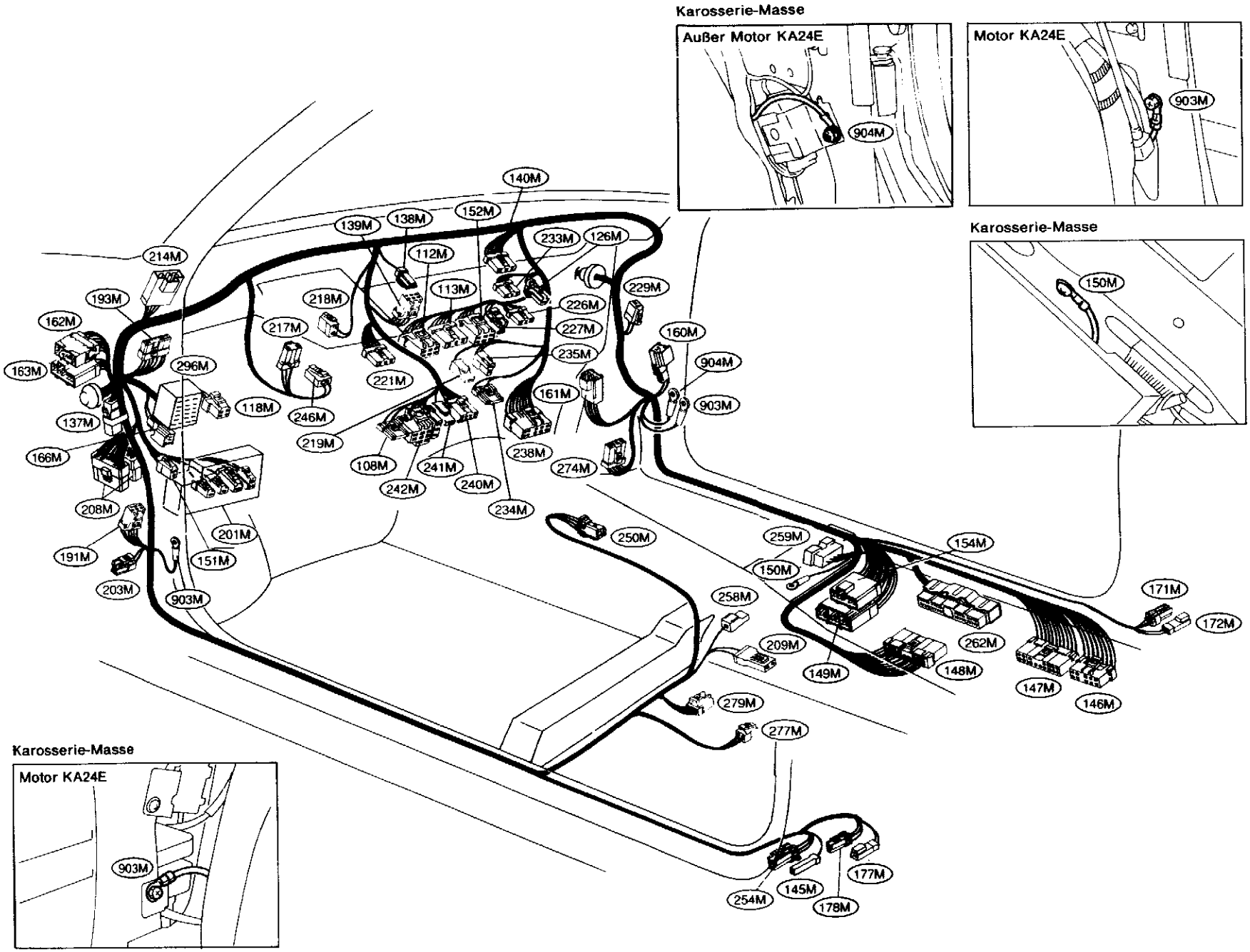


(Für A/T-Steuerungssystem)

Diode 685M

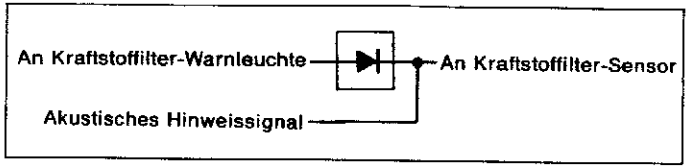


LINKSLENKER BEI PICKUP



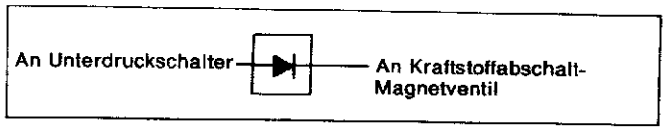
(108M) : Beleuchtungsschalter (Für Europa)
(112M) : Schalter für Warnblinkanlage
(113M) : Schalter für Heckscheibenheizung (Für Europa)
(118M) : Diode (Ausführungen mit NA-Motor)
(126M) : Handschuhfachleuchte (Ausführungen mit Motor KA24E)
(137M) : Diode (Ausführungen mit Dieselmotor außer für Europa und Mittleren Osten)
(138M) : Feststellbremsschalter (Stockhebel)
(139M) : Kraftstoffpumpen-Steuergerät (Mit elektrischer Kraftstoffpumpe)
(140M) : An Kabelstrang für die Klimaanlage (Außer für Europa)
(145M) : Türkontaktschalter, li. (Außer für Europa)
(146M) : Glühzeit-Steuergerät (Ausführungen mit TD-Motor: Typ 2)
(147M) : Glühzeit-Steuergerät (Ausführungen mit TD-Motor: Typ 1)
(148M) : A/T-Steuergerät
(149M) : An (5C) (Pickup für Europa)
(150M) : Karosserie-Masse (Ausführungen mit Motor KA24E)
(151M) : Trennschalter
(152M) : Schalter für Nebelschlußleuchten
(154M) : An (1C) (Terrano für Europa)
(160M) : An Tür-Kabelstrang, re.
(161M) : An Tür-Kabelstrang, re.
(162M) : An Tür-Kabelstrang, li.
(163M) : An Tür-Kabelstrang, li.
(166M) : An Tür-Kabelstrang, li.
(171M) : An Kabelstrang für die hintere Seitentür, re. (Doppelkabine für Mittleren Osten)
(172M) : An Kabelstrang für die hintere Seitentür, re. (Doppelkabine für Mittleren Osten)
(177M) : An Kabelstrang für die hintere Seitentür, li. (Doppelkabine für Mittleren Osten)
(178M) : An Kabelstrang für die hintere Seitentür, li. (Doppelkabine für Mittleren Osten)
(191M) : Sicherheitsgurt-Impulsgeber (Außer Ausführungen mit Motor KA24E)
(193M) : Steuergerät für Ansaugluftvorwärmung (Ausführungen mit BD-Motor)
(201M) : Sicherungsträger
(203M) : Akustisches Hinweissignal (Ausführungen mit Ottomotor für Europa und Ausführungen mit Dieselmotor für Mittleren Osten)
(208M) : Prüf-Steckverbinder
(209M) : Sicherheitsgurt-Kontaktschalter (Für Europa and Mittleren Osten)
(214M) : An Kabelstrang für die Innraumleuchte
(217M) : Kombinationsblinkgeber
(218M) : Übergas-Schalter (Ausführungen mit A/T)
(219M) : Zigarettenanzünder-Beleuchtung
(221M) : Zündschalter
(226M) : Gebläseschalter (Für Europa)
(227M) : Heizungs-Beleuchtung (Für Europa)
(229M) : Gebläsemotor
(233M) : Widerstand (Für Europa)
(234M) : Aschenbecher-Beleuchtung
(235M) : Zigarettenanzünder
(238M) : Tonträger
(240M) : Wischerschalter
(241M) : Signalhorn-Schalter
(242M) : Beleuchtungsschalter
(246M) : Bremslichtschalter
(250M) : Overdrive-Schalter (Ausführungen mit A/T)
(254M) : Türkontaktschalter, li. (Für Europa)
(258M) : Feststellbremsschalter (Mittelhebel)
(259M) : Leitungsverbinder (Ausführungen mit Motor KA24E)
(262M) : E.C.C.S.-Steuergerät (Ausführungen mit Motor KA24E)
(274M) : Verstärker für elektrischen Fensterheber (Ausführungen mit Z-Motor für Mittleren Osten)
(277M) : Sitzheizung (Für Europa)
(279M) : Türverriegelungs-Impulsgeber
(296M) : S.M.J. (An (1i))
(983M) : Karosserie-Masse
(984M) : Karosserie-Masse (Ausführungen mit Motor KA24E)

Diode (137M)



(Für Kraftstoffilter-Warnanlage)

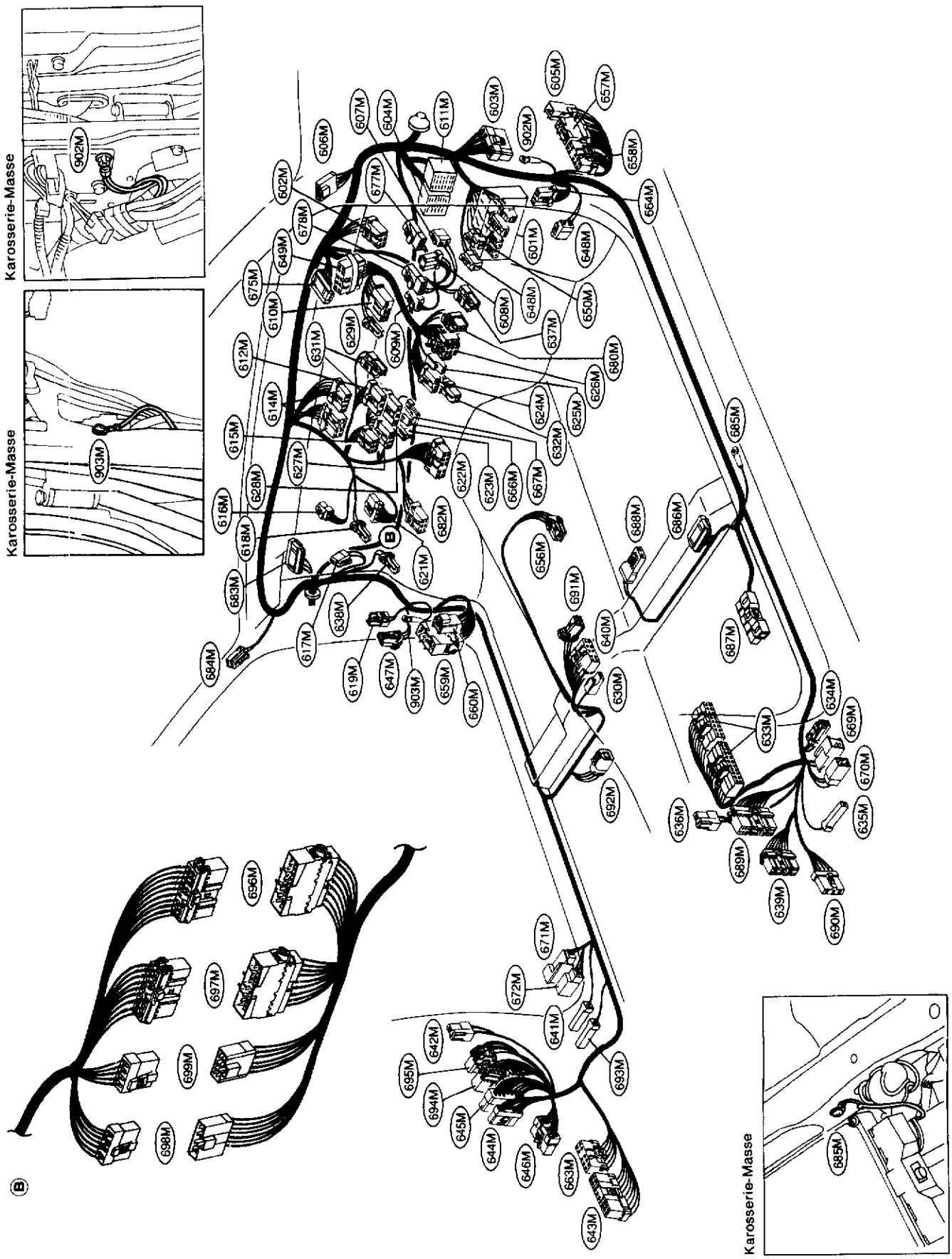
Diode (118M)



SEL055T

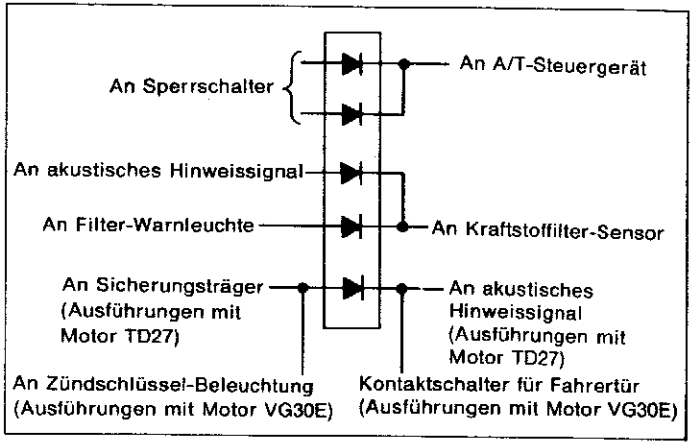
Haupt-Kabelbaum/Fahrgastraum (Forts.)

RECHTSLENKER BEI TERRANO

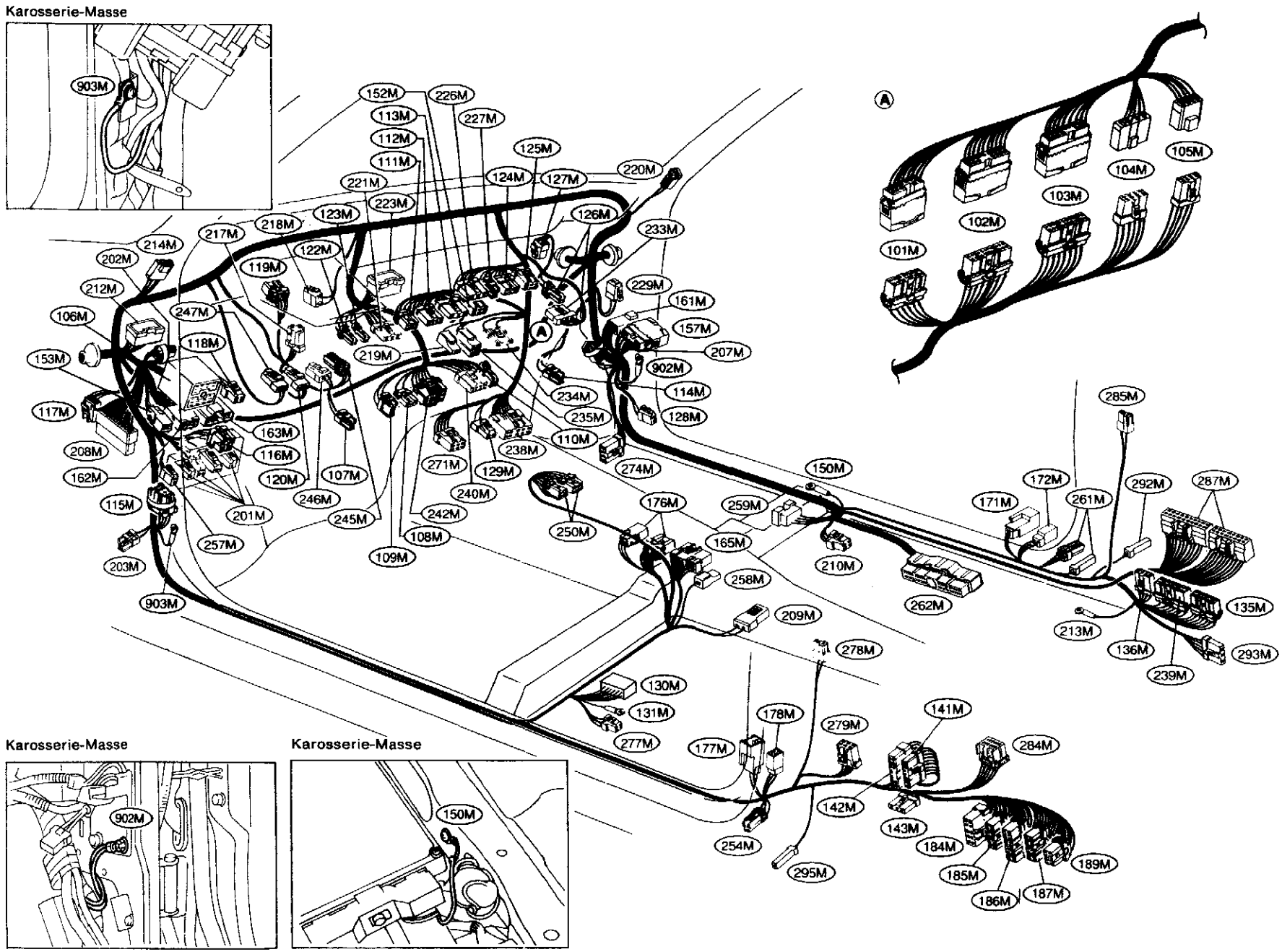


601M : Sicherungsträger
602M : Kraftstoffpumpen-Steuergerät (Mit elektrischer Kraftstoffpumpe) (Ausführungen mit Motor Z24S)
603M : Prüf-Steckverbinder
604M : S.M.J. (An 501I) (Außer Ausführungen mit Motor VG30E)
605M : An Tür-Kabelstrang, re. (Ausführungen mit Motor Z24S)
606M : An Kabelstrang für die Innraumleuchte
607M : Übergas-Schalter (Ausführungen mit A/T)
608M : Kombinationsblinkgeber
609M : Bremslichtschalter
610M : Zündschalter
611M : S.M.J. (An 538I) (Ausführungen mit Motor VG30E)
612M : Gebläseschalter
614M : An Kabelstrang für die Klimaanlage
615M : Schalter der Klimaanlage (Ausführungen mit Motor VG30E)
616M : Temperatursteuerungs-Verstärker (Ausführungen mit Motor VG30E)
617M : Gebläsemotor
618M : An Kabelstrang für die Handschuhfachleuchte
619M : Akustisches Hinweissignal
621M : Widerstand (Ausführungen mit Motor VG30E)
622M : Tonträger
623M : Zigarettenanzünder
624M : Wischerschalter
625M : Signalhorn-Schalter
626M : Beleuchtungsschalter
627M : Schalter für Warnblinkanlage
628M : Schalter für Heckscheibenheizung
629M : Zündschlüssel-Beleuchtung
630M : Feststellbremsschalter (Mittelhebel)
631M : Heizungs-Beleuchtung
632M : Schalter für Heckscheiben-Wischer und -Waschanlage
633M : A/T-Steuergerät
634M : Kontaktschalter für die vordere Seitentür, re.
635M : Kontaktschalter für die hintere Seitentür, re.
636M : Fond-Lautsprecher, re.
637M : Fußraumleuchte, re.
638M : Fußraumleuchte, li.
639M : Verstärker für Fond-Lautsprecher
640M : An Kabelstrang für die Konsole
641M : Kontaktschalter für die vordere Seitentür, li.
642M : Fond-Lautsprecher, li.
643M : Glühzeit-Steuergerät (Ausführungen mit Motor TD27: Typ 1)
644M : An 51B
645M : An 52B
646M : An 55B
647M : Sicherheitsgurt-Impulsgeber (Außer Ausführungen mit Motor VG30E)
648M : Trennschalter (Ausführungen mit Motor VG30E)
649M : Diode
650M : Trennschalter (Ausführungen mit Motor Z24S)
656M : Overdrive-Schalter und Wählbereich-Anzeigeleuchte (Ausführungen mit A/T)
657M : An Kabelstrang für die vordere Seitentür, re.
658M : An Kabelstrang für die vordere Seitentür, re.
659M : An Kabelstrang für die vordere Seitentür, li.
660M : An Kabelstrang für die vordere Seitentür, li.
663M : Glühzeit-Steuergerät (Ausführungen mit Motor TD27: Typ 2)
664M : Verstärker für elektrischen Fensterheber
666M : Zigarettenanzünder-Beleuchtung
667M : Aschenbecher-Beleuchtung
669M : An Kabelstrang für die hintere Seitentür, re.
670M : An Kabelstrang für die hintere Seitentür, re.
671M : An Kabelstrang für die hintere Seitentür, li.
672M : An Kabelstrang für die hintere Seitentür, li.
675M : Leitungsverbinder B (Ausführungen mit Motor VG30E)
677M : A.S.C.D.-Kupplungsschalter (SE-Ausführung mit M/T)
678M : A.S.C.D.-Rückstellschalter (SE-Ausführung)
680M : A.S.C.D.-Schalter (SE-Ausführung)
682M : Verstärker für Audioanlage (Ausführungen mit Motor VG30E)
683M : Leitungsverbinder C (Ausführungen mit Motor VG30E)
684M : Lautsprecher, li. (Ausführungen mit Motor VG30E)
685M : Karosserie-Masse (Ausführungen mit Motor VG30E)
686M : Leitungsverbinder A (Ausführungen mit Motor VG30E)
687M : E.C.C.S.-Steuergerät (Ausführungen mit Motor VG30E)
688M : Sicherheitsgurt-Kontaktschalter (Ausführungen mit Motor VG30E)
689M : Verstärker für Front-Lautsprecher (Ausführungen mit Motor VG30E)
690M : Hintere Kombinationsleuchte, re.
691M : An Kabelstrang für die Konsole (Ausführungen mit Motor VG30E)
692M : Katalysatortemperatur-Sensor (Ausführungen mit Motor VG30E)
693M : Tür-Kontaktschalter, hinten, li.
694M : An 53B
695M : An 60B
696M : Zwischensteckverbinder 2
697M : Zwischensteckverbinder 3
698M : Zwischensteckverbinder 4
699M : Zwischensteckverbinder 5
902M : Karosserie-Masse (Ausführungen mit Motor VG30E)
903M : Karosserie-Masse

Diode 649M

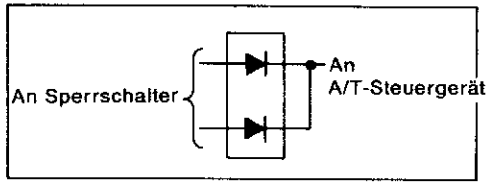


SEL056T


Karosserie-Masse
903M
152M
226M
113M
227M
112M
111M
125M
220M
221M
124M
127M
223M
123M
126M
218M
233M
217M
214M
122M
202M
119M
212M
229M
161M
106M
247M
157M
118M
207M
153M
219M
902M
114M
234M
117M
235M
128M
163M
110M
208M
116M
238M
271M
129M
274M
150M
162M
120M
107M
240M
246M
176M
259M
115M
201M
245M
242M
250M
108M
165M
257M
109M
210M
203M
258M
903M
262M
209M
278M
130M
131M
178M
279M
141M
277M
177M
284M
142M
143M
254M
184M
295M
185M
189M
186M
187M
Karosserie-Masse
902M
Karosserie-Masse
150M
A
105M
104M
103M
102M
101M
285M
172M
292M
287M
171M
261M
135M
213M
136M
293M
239M

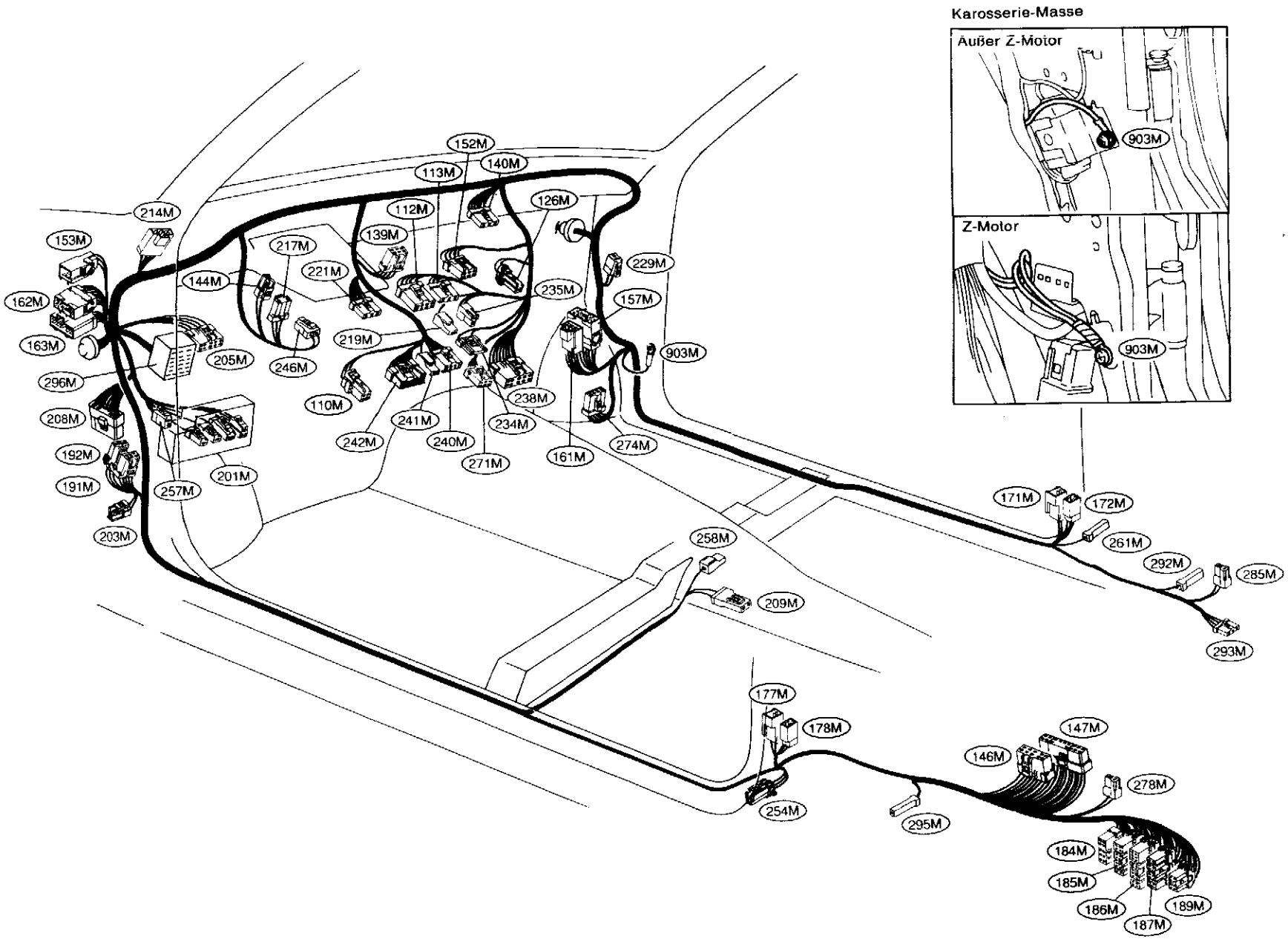
101M : Zwischensteckverbinder 1 (Außer für Europa)
102M : Zwischensteckverbinder 2
103M : Zwischensteckverbinder 3
104M : Zwischensteckverbinder 4
105M : Zwischensteckverbinder 5
106M : An 33 (S.M.J.)
107M : Fußraumleuchte, li. (Für Europa)
108M : Beleuchtungsschalter (Für Europa)
109M : A.S.C.D.-Schalter
110M : Schalter für Heckscheiben-Wischer und -Waschanlage
111M : Beleuchtungs-Helligkeitsregler
112M : Schalter für Warnblinkanlage
113M : Schalter für Heckscheibenheizung
114M : Fußraumleuchte, re.
115M : Relais für Schlüssel-Warnanlage (Außer für Europa)
116M : Zündstrom-Relais 2 (Außer für Europa)
117M : Prüf-Steckverbinder (Außer für Europa)
118M : Diode
119M : Schalt-Steuergerät (Außer für Europa)
120M : Kupplungsschalter (Außer für Europa)
122M : Schlüsselkontaktschalter (Außer für Europa)
124M : Nebelkabelstrang für die Klimaanlage (Außer für Europa)
125M : Schalter der Klimaanlage (Außer für Europa)
126M : Handschuhfachleuchte (Außer für Europa)
127M : Temperatursteuerungs-Verstärker (Außer für Europa)
128M : Trennschalter (Außer für Europa)
129M : Beleuchtung für Audioanlage (Außer für Europa)
130M : A.B.S.-Steuergerät (Außer für Europa)
131M : Karosserie-Masse (Außer für Europa)
135M : Verstärker für Audioanlage, hinten (Außer für Europa)
136M : Impulsgeber für elektrische Antenne (Außer für Europa)
141M : An 2B (2-türige Ausführungen)
142M : An 1B (2-türige Ausführungen)
143M : An 5B (2-türige Ausführungen)
150M : Karosserie-Masse
152M : Schalter für Nebelschlußleuchten
153M : An Tür-Kabelstrang, li. (Außer für Europa)
157M : An Tür-Kabelstrang, re.
161M : An Tür-Kabelstrang, re.
162M : An Tür-Kabelstrang, li.
163M : An Tür-Kabelstrang, li.
165M : An Kabelstrang für die Konsole
171M : An Kabelstrang für die hintere Seitentür, re. (4-türige Ausführungen)
172M : An Kabelstrang für die hintere Seitentür, re. (4-türige Ausführungen)
176M : An Kabelstrang für die Konsole
177M : An Kabelstrang für die hintere Seitentür, li. (Ausführungen mit 4WD)
178M : An Kabelstrang für die hintere Seitentür, li. (Ausführungen mit 4WD)
184M : An 55B (4-türiges Terrano)
185M : An 52B (4-türiges Terrano)
186M : An 53B (4-türiges Terrano)
187M : An 51B (4-türiges Terrano)
189M : An 58B (4-türige Ausführungen)
201M : Sicherungsträger
202M : Lautsprecher-Kondensator, li.
203M : Akustisches Hinweissignal
207M : Lautsprecher-Kondensator, re.
208M : Prüf-Steckverbinder
209M : Sicherheitsgurt-Kontaktschalter
210M : Sitzheizung, re.
212M : Leitungsverbinder C
213M : Karosserie-Masse (2-türige Ausführungen)
214M : An Kabelstrang für die Innraumleuchte
217M : Kombinationsblinkgeber
218M : Übergas-Schalter (Ausführungen mit A/T)
219M : Zigarettenanzünder-Beleuchtung
220M : Lautsprecher, re.
221M : Zündschalter
223M : Leitungsverbinder B
226M : Gebläseschalter
227M : Heizungs-Beleuchtung
229M : Gebläsemotor
233M : Widerstand
234M : Aschenbecher-Beleuchtung
235M : Zigarettenanzünder
238M : Tonträger
239M : Verstärker
240M : Wischerschalter
242M : Beleuchtungsschalter
245M : A.S.C.D.-Rückstellschalter
246M : Bremslichtschalter
247M : A.S.C.D.-Kupplungsschalter (Ausführungen mit M/T)
250M : Overdrive-Schalter und Wählbereich-Anzeigeleuchte
254M : Türkontaktschalter, li.
257M : Trennschalter
258M : Feststellbremsschalter (Mittelhebel)
259M : Leitungsverbinder A
261M : Türkontaktschalter, re.
262M : E.C.C.S.-Steuergerät
271M : Verstärker für Audioanlage, vorne
274M : Verstärker für elektrischen Fensterheber
277M : Sitzheizung, li.
278M : Fond-Lautsprecher, li. (2-türige Ausführungen)
279M : Impulsgeber für elektrische Zentralverriegelung (2-türige Ausführungen)
284M : A.S.C.D.-Steuergerät (2-türige Ausführungen)
285M : Fond-Lautsprecher, re. (2-türige Ausführungen)
287M : A/T-Steuergerät (Ausführungen mit A/T)
292M : Tür-Kontaktschalter, hinten, re. (4-türige Ausführungen)
293M : Hintere Kombinationsleuchte, re.
295M : Tür-Kontaktschalter, hinten, li. (4-türige Ausführungen)
902M : Karosserie-Masse
903M : Karosserie-Masse

Diode 118M



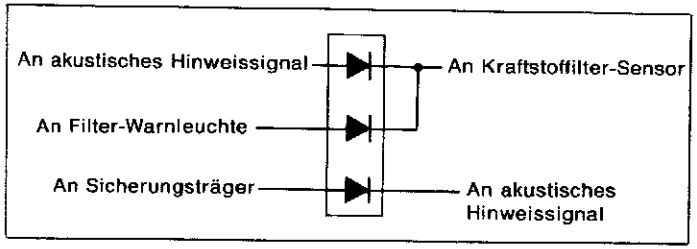
SEL057T

LINKSLENKER BEI TERRANO MIT MOTOR AUSSER VG30E



(110M) : Schalter für Heckscheibenwischer
(112M) : Schalter für Warnblinkanlage
(113M) : Schalter für Heckscheibenheizung
(126M) : Handschuhfachleuchte
(139M) : Kraftstoffpumpen-Steuergerät (Mit elektrischer Kraftstoffpumpe)
(140M) : An Kabelstrang für die Klimaanlage (Außer für Europa)
(144M) : Warnsummer (Ausführungen mit Z-Motor für Mittleren Osten)
(146M) : Glühzeit-Steuergerät (Ausführungen mit Dieselmotor: Typ 2)
(147M) : Glühzeit-Steuergerät (Ausführungen mit Dieselmotor: Typ 1)
(152M) : Schalter für Nebelschlußleuchten (Für Europa)
(153M) : An Tür-Kabelstrang, li.
(157M) : An Tür-Kabelstrang, re.
(161M) : An Tür-Kabelstrang, re.
(162M) : An Tür-Kabelstrang, li.
(163M) : An Tür-Kabelstrang, li.
(171M) : An Kabelstrang für die hintere Seitentür, re.
(172M) : An Kabelstrang für die hintere Seitentür, re.
(177M) : An Kabelstrang für die hintere Seitentür, li. (Ausführungen mit 4WD)
(178M) : An Kabelstrang für die hintere Seitentür, li. (Ausführungen mit 4WD)
(184M) : An (558) (4-türiges Terrano)
(185M) : An (528) (4-türige Ausführungen)
(186M) : An (538) (4-türige Ausführungen für Europa)
(187M) : An (518) (4-türige Ausführungen)
(189M) : An (586) (Ausführungen mit Dieselmotor)
(191M) : Sicherheitsgurt-Impulsgeber (Für Mittleren Osten)
(192M) : Sicherheitsgurt-Impulsgeber (Außer für Mittleren Osten)
(201M) : Sicherungsträger
(203M) : Akustisches Hinweissignal
(205M) : Diode (Ausführungen mit Dieselmotor)
(208M) : Prüf-Steckverbinder
(209M) : Sicherheitsgurt-Kontaktschalter (Ausführungen mit Z-Motor für Mittleren Osten)
(214M) : An Kabelstrang für die Innraumleuchte
(217M) : Kombinationsblinkgeber
(219M) : Zigarettenanzünder-Beleuchtung
(221M) : Zündschalter
(229M) : Gebläsemotor
(234M) : Aschenbecher-Beleuchtung
(235M) : Zigarettenanzünder
(238M) : Tonträger
(240M) : Wischerschalter
(241M) : Signalhorn-Schalter
(242M) : Beleuchtungsschalter
(246M) : Bremslichtschalter
(254M) : Türkontaktschalter, li.
(257M) : Trennschalter
(258M) : Feststellbremsschalter (Mittelhebel)
(261M) : Türkontaktschalter, re.
(271M) : Verstärker für Audioanlage
(274M) : Verstärker für elektrischen Fensterheber
(278M) : Fond-Lautsprecher, li. (4-türige Ausführungen außer für Europa)
(285M) : Fond-Lautsprecher, re. (4-türige Ausführungen außer für Europa)
(292M) : Tür-Kontaktschalter, hinten, re. (4-türige Ausführungen)
(293M) : Hintere Kombinationsleuchte, re.
(295M) : Tür-Kontaktschalter, hinten, li. (4-türige Ausführungen)
(296M) : S.M.J. (An (1i))
(983M) : Karosserie-Masse

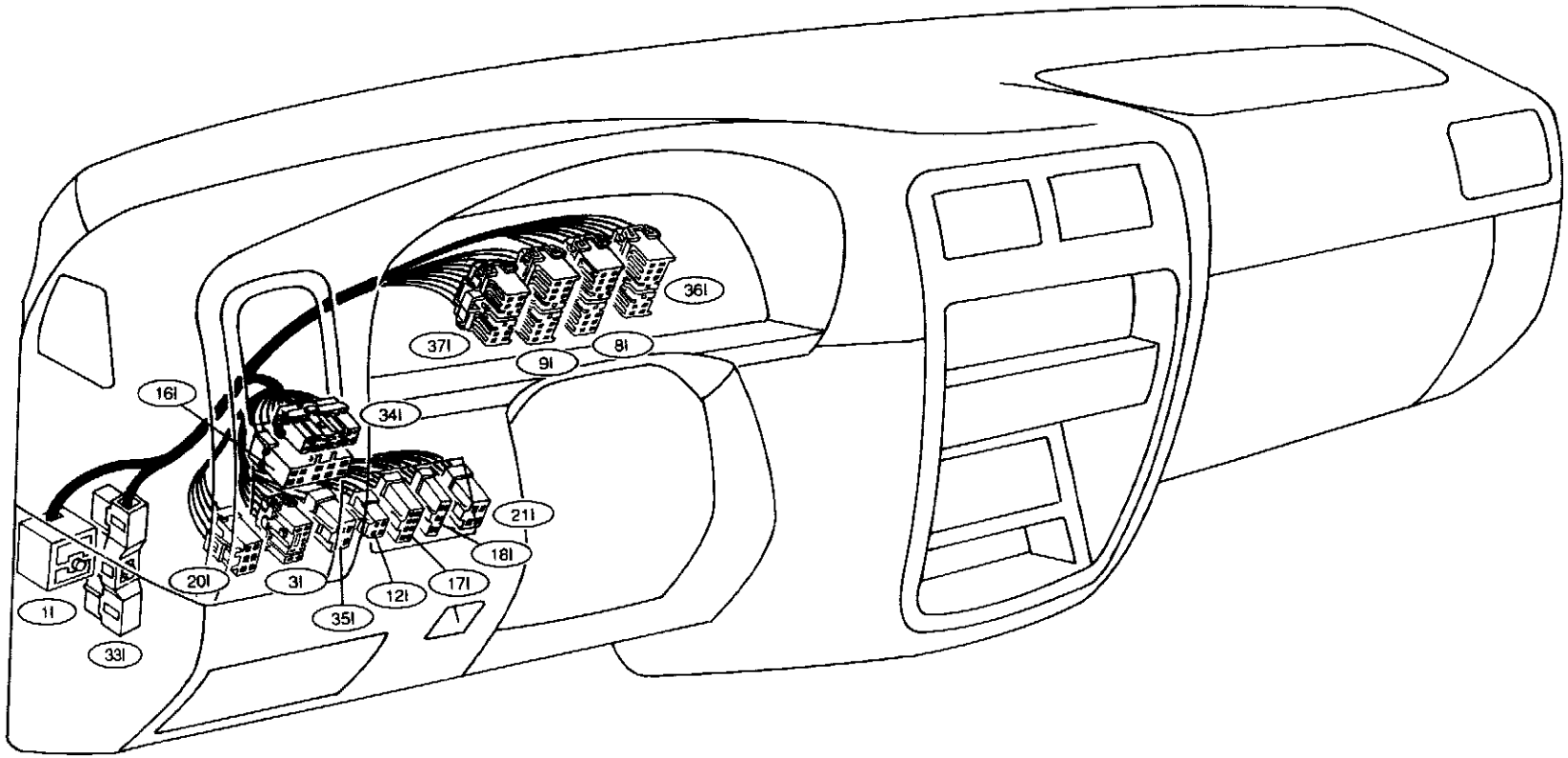
Diode (205M)



SEL058T

Kabelstrang für die Instrumententafel

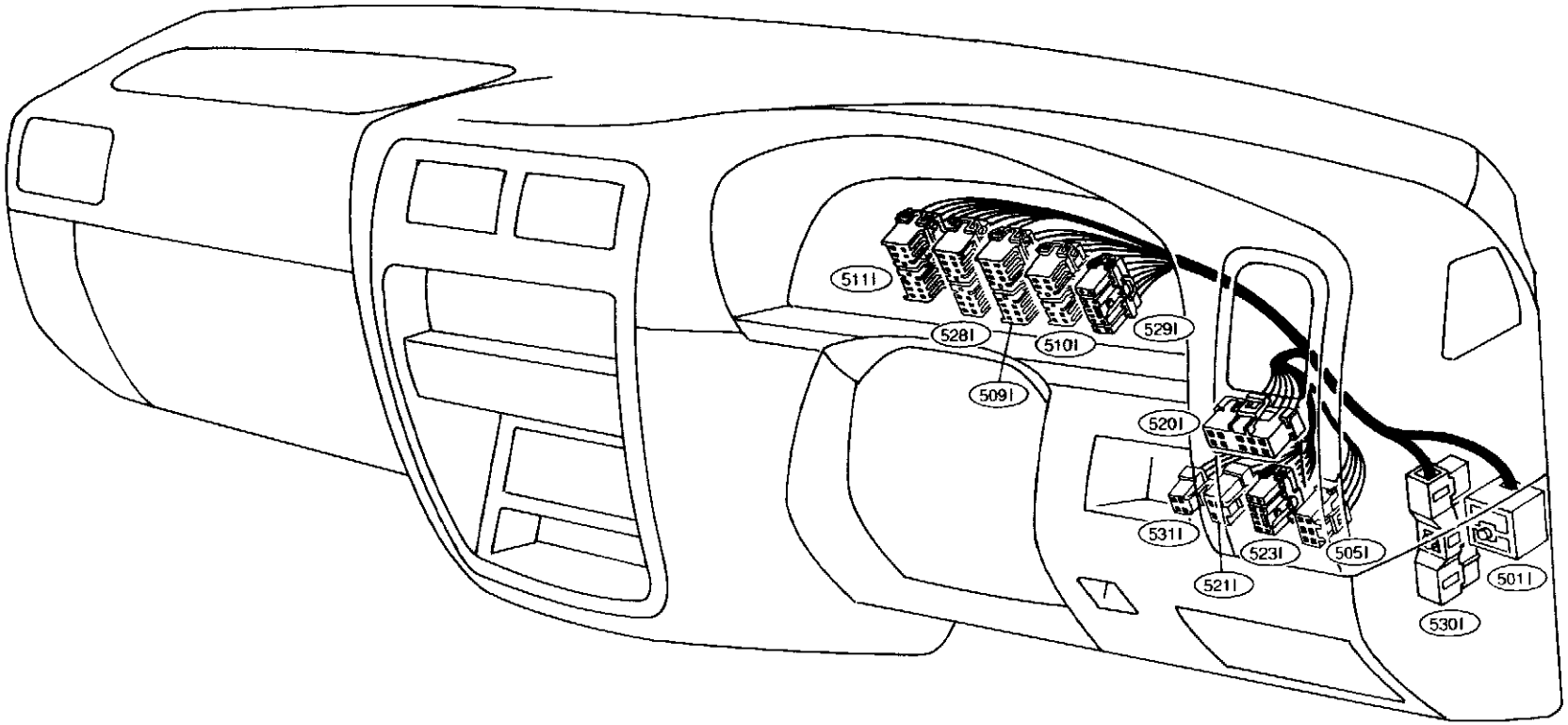
LINKSLENKER



- 1I : S.M.J. (An 296M) (Außer Ausführungen mit Motor VG30E)
- 3I : A/T-Betriebsartenschalter
- 8I : Kombinationsinstrument
- 9I : Kombinationsinstrument
- 12I : Schalter für Sitzheizung
- 16I : Spiegel-Verstellschalter (Außer für Europa)
- 17I : Leuchtweiten-Verstellschalter
- 18I : Schalter für Scheinwerfer-Reinigungsanlage (Für Europa)
- 20I : A.S.C.D.-Hauptschalter (Ausführungen mit Motor VG30E)
- 21I : Hecktürscheiben-Entriegelungsschalter (Terrano)
- 33I : S.M.J. (An 106M) (Ausführungen mit Motor VG30E)
- 34I : Spiegel-Verstellschalter (Für Europa)
- 35I : Verriegelungsschalter (Ausführungen mit M/T)
- 36I : Kombinationsinstrument
- 37I : Kombinationsinstrument

Kabelstrang für die Instrumententafel (Forts.)

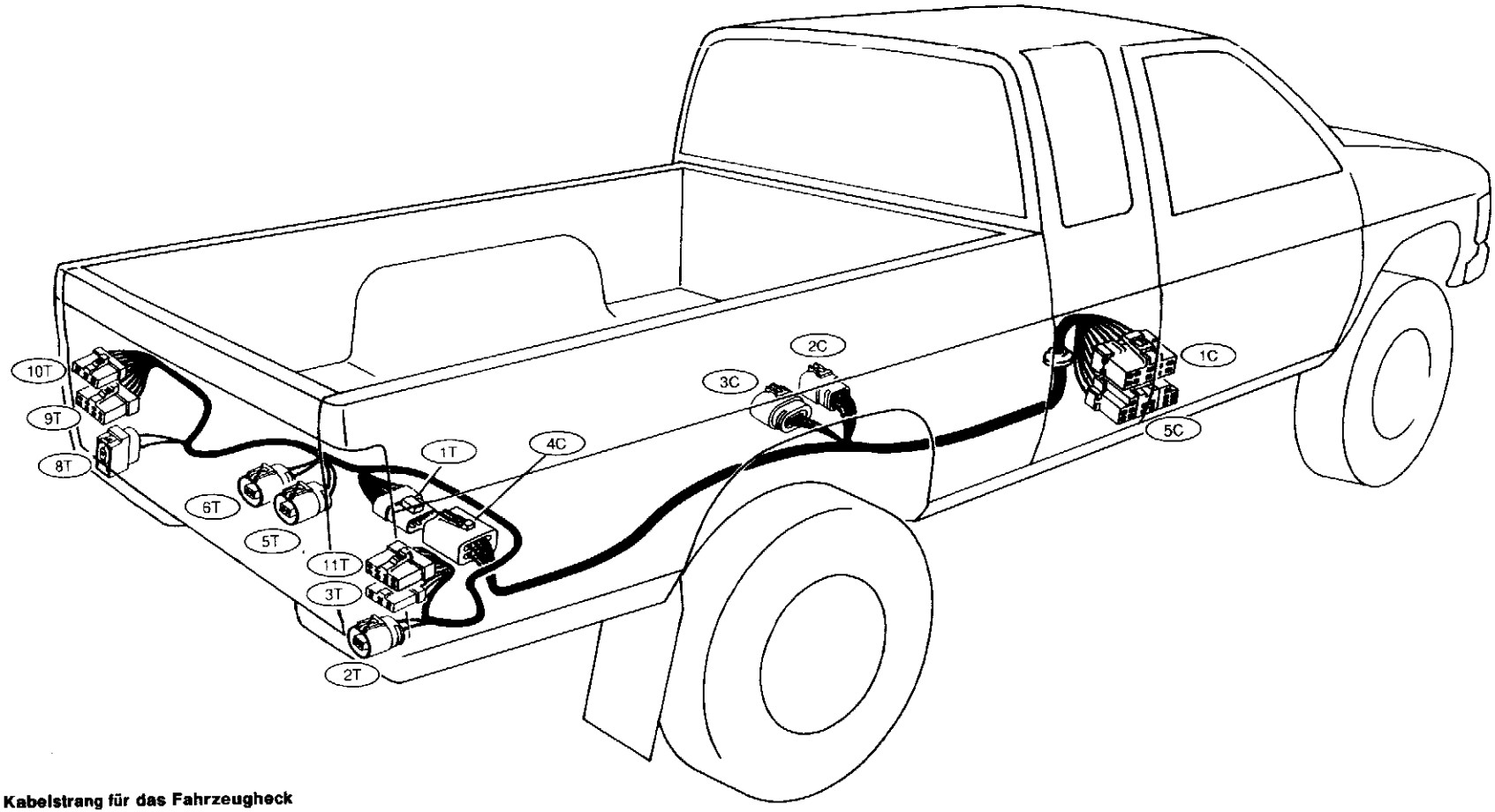
RECHTSLENKER



- 501I : S.M.J. (An 604M) (Außer Ausführungen mit Motor VG30E)
- 505I : A.S.C.D.-Hauptschalter (Ausführungen mit Motor VG30E)
- 509I : Kombinationsinstrument
- 510I : Kombinationsinstrument
- 511I : Kombinationsinstrument
- 520I : Spiegel-Verstellschalter
- 521I : Hecktürscheiben-Entriegelungsschalter
- 523I : A/T-Betriebsartenschalter
- 528I : Kombinationsinstrument
- 529I : Kombinationsinstrument
- 530I : S.M.J. (An 611M) (Ausführungen mit Motor VG30E)
- 531I : Schalter für Sitzheizung

SEL060T

Kabelstrang für das Fahrgestell und das Fahrzeugheck



Kabelstrang für das Fahrzeugheck

- (1T) : An (4C)
- (2T) : Kennzeichenleuchte, re. (Mit abgestuftem Stoßfänger)
- (3T) : Hintere Kombinationsleuchte, re. (Außer für Europa und Australien)
- (5T) : Kennzeichenleuchte, re. (Ohne abgestuften Stoßfänger)
- (6T) : Kennzeichenleuchte, li. (Ohne abgestuften Stoßfänger)
- (8T) : Kennzeichenleuchte, li. (Mit abgestuftem Stoßfänger)
- (9T) : Hintere Kombinationsleuchte, li. (Ausführungen für Europa und Australien)
- (10T) : Hintere Kombinationsleuchte, li. (Ausführungen außer für Europa und Australien)
- (11T) : Hintere Kombinationsleuchte, re. (Ausführungen für Europa und Australien)

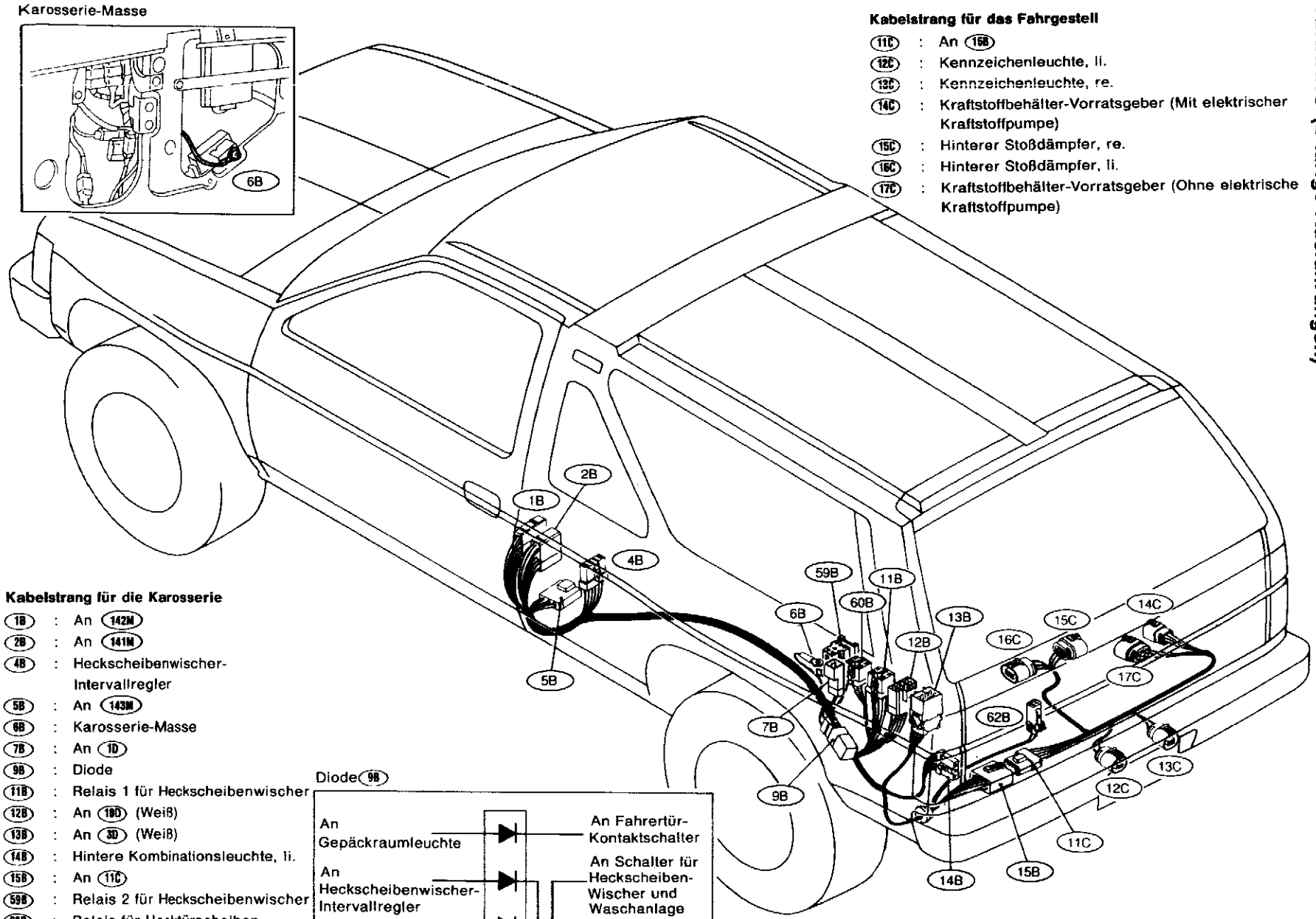
Kabelstrang für das Fahrgestell

- (1C) : An (154M) (Linkslenker)
  An (652M) (Rechtslenker)
  (Außer Ausführungen mit Motor KA24E für Europa)
- (2C) : Kraftstoffbehälter-Vorratsgeber (Mit elektrischer Kraftstoffpumpe)
- (3C) : Kraftstoffbehälter-Vorratsgeber (Ohne elektrische Kraftstoffpumpe)
- (4C) : An (1T)
- (5C) : An (149M) (Linkslenker)
  An (679M) (Rechtslenker) (Ausführungen mit Motor KA24E für Europa)

SEL061T

Kabelstränge für die Karosserie und das Fahrgestell

TERRANO (2-türige Ausführungen)



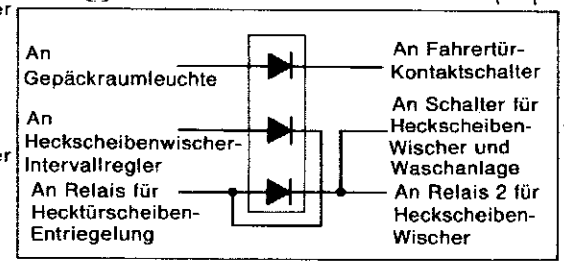
Kabelstrang für das Fahrgestell

- (11C) : An (158)
- (12C) : Kennzeichenleuchte, li.
- (13C) : Kennzeichenleuchte, re.
- (14C) : Kraftstoffbehälter-Vorratsgeber (Mit elektrischer Kraftstoffpumpe)
- (15C) : Hinterer Stoßdämpfer, re.
- (16C) : Hinterer Stoßdämpfer, li.
- (17C) : Kraftstoffbehälter-Vorratsgeber (Ohne elektrische Kraftstoffpumpe)

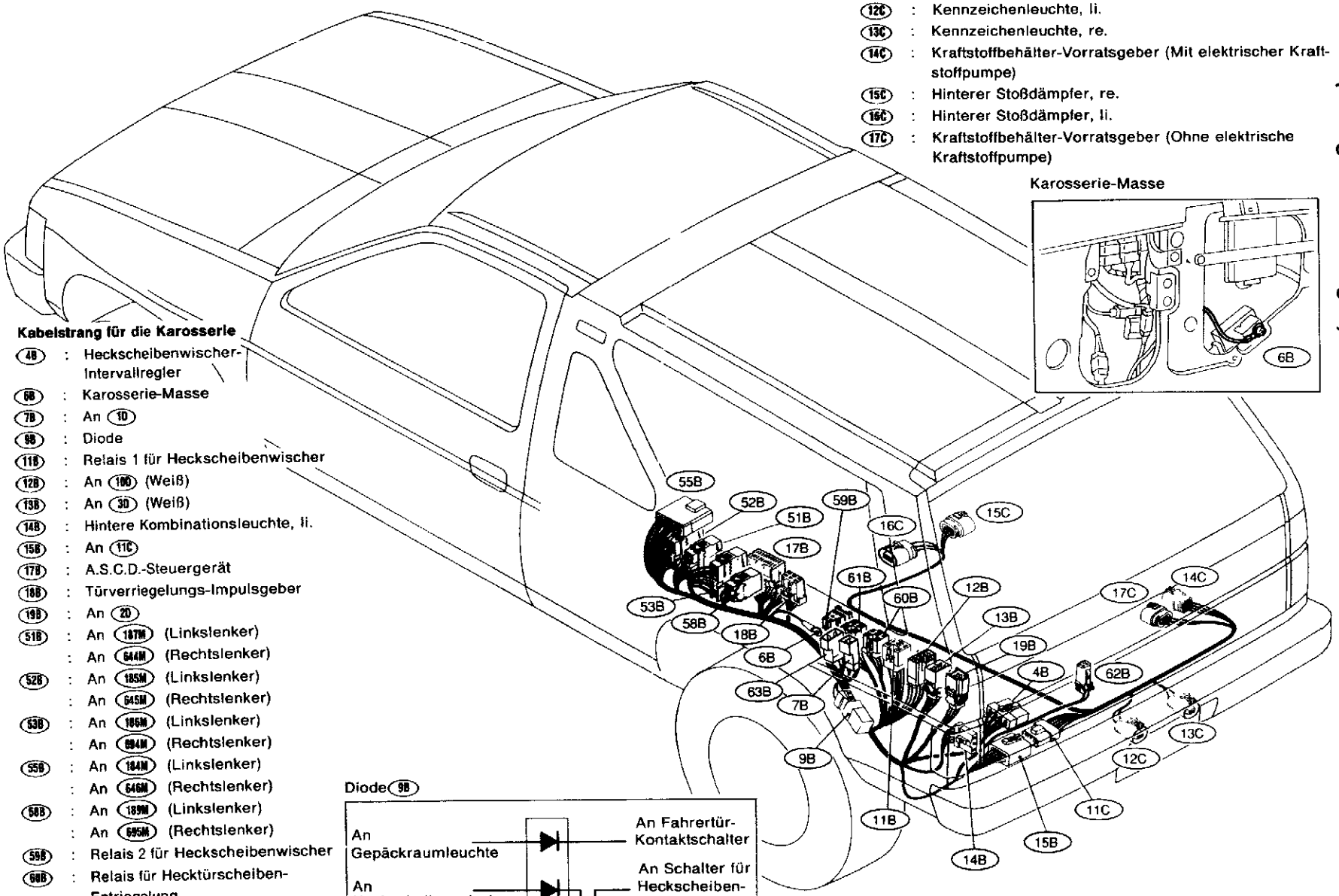
Kabelstrang für die Karosserie

- (1B) : An (142M)
- (2B) : An (141M)
- (4B) : Heckscheibenwischer-Intervallregler
- (5B) : An (143M)
- (6B) : Karosserie-Masse
- (7B) : An (1D)
- (9B) : Diode
- (11B) : Relais 1 für Heckscheibenwischer
- (12B) : An (19D) (Weiß)
- (13B) : An (3D) (Weiß)
- (14B) : Hintere Kombinationsleuchte, li.
- (15B) : An (11C)
- (59B) : Relais 2 für Heckscheibenwischer
- (60B) : Relais für Hecktürscheiben-Entriegelung
- (62B) : Kontaktschalter für Ersatzrad-Träger

Diode (9B)



SEL062T



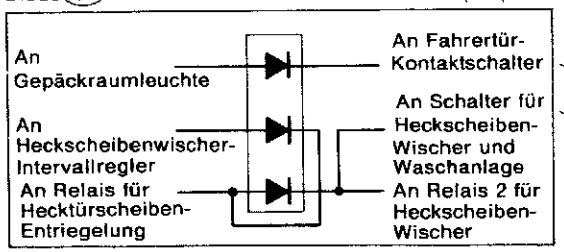
Kabelstrang für das Fahrgestell

- 11C : An 15B
- 12C : Kennzeichenleuchte, li.
- 13C : Kennzeichenleuchte, re.
- 14C : Kraftstoffbehälter-Vorratsgeber (Mit elektrischer Kraftstoffpumpe)
- 15C : Hinterer Stoßdämpfer, re.
- 16C : Hinterer Stoßdämpfer, li.
- 17C : Kraftstoffbehälter-Vorratsgeber (Ohne elektrische Kraftstoffpumpe)

Kabelstrang für die Karosserie

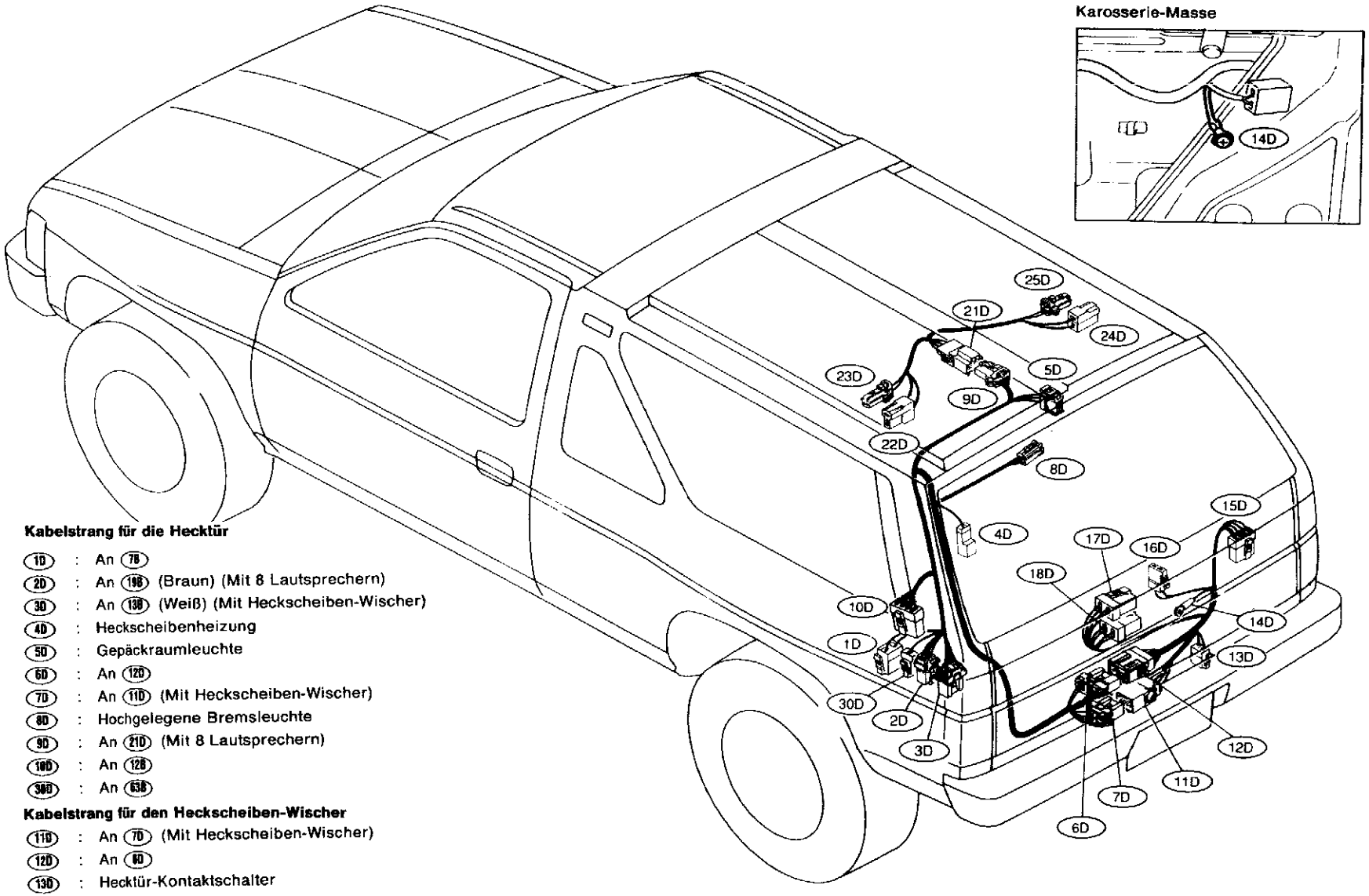
- 4B : Heckscheibenwischer-Intervallregler
- 6B : Karosserie-Masse
- 7B : An 10
- 9B : Diode
- 11B : Relais 1 für Heckscheibenwischer
- 12B : An 100 (Weiß)
- 13B : An 30 (Weiß)
- 14B : Hintere Kombinationsleuchte, li.
- 15B : An 11C
- 17B : A.S.C.D.-Steuergerät
- 18B : Türverriegelungs-Impulsgeber
- 19B : An 20
- 51B : An 187M (Linkslenker)
  : An 644M (Rechtslenker)
- 52B : An 185M (Linkslenker)
  : An 645M (Rechtslenker)
- 53B : An 186M (Linkslenker)
  : An 894M (Rechtslenker)
- 55B : An 184M (Linkslenker)
  : An 646M (Rechtslenker)
- 58B : An 189M (Linkslenker)
  : An 695M (Rechtslenker)
- 59B : Relais 2 für Heckscheibenwischer
- 60B : Relais für Hecktürscheiben-Entriegelung
- 61B : Relais für Heckscheibenheizung
- 62B : Kontaktschalter für Ersatzrad-Träger
- 63B : An 300

Diode 9B



SEL063T

Kabelstränge für die Hecktür und den Heckscheiben-Wischer



Kabelstrang für die Hecktür

- (1D) : An (78)
- (2D) : An (198) (Braun) (Mit 8 Lautsprechern)
- (3D) : An (138) (Weiß) (Mit Heckscheiben-Wischer)
- (4D) : Heckscheibenheizung
- (5D) : Gepäckraumleuchte
- (6D) : An (120)
- (7D) : An (11D) (Mit Heckscheiben-Wischer)
- (8D) : Hochgelegene Bremsleuchte
- (9D) : An (21D) (Mit 8 Lautsprechern)
- (10D) : An (128)
- (30D) : An (638)

Kabelstrang für den Heckscheiben-Wischer

- (11D) : An (7D) (Mit Heckscheiben-Wischer)
- (12D) : An (8D)
- (13D) : Hecktür-Kontaktschalter
- (14D) : Karosserie-Masse
- (15D) : Heckscheibenwischer-Motor (Mit Heckscheiben-Wischer)
- (16D) : Kontaktschalter für aufklappbare Hecktürscheibe (Mit Heckscheiben-Wischer)
- (17D) : Entriegelungsmagnetventil für aufklappbare Hecktürscheibe (SE-Ausführung)
- (18D) : Auslöser für elektrische Zentralverriegelung

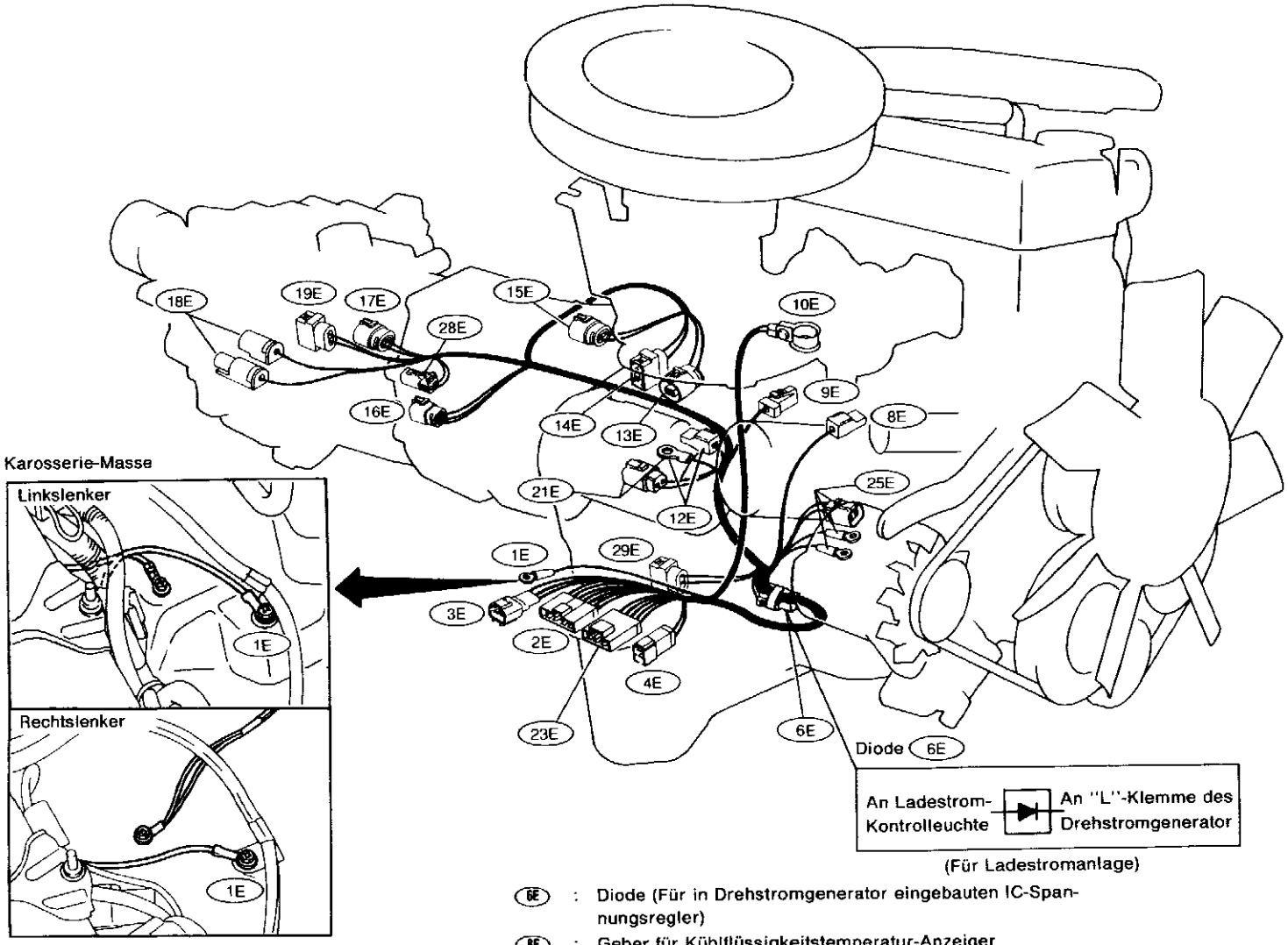
Kabelstrang für Dach-Lautsprecher

- (21D) : An (9D)
- (22D) : Tiefton-Lautsprecher, li.
- (23D) : Hochton-Lautsprecher, li.
- (24D) : Tiefton-Lautsprecher, re.
- (25D) : Hochton-Lautsprecher, re.

SEL064T

Kabelstrang für den Motor

Z-MOTOR



1E : Karosserie-Masse
2E : An 33M (Linkslenker)
An 578M (Rechtslenker)
3E : An 76M (Linkslenker)
An 577M (Rechtslenker)
4E : An 31M (Linkslenker mit in Drehstromgenerator eingebautem IC-Spannungsregler)
An 579M (Rechtslenker mit in Drehstromgenerator eingebautem IC-Spannungsregler)

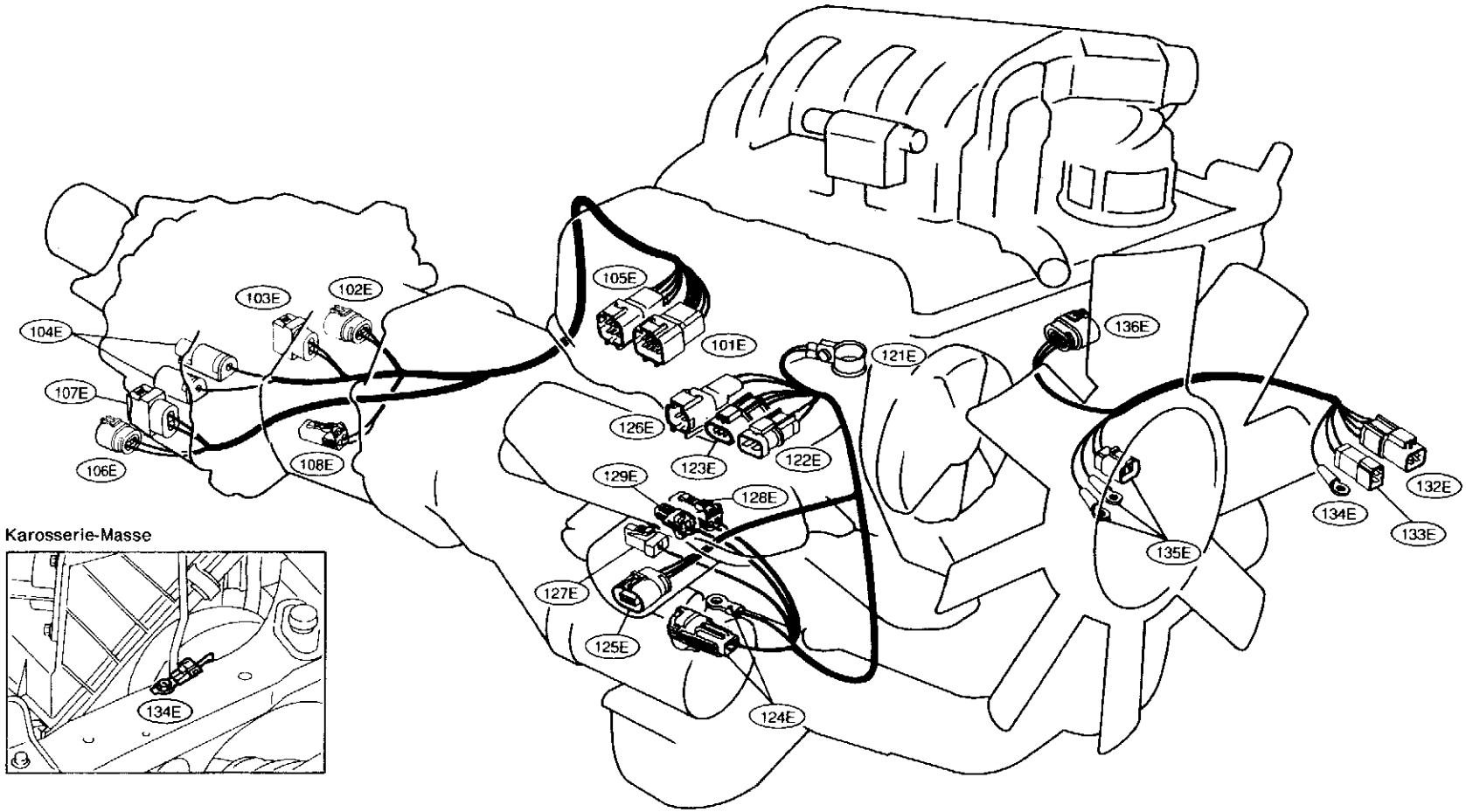
6E : Diode (Für in Drehstromgenerator eingebauten IC-Spannungsregler)
8E : Geber für Kühlflüssigkeitstemperatur-Anzeiger
9E : Öldruckschalter
10E : Batterie
11E : Kühlflüssigkeitstemperatur-Schalter
12E : Anlassermotor (Ausführungen mit 2WD)
13E : Überbrückungs-Magnetventil (Ausführungen mit A/T)
14E : Overdrive-Rückstellmagnetventil (Ausführungen mit A/T)
15E : Übergas-Magnetventil (Ausführungen mit A/T)
16E : Sperrschalter (Ausführungen mit A/T)
17E : Schalter für Rückfahrleuchte (Ausführungen mit M/T)

18E : Verteilergetriebe-Schalter (Ausführungen mit 4WD)
19E : Leergangschalter (Terrano)
21E : Anlassermotor (Ausführungen mit 4WD)
23E : An 32M
25E : Drehstromgenerator
28E : Fahrzeuggeschwindigkeits-Sensor
29E : Lenkservo-Öldruckschalter

SEL065T

KABELBAUM UND KABELSTRÄNGE

Kabelstrang für den Motor (Forts.)



101E : An 93M (Linkslenker mit M/T)
An 593M (Rechtslenker mit M/T)

102E : Schalter für Rückfahrleuchte (Ausführungen mit M/T)

103E : Leergangschalter (Ausführungen mit M/T)

104E : Verteilergetriebe-Schalter (Ausführungen mit M/T)

105E : An 94M (Linkslenker mit A/T)
An 594M (Rechtslenker mit A/T)

106E : Verteilergetriebe-Schalter (Ausführungen mit A/T)

107E : Leergangschalter (Ausführungen mit A/T)

108E : Fahrzeuggeschwindigkeits-Sensor

Batterie-Kabel

121E : Batterie

122E : An 96M (Linkslenker)
An 596M (Rechtslenker)

123E : An 95M (Linkslenker)
An 595M (Rechtslenker)

124E : Anlassermotor

125E : Vorderer Stoßdämpfer, re.

126E : An 17M (Für Europa)

127E : Öldruckschalter (Für Europa)

128E : Öltemperatur-Sensor (Für Europa)

129E : Öldruckschalter (Für Australien)

Kabelstrang für den Drehstromgenerator

132E : An 97M (Linkslenker)
An 597M (Rechtslenker)

133E : An 98M (Linkslenker)
An 598M (Rechtslenker)

134E : Karosserie-Masse

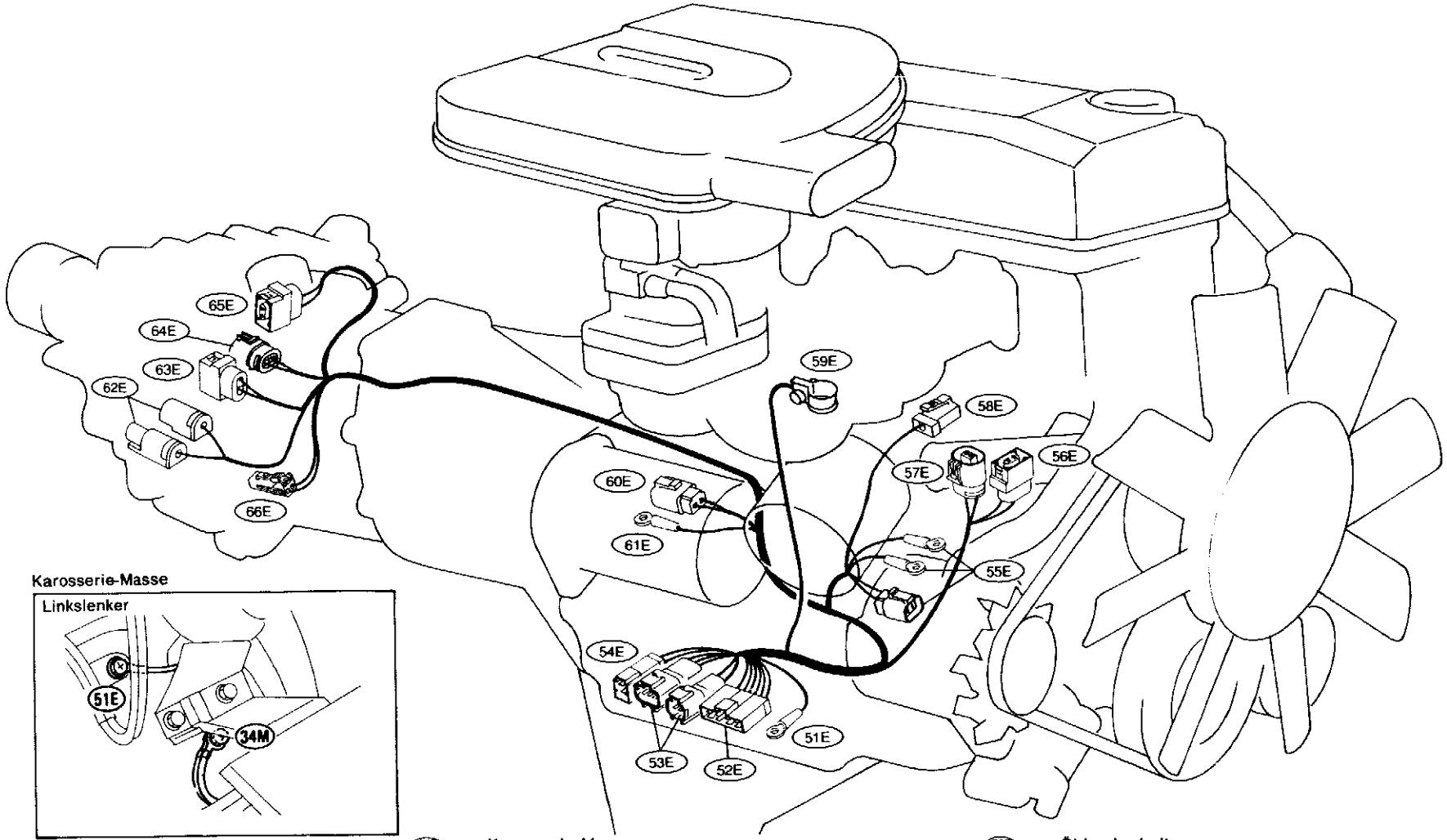
135E : Drehstromgenerator

136E : Vorderer Stoßdämpfer, li.

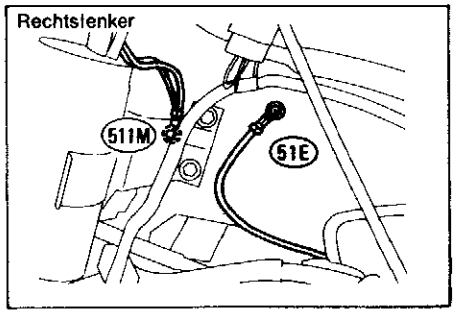
SEL067T

Kabelstrang für den Motor (Forts.)

MOTOR KA24E



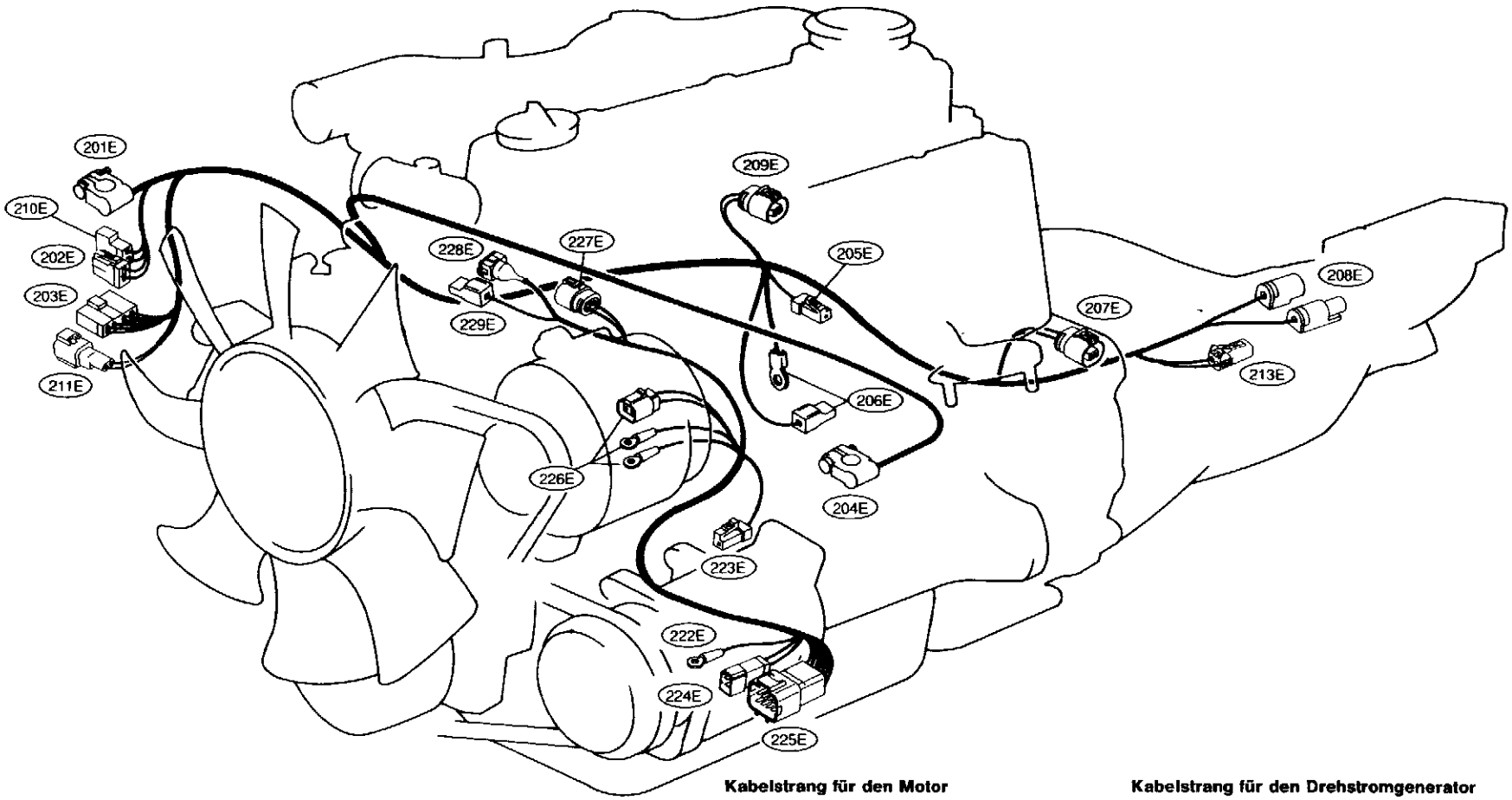
Karosserie-Masse



- 51E : Karosserie-Masse
- 52E : An 33M (Linkslenker)
  An 719M (Rechtslenker)
- 53E : An 38M (Linkslenker)
  An 525M (Rechtslenker)
- 54E : An 31M (Linkslenker)
  An 530M (Rechtslenker)
- 55E : Drehstromgenerator
- 56E : Lenkservo-Öldruckschalter (Außer Rechtslenker mit 4WD)
- 57E : Lenkservo-Öldruckschalter (Rechtslenker mit 4WD)
- 58E : Öldruckschalter
- 59E : Batterie
- 60E : Anlassermotor
- 61E : Anlassermotor
- 62E : Verteilergetriebe-Schalter (Ausführungen mit 4WD)
- 63E : Leergangschalter (Ausführungen mit M/T)
- 64E : Schalter für Rückfahrleuchte (Ausführungen mit M/T)
- 65E : Schalter für 5. Gang (Ausführungen mit 4WD für Europa)
- 66E : Fahrzeuggeschwindigkeits-Sensor

SEL068T

Kabelstrang für den Motor (Forts.)



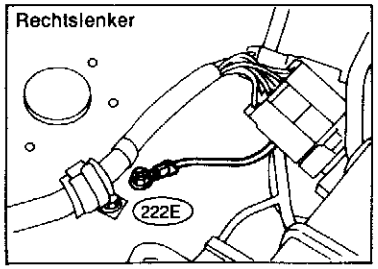
Kabelstrang für den Motor

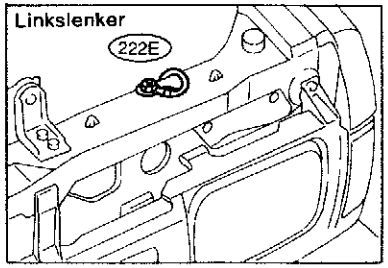
- 201E : Batterie
- 202E : An Leitungssicherung
- 203E : An 53M (Linkslenker)
  An 578M (Rechtslenker)
- 204E : Batterie
- 205E : Öldruckschalter
- 206E : Anlassermotor
- 207E : Schalter für Rückfahrleuchte
- 208E : Verteilergetriebe-Schalter
- 209E : Einspritzpumpe
- 210E : An Leitungssicherung
- 211E : An 98M (Linkslenker)
  An 701M (Rechtslenker)
- 213E : Fahrzeuggeschwindigkeits-Sensor

Kabelstrang für den Drehstromgenerator

- 222E : Karosserie-Masse
- 223E : Kompressor
- 224E : An 45M (Linkslenker)
  An 588M (Rechtslenker)
- 225E : An 46M (Linkslenker)
  An 582M (Rechtslenker)
- 226E : Drehstromgenerator
- 227E : Drehzahlsensor (Motor TD27)
- 228E : Kühlflüssigkeitstemperatur-Sensor
- 229E : Geber für Kühlflüssigkeitstemperatur-Anzeiger

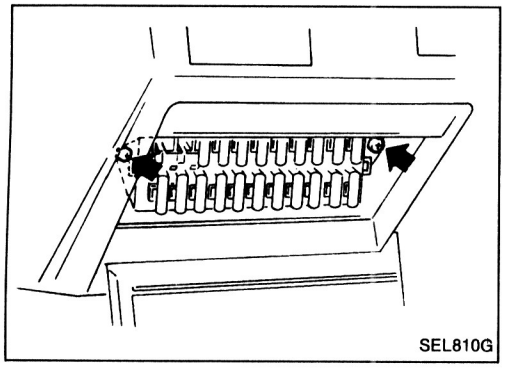
Karosserie-Masse

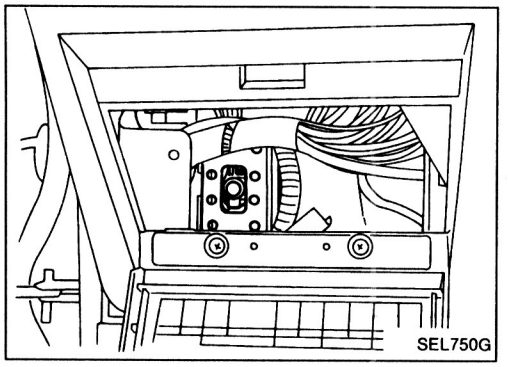


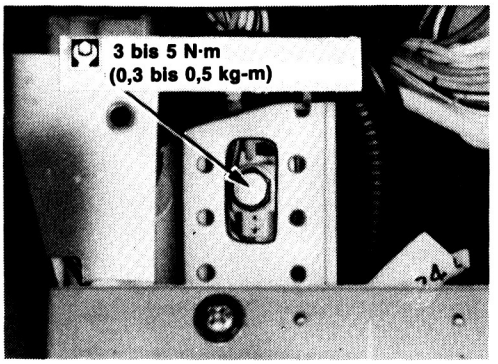


SEL069T

NOTIZEN







AUSBAU

- Um Zugang zu dem S.M.J. zu erhalten, die Sicherungsträger-Befestigungsschrauben herausdrehen.
- Sicherungsträger zu Seite schieben, S.M.J.-Befestigungsschrauben herausdrehen und S.M.J. abnehmen.

EINBAU

Beim Einbauen des S.M.J. die Schrauben festziehen, bis die orangefarbene Kennzeichnung, die den vollständig festgezogenen Zustand erkennen läßt, erscheint. Anschließend die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment festziehen.

: 3 - 5 N·m (0.3 - 0.5 kg-m, 2.2 - 3.6 ft-lb)

ACHTUNG:

Die Schrauben nicht zu fest anziehen, da sie sonst beschädigt werden können.

Klemmenbelegung

HAUPT-KABELBAUM

H1	J1	K1	L1	M1	N1
H2	J2	K2	L2	M2	N2
H3	J3	K3		M3	
H4	J4	K4	L3	M4	N4
H5	J5	K5		M5	N5
H6					N6
H7					N7
H8					N8
H9					N9
H10					N10
H11					N11
H12	J12	K12		M12	N12
H13	J13	K13	L14	M13	N13
H14	J14	K14		M14	
H15	J15	K15	L15	M15	N15
H16	J16	K16	L16	M16	N16

N1	M1	L1	K1	J1	H1
N2	M2	L2	K2	J2	H2
	M3		K3	J3	H3
N4	M4	L3	K4	J4	H4
N5	M5		K5	J5	H5
N6					H6
N7					H7
N8					H8
N9					H9
N10					H10
N11					H11
N12	M12		K12	J12	H12
N13	M13	L14	K13	J13	H13
	M14		K14	J14	H14
N15	M15	L15	K15	J15	H15
N16	M16	L16	K16	J16	H16

KABELSTRANG FÜR
DIE INSTRUMENTENTAFEL

HAUPT-KABELBAUM

G0	F0	E0	D0	C0	B0	A0
G9	F9	E9	D9	C9	B9	A9
G8	F8	E8		C8	B8	83
G7	F7				B7	A7
G6	F6				B6	A6
G5	F5				B5	A5
G4	F4				B4	A4
G3	F3	E3	D2	C3	B3	A3
G2	F2	E2		C2	B2	A2
G1	F1	E1	D1	C1	B1	A1

G1	F1	E1	D1	C1	B1	A1
G2	F2	E2	D2	C2	B2	A2
G3	F3	E3		C3	B3	A3
G4	F4				B4	A4
G5	F5				B5	A5
G6	F6				B6	A6
G7	F7				B7	A7
G8	F8	E8	D9	C8	B8	A8
G9	F9	E9		C9	B9	A9
G0	F0	E0	D0	C0	B0	A0

KABELSTRANG FÜR
DIE INSTRUMENTENTAFEL

HAUPT-KABELBAUM

A1	B1	C1	D1	E1	F1	G1
A2	B2	C2	D2	E2	F2	G2
A3	B3	C3		E3	F3	G3
A4	B4				F4	G4
A5	B5				F5	G5
A6	B6				F6	G6
A7	B7				F7	G7
A8	B8	C8	D9	E8	F8	G8
A9	B9	C9		E9	F9	G9
A0	B0	C0	D0	E0	F0	G0

A0	B0	C0	D0	E0	F0	G0
A9	B9	C9	D9	E9	F9	G9
A8	B8	C8		E8	F8	G8
A7	B7				F7	G7
A6	B6				F6	G6
A5	B5				F5	G5
A4	B4				F4	G4
A3	B3	C3	D2	E3	F3	G3
A2	B2	C2		E2	F2	G2
A1	B1	C1	D1	E1	F1	G1

KABELSTRANG FÜR
DIE INSTRUMENTENTAFEL

E.C.C.S.-STEUERGERÄT

101	102	103	104	105	106	107	108	1	2	3	4	5	6	7		15	16	17	18	19	20	21	22	31	32	33	34	35	36	37	38	39
109	110	111	112	113	114	115	116	8	9	10	11	12	13	14		23	24	25	26	27	28	29	30	40	41	42	43	44	45	46	47	48

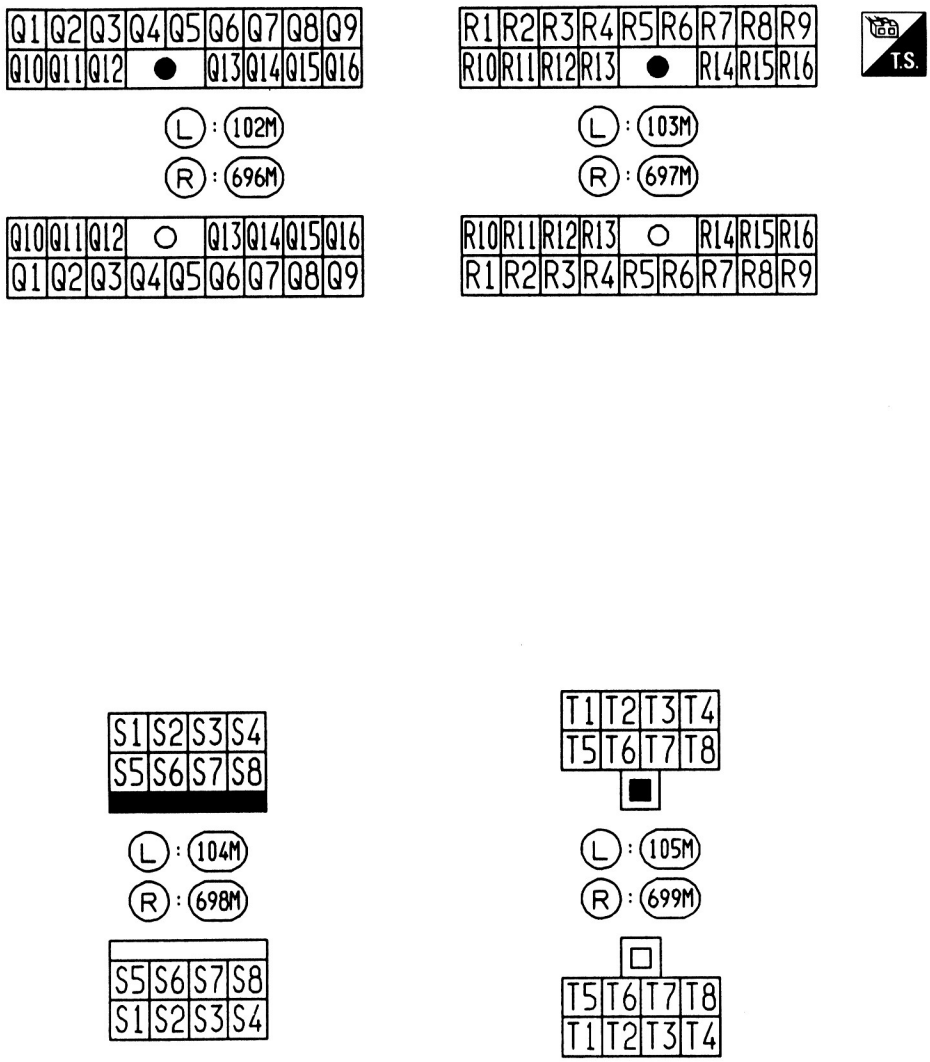
Von Kabelstrang-Seite her gesehen

SEL071T

Klemmenbelegung (Forts.)

TERRANO (Motor VG30E)

ZWISCHEN-STECKVERBINDER DES HAUPT-KABELSTRANGS



(L) : Linkslenker

(R) : Rechtslenker

SEL070T