






Register	Thema	Ausgabe
	Allgemeine Hinweise	09/96
	Stromlaufpläne Hinweis: Wurde durch den 1. Nachtrag 03/97 komplett ersetzt.	09/96
	1. Nachtrag Hinweis: Wurde durch den 3. Nachtrag 09/98 komplett ersetzt.	03/97
	2. Nachtrag Hinweis: Wurde durch den 3. Nachtrag 09/98 komplett ersetzt.	05/98
	3. Nachtrag	09/98
	Kabelsatzinformation	09/96
	1. Nachtrag Hinweis: Wurde durch den 2. Nachtrag 09/98 komplett ersetzt.	03/97
	2. Nachtrag	09/98
	Steckerbelegung	09/96
	1. Nachtrag Hinweis: Wurde durch den 2. Nachtrag 09/98 komplett ersetzt.	03/97
	2. Nachtrag	09/98
	Ansichtszeichnungen von Relais und Sicherungen	09/98
	1. Nachtrag Hinweis: Wurde durch den 2. Nachtrag 09/98 komplett ersetzt.	03/97
	2. Nachtrag	09/98

Fahrzeug-Elektrik

Allgemeine

Hinweise

KTA-1868-D
Art. Nr. 809277
09/96

General Motors International Operations
Aftersales
Adam Opel AG
D-65423 Rüsselsheim

**Technische
Dokumentation**

Ab
Modelljahr '97

Sintra

OPEL 

1 Allgemeine Hinweise

Die Veröffentlichung der Stromlaufplan-Informationen wird, beginnend mit Sintra ab Modelljahr '97, für alle Fahrzeugtypen Zug um Zug auf ein neues Konzept umgestellt, dem

Ordner "Fahrzeug-Elektrik".

Diese Umstellung trägt dem immer größer werdenden Umfang der Fahrzeug-Elektrik und - Elektronik Rechnung und ermöglicht eine Veröffentlichung mittels CD-ROM in der nahen Zukunft.

Der Fahrzeug-Elektrik-Ordner ist unterteilt in sechs Kapitel:

- 1 Allgemeine Hinweise
- 2 Stromlaufpläne
- 3 Kabelsatzinformation
- 4 Steckerbelegung
- 5 Ansichtszeichnungen von Relais und Sicherungen
- 6 Kabelsatzreparatur

Jedes Kapitel erhält eine separate KTA-Nummer sowie Artikel-Nummer; alle sechs Kapitel werden in einem 4-Loch-Ordner als Lose-Blatt-Sammlung im DIN A4 Format abgelegt.

Das 6fache Ordnerregister mit Piktogrammen wird zusammen mit dem Kapitel "Allgemeine Hinweise" und das Ordner-Rückenetikett zusammen mit dem Kapitel "Stromlaufpläne" verteilt.

Jedem Kapitel liegt ein aktuelles Ordner-Inhaltsverzeichnis bei, das trifft auch bei Kapitel-Nachträgen (Austausch- / Ergänzungsseiten) zu.

Kapitelinhalte

1. Allgemeine Hinweise

In diesem Kapitel wird neben der Handhabung des Ordners das Lesen der Leitungskodierungen und der Querverweise (Leitungsverbindungen zwischen einzelnen Stromlaufplanseiten) beschrieben.

Zusätzlich werden Beispiele zur einfachen Diagnose und Fehlersuche durch Widerstands- und Spannungsmessung gezeigt.

2. Stromlaufpläne

Den Stromlaufplänen sind fahrzeugspezifische Besonderheiten und ein Stichwortverzeichnis vorangestellt.

Jeder Stromlaufplangrafik (Pfadnummer X00 bis X48) gegenüber befindet sich eine Legende (Seitennummer X) mit der Beschreibung der Gerätekennzeichen (z.B. K117 Steuergerät Wegfahrsperre), der Massepunkte, der Abkürzungen sowie der gezeigten Systeme auf der jeweiligen Stromlaufplanseite.

3. Kabelsatzinformationen

Dieses Kapitel zeigt eine Gesamtübersicht aller Kabelsätze und detailliertere Verlegungsspläne der wichtigsten Kabelsätze. In der Gesamtübersicht sind auch die Einbauorte aller Kabelsatzstecker zu erkennen.

4. Steckerbelegung

Im Kapitel Steckerbelegung werden 3dimensionale Darstellungen aller Kabelsatzstecker (Gerätekennzeichen X) sowie mehrpoliger Gerätestecker (mit Gerätekennzeichen der jeweils angeschlossenen Komponente, z.B. M für Motor) gezeigt.

Dem Kapitel geht eine Referenzliste voraus, die erläutert, welcher Stecker auf welcher Seite zu finden ist.

5. Ansichtszeichnungen von Relais und Sicherungen

Dem Kapitel ist ein Inhaltsverzeichnis vorangestellt. Danach folgen Informationen zum Einbauort von Steuergeräten, Sicherungen und Relais (in Koordinaten der Fahrzeug-Rasterdarstellung), sowie die Darstellung von Sicherungs- und Relaisbelegungen.

In der Referenzliste für verwendete Relais wird das Gerätekennzeichen, die Benennung des Gerätes sowie die Produktions Teile-Nummer, Service Teile-Nummer und Katalog-Nummer gezeigt.

6. Kabelsatzreparatur

In diesem Kapitel werden Methoden, sowie zu verwendende Spezialwerkzeuge (Ausdrück- und Krimpwerkzeuge) beschrieben.

Dieses Kapitel wird nicht bei allen Fahrzeugtypen verwendet.

Farbkodierungen der Leitungen

BR	braun
BL	blau
DBL	dunkelblau
DGN	dunkelgrün
GE	gelb
GN	grün
GR	grau
HBL	hellblau
HGN	hellgrün
OK	ocker
OR	orange
PU	purpur (violett)
RO	rosa
RT	rot
SW	schwarz
WS	weiß
VI	violett

Beispiele für komplette Leitungsbezeichnungen:

OR 0,35	Grundfarbe: orange, Querschnitt: 0,35 mm ²
DGNWS 0,5	Grundfarbe: dunkelgrün, Kennfarbe: weiß, Querschnitt: 0,35 mm ²
ohne Querschnittsangabe	Querschnitt: 0,75 mm ²

Querverweise

Querverweise (Leitungsverbindungen zwischen zwei separaten Stromlaufplanseiten) werden durch umrahmte Nummern dargestellt. Im Strompfad 134 wird z.B. die umrahmte Nummer 920 gezeigt und umgekehrt von Strompfad 920 zurückverwiesen auf Strompfad 134.

Einfache Diagnose und Fehlersuche

Spannungsmessung mit Digitalmultimeter

Fehlersymptom:

Lampe H1 leuchtet nicht.

Voraussetzung:

Batteriespannung in Ordnung, Sicherung in Ordnung, Glühlampe in Ordnung. Einstellung Digitalmultimeter auf V DC (Gleichspannung).

1. Messung:

Anzeige Voltmeter größer 11,5 V: Schaltung bis zu diesem Messpunkt in Ordnung.

Keine oder zu kleine Anzeige: Leitungsunterbrechung bzw. Kontaktschwierigkeiten zwischen Sicherung F2 und Kabelsatzstecker X1.

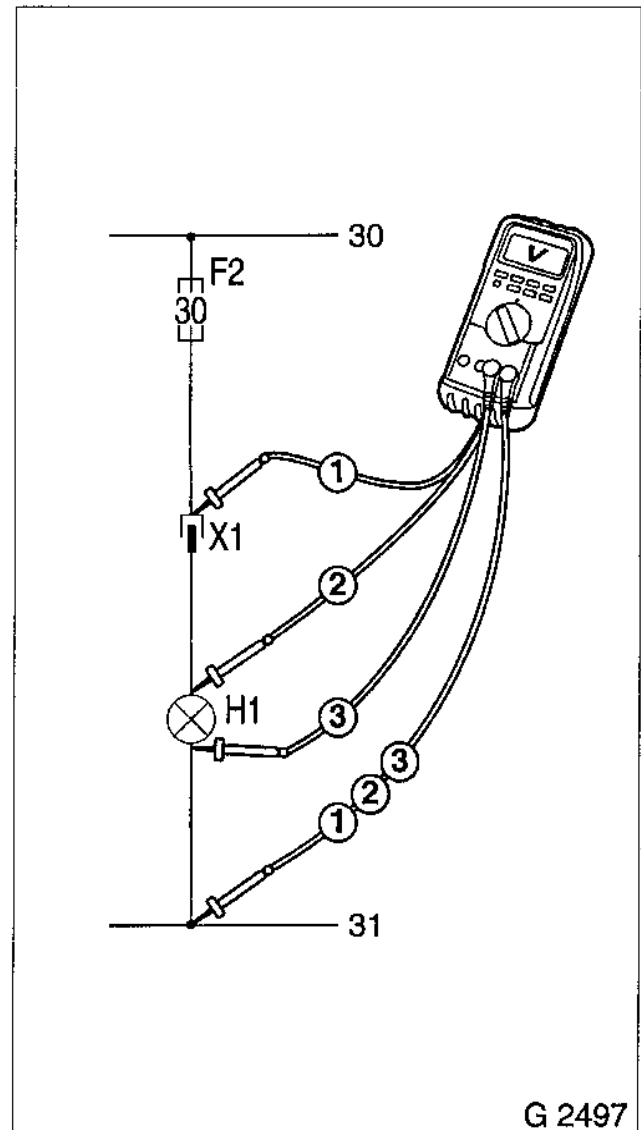
2. Messung:

Anzeige Voltmeter größer 11,5 V: Schaltung bis zu diesem Messpunkt in Ordnung.

Keine oder zu kleine Anzeige: Leitungsunterbrechung bzw. Kontaktschwierigkeiten zwischen Kabelsatzstecker X1 und Lampe H1.

3. Messung:

Anzeige Voltmeter größer 11,5 V: Leitungsunterbrechung zwischen Lampe H1 und Masse.



Widerstandsmessung mit Digitalmultimeter

Fehlersymptom:

Lampe H1 leuchtet nicht.

Voraussetzung:

Batteriespannung in Ordnung, Sicherung in Ordnung, Glühlampe in Ordnung. Einstellung Digitalmultimeter auf Ω (Widerstand) Sicherung F2 gezogen (bei der Widerstandsmessung darf kein Strom durch die zu messende Leitung fließen).

1. Messung:

Anzeige Voltmeter kleiner 2 Ω : Schaltung bis zu diesem Messpunkt in Ordnung.

Zu große Anzeige: Leitungsunterbrechung bzw. Kontaktschwierigkeiten zwischen der Sicherung F2 und Kabelsatzstecker X1.

2. Messung:

Anzeige Ohmmeter kleiner 2 Ω : Schaltung bis zu diesem Messpunkt in Ordnung.

Zu große Anzeige: Leitungsunterbrechung bzw. Kontaktschwierigkeiten zwischen Kabelsatzstecker X1 und Lampe H1.

3. Messung:

Anzeige Ohmmeter größer 2 Ω : Leitungsunterbrechung zwischen Lampe H1 und Masse.

