

TYP 211.0 /2 bis 31.5.06

ausser CODE (494) USA-Ausführung

ausser CODE (498) Japan-Ausführung

TYP 211.0 /2 bis 30.6.06

mit CODE (494) USA-Ausführung

mit CODE (498) Japan-Ausführung



P54.10-2474-09

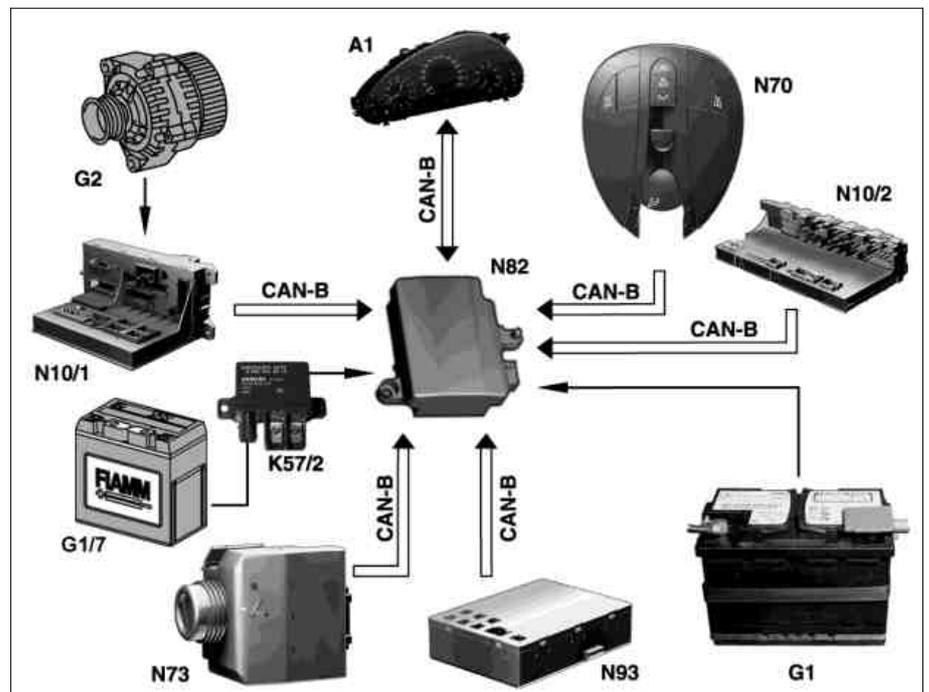
Einbauübersicht der Batterien dargestellt am Typ 211.0

G1 Batterie

G1/7 Zusatzbatterie

Vernetzung der Bauteile

- A1 Kombiinstrument
- CAN-B CAN-Innenraum
- G1 Batterie
- G1/7 Zusatzbatterie
- G2 Generator
- K57/2 Relais Zusatzbatterie
- N10/1 Steuergerät SAM mit Sicherungs- und Relaismodul Fahrer
- N10/2 Steuergerät SAM mit Sicherungs- und Relaismodul Fond
- N70 Steuergerät Dachbedieneinheit
- N73 Steuergerät EZS
- N82 Batteriesteuergerät
- N93 Steuergerät Zentrales Gateway



P54.10-2487-06

Das Batteriesteuergerät (N82) ist in das Bordnetz des Fahrzeuges eingebunden. Es hat die Aufgabe, die Verfügbarkeit des Bordnetzes durch die Einleitung von Energiemanagement-Maßnahmen zu erhöhen. Dazu bestimmt es die Leistungsfähigkeit der Batterie (G1).

Das Batteriesteuergerät (N82) ist für ein 14-V-Bordnetz vorgesehen, mit der Batterie (G1), die als 12-V-Blei-Batterie (AGM- oder Nass-Batterie) ausgelegt ist. Die Zusatzbatterie (G1/7) wird bei Bedarf zum Laden zugeschaltet, um das Bordnetz in bestimmten Situationen zu unterstützen. Über das Relais Zusatzbatterie (K57/2) kann die Zusatzbatterie (G1/7) durch das Batteriesteuergerät (N82) zugeschaltet werden.

Funktionsbedingungen

Das Batteriesteuergerät (N82) befindet sich innerhalb der spezifizierten Spannungs- und Temperaturwerte bei anliegender Bordspannung.

Der Bufferalgorithmus ermittelt laufend aus den erfassten Strom- und Spannungswerten den dynamischen Innenwiderstand der Batterie (G1). Bei laufendem Generator (G2) ist dies die wesentliche Größe für folgende Funktionen:

- Verbraucherabschaltung
- Leerlaufdrehzahlanhebung
- Zuschaltung der Zusatzbatterie (G1/7)

Durch Verbraucherabschaltung wird der maximale Strombedarf des Fahrzeugs auf $I \leq 100$ A begrenzt. Zusätzlich wird berechnet, welche Spannungslage sich bei Belastung der Batterie (G1) mit $I = 100$ A einstellt. Dies ist ein Maß für die Leistungsfähigkeit der Batterie (G1). Fällt der Generator (G2) aus, werden 100 % der benötigten Leistung der Batterie (G1) entnommen.

Verbraucherabschaltung

Bei Störungen im Zwei-Batterien-Bordnetz werden verschiedene Meldungen in der Multifunktionsanzeige (A1p13) im Kombiinstrument (A1) angezeigt.

Wenn das Batteriesteuergerät (N82) einen Fehler in der Stromaufnahme oder einen schlechten Ladezustand der Batterie (G1) erkennt, wird der Fahrer durch die Multifunktionsanzeige (A1p13) im Kombiinstrument (A1) über den entsprechenden Ladezustand informiert.

Meldungen, die in der Farbe Weiß angezeigt werden, haben ausschließlich Hinweisfunktionen, dass Verbraucher, die nicht die Fahrsicherheit beeinträchtigen, so lange abgeschaltet sind, bis sich der Gesamtzustand des Bordnetzes wieder stabilisiert hat.

Die Verbraucherabschaltung wird unter anderem durch Blinken der eingeschalteten beheizbaren Heckscheibe oder der Sitzheizung signalisiert.

Die nachfolgenden Meldungen werden in der Multifunktionsanzeige (A1p13) im Kombiinstrument (A1) rot angezeigt:

- Meldungen "BATTERIE/GENERATOR WERKSTATT AUFSUCHEN" und gleichzeitig "ELEKTRISCHER VERBRAUCHER ABGESCHALTET" (bis 08.2003)
- "Werkstatt aufsuchen" in Verbindung mit der Batteriesymbol im Display (ab 09.2003),

das Signal der Kl. 61 kann über den CAN-Innenraum nicht eingelesen werden.

Die Meldung erscheint, wenn das Batteriesteuergerät (N82) defekt, der Generator (G2), das Relais Zusatzbatterie (K57/2) oder die Zusatzbatterie (G1/7) defekt sind.

Folgende Verbraucher werden bei der Verbraucherabschaltstufe 1 abgeschaltet:

- Heizbare Heckscheibe
- Memory
- Innenraumgebläse (reduziert auf 69 %)

Ein Anschluss elektrischer Geräte (Verbraucher oder Ladegeräte im weitesten Sinn) direkt an die Batteriepole der Batterie (G1) unter Umgehung des Stromsensors ist nicht zulässig.

Funktionsablauf

Das Batteriesteuergerät (N82) erfasst den Strom vom Minuspol der Batterie (G1); wenn die Zusatzbatterie (G1/7) zugeschaltet ist, deren gemeinsamen Strom. Über Kl. 30, die gleichzeitig zur Versorgung vom Batteriesteuergerät (N82) dient, wird die Spannung der Batterie (G1) ermittelt. Mittels eines internen Temperatursensors wird auf die Temperatur der Batterie (G1) geschlossen.

Zusätzlich wird die Spannung der Zusatzbatterie (G1/7) erfasst.

i Sollten die Batterie (G1) und/oder die Zusatzbatterie (G1/7) ersetzt werden, so sollten nur die durch die DaimlerChrysler AG freigegebenen Ersatzteile verwendet werden.

Das tatsächliche Verhalten des Batteriesteuergerätes (N82) wird durch den Gesamtzustand des Fahrzeuges bestimmt und im integrierten Verknüpfungsteil ermittelt.

Das Batteriesteuergerät (N82) steuert direkt das Trennrelais abschaltbare Verbraucher (K75) für die Abschaltung der Verbrauchersteckdose an, und für das Zuschalten der Zusatzbatterie (G1/7) wird das Relais Zusatzbatterie (K57/2) angesteuert.

i Nach dem Abklemmen der Batterie (G1) muss das Fahrzeug gestartet werden, weil das Batteriesteuergerät (N82) so den Startwert für den Batterieinnenwiderstand bestimmt.

i Das Batteriesteuergerät (N82) ist nicht in der Lage, Batteriedefekte vorherzusagen.

Die nachfolgenden Meldungen können in der Multifunktionsanzeige (A1p13) im Kombiinstrument (A1) weiß angezeigt werden:

- Meldung "STÖRUNG ELEKTRISCHER VERBRAUCHER ABGESCHALTET" (bis 08.2003)
"Batterieschutz Komforfunktionen vorübergehend abgeschaltet" (ab 09.2003);

der Ladezustand der Batterie (G1) ist zu gering.

Bei einer Spannung etwa > 11 V wird die Abschaltstufe 1 aktiviert.

Bei einer Spannung etwa $> 10,5$ V wird die Abschaltstufe 2 aktiviert.

- Bei der Meldung "BATTERIE/GENERATOR ANHALTEN" ist dem Bordnetznotlauf, die Zusatzbatterie (G1/7) zugeschaltet und gleichzeitig erfolgt eine Verbraucherabschaltung.

Diese Meldung erscheint, wenn das Fahrzeug ohne Motor rollt und die Batterie (G1) leer ist oder bei laufendem Motor die Zusatzbatterie (G1/7) zugeschaltet wird, aber das Bordnetz immernoch instabil ist.

i Das Zwei-Batterien-Bordnetz ist über die STAR DIAGNOSTIC diagnostizierbar.

Folgende Verbraucher werden bei der Verbraucherabschaltstufe 2 abgeschaltet:

- Parktronik
- HeckdeckelfernschlieÙung
- Waschwasserschlauchheizung

- Scheinwerferreinigungsanlage
- Sitzverstellung Beifahrer
- Sitzheizung/-belüftung
- Multikonturlehne
- Einstiegsleuchte
- Ausstiegsleuchte
- Warnleuchte
- Lenkradklimatisierung
- Fahrdynamischer Sitz
- Standheizung

-
- Waschdüsenheizung
- Spiegelheizung
- Leseleuchte
- Innenraumbeleuchtung
- Fußraumbeleuchtung
- Laderaumbeleuchtung
- Steckdose Fond/Laderaum
- Zigarettenanzünder vorn
- Steckdose Anhänger
- Innenraumgebläse (reduziert auf 53 %)

	Relais Zusatzbatterie Anordnung/Aufgabe		GF54.10-P-4201T
	Batteriesteuergerät Anordnung/Aufgabe		GF54.21-P-4121T

TYP 211.0 /2 bis 31.5.06

ausser CODE (494) USA-Ausführung

ausser CODE (498) Japan-Ausführung

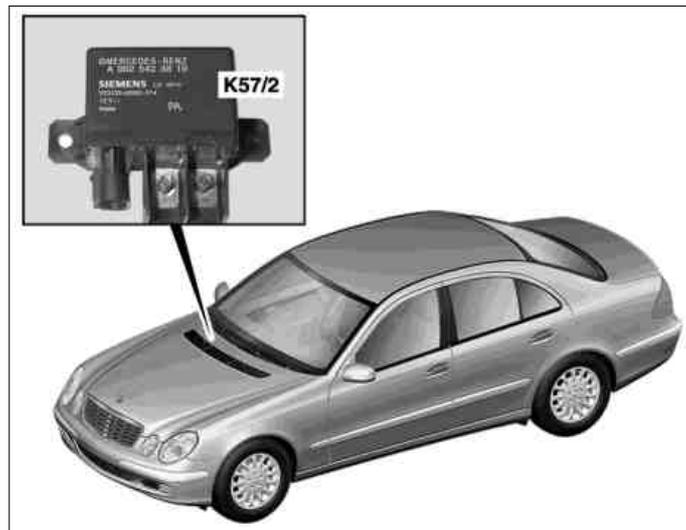
TYP 211.0 /2 bis 30.6.06

mit CODE (494) USA-Ausführung

mit CODE (498) Japan-Ausführung

Anordnung

K57/2 Relais Zusatzbatterie



P54.10-2175-11

	Relais Zusatzbatterie Anordnung	Das Relais Zusatzbatterie (K57/2) ist an der Trennwand zum Fahrgastraum hin, im Bereich der Zusatzbatterie (G1/7) angeordnet.	
	Relais Zusatzbatterie Aufgabe	Das Relais Zusatzbatterie (K57/2) trennt die Batterie (G1) von der Zusatzbatterie (G1/7). Bei Bedarf und zum Laden der Zusatzbatterie (G1/7) schaltet das Relais Zusatzbatterie (K57/2) die beiden Batterien parallel.	

TYP 211.0 /2 bis 31.5.06

ausser CODE (494) USA-Ausführung

ausser CODE (498) Japan-Ausführung

TYP 211.0 /2 bis 30.6.06

mit CODE (494) USA-Ausführung

mit CODE (498) Japan-Ausführung



P54.21-2190-08

Anordnung dargestellt am Typ 211.0

N82 Batteriesteuergerät

	Batteriestergerät Anordnung	Das Batteriesteuergerät (N82) ist in der Ersatzradmulde des Kofferraums angeordnet.	
	Batteriestergerät Aufgabe		GF54.21-P-4121-02T

Aufgabe

Das Batteriesteuergerät (N82) misst den Strom und die Spannung der Batterie (G1), sowie die Temperatur der Stromschiene.

Aus der Temperatur der Stromschiene wird auf die Temperatur der Batterie (G1) geschlossen. Außerdem wird die Spannung der Zusatzbatterie (G1/7) gemessen. Aus diesen Daten einschließlich der Historie wird auf die Leistungsfähigkeit der Batterie (G1) geschlossen.

Zusammen mit den Daten des Gesamtfahrzeuges, die vom CAN-Innenraum empfangen werden, werden folgende Maßnahmen zur Stabilisierung des Bordnetzes getroffen:

- Abschaltung Verbrauchergruppe 1
- Abschaltung Verbrauchergruppe 2
- Abschaltung der Zusatzverbraucher-Steckdose
- Leerlaufdrehzahlanhebung
- Zuschaltung der Zusatzbatterie (G1/7) zum Notbetrieb
- Anzeige der Instabilität des Bordnetzes

Eine aktivierte Verbraucherabschaltung oder ein instabiles Bordnetz wird im Kombiinstrument (A1) angezeigt.

Name: ADMIN

Benutzer: Systemadministrator

Dokumentnummer: PE54.10-P-2102-99DA

Dokumenttitel: Elektrischer Schaltplan Batterie Steuergerät

Gültigkeiten: TYP 211 Steuergerät N82 bis 05/06, Batteriesensor B95 ab 06/06'

Legende:

Kurzbezeichnung	Benennung	Koordinate
A0	Erklärung der Farbkennzeichnungen	40 L
B95	Batteriesensor	33 A
F30	Zusatzsicherung 2. Batterie	5 E
F32	Vorsicherungsdose vorn	12 L
F32	Vorsicherungsdose vorn	29 L
F32f70	Sicherung 70	10 K
F33	Vorsicherungsdose hinten	1 L
F33	Vorsicherungsdose hinten	32 L
F33f84	Sicherung 84	1 K
F33f84	Sicherung 84	32 K
F34	Sicherungsbox Innenraum	27 L
F34f31	Sicherung 31	27 K
F34f42	Sicherung 42	27 K
G1	Batterie	3 L
G1	Batterie	31 A
G1/7	Zusatzbatterie	4 L
K57/2	Relais Zusatzbatterie	7 L
K75	Trennrelais abschaltbare Verbraucher	21 L
N10/1	Steuergerät SAM mit Sicherungs- und Relaismodul Fahrer	18 L
N10/2	Steuergerät SAM mit Sicherungs- und Relaismodul Fond	35 L
N82	Batteriesteuergerät	4 A
N82	Batteriesteuergerät	12 A
N82	Batteriesteuergerät	21 A
R3	Zigarrenanzünder beleuchtet	23 L

R3e1	Beleuchtung	24 L
R3r1	Heizelement	23 L
R3x1	Steckverbindung Zigarrenanzünder, vorn	23 I
U13	Gültig für Rechtslenker	11 H
U74	Gültig für Dieselmotoren	17 G
U742	Gültig für Motor 648	13 H
U742	Gültig für Motor 648	29 H
U748	Gültig für M271 CNG	17 G
U75	Gültig für Benzinmotoren	11 H
U75	Gültig für Benzinmotoren	17 G
W10	Masse Batterie	2 E
W10	Masse Batterie	33 E
W15/2	Masse Fußraum links	23 E
X12/3	Leitungsverbinder Klemme 30	9 L
X30/13	Potentialverteiler Klemme 58d	25 L
X30/4	Steckverbindung Potentialverteiler (CAN) rechts	14 L
Z6/47	Endhülse Masse W15/2	23 G
Z7/24	Endhülse Klemme 87	5 G

