

TYP 164

mit CODE (218) Rückfahrkamera

ausser CODE (494) USA-Ausführung

ausser CODE (498) Japan-Ausführung

ausser CODE (849) Ersatzradhalter/Reserverad

bis Modell-J. 08 /AEJ 07

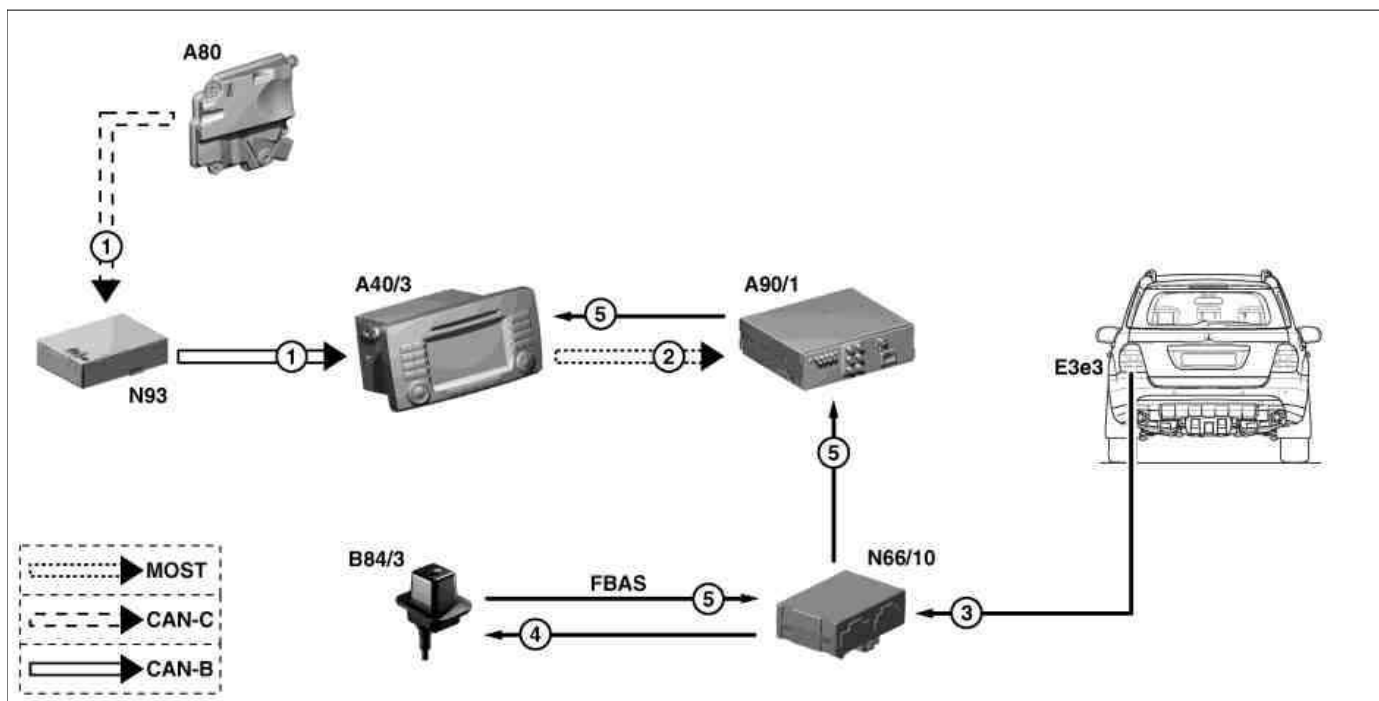
TYP 251

mit CODE (218) Rückfahrkamera

ausser CODE (494) USA-Ausführung

ausser CODE (498) Japan-Ausführung

bis Modell-J. 08 /AEJ 07



P54.65-3143-09

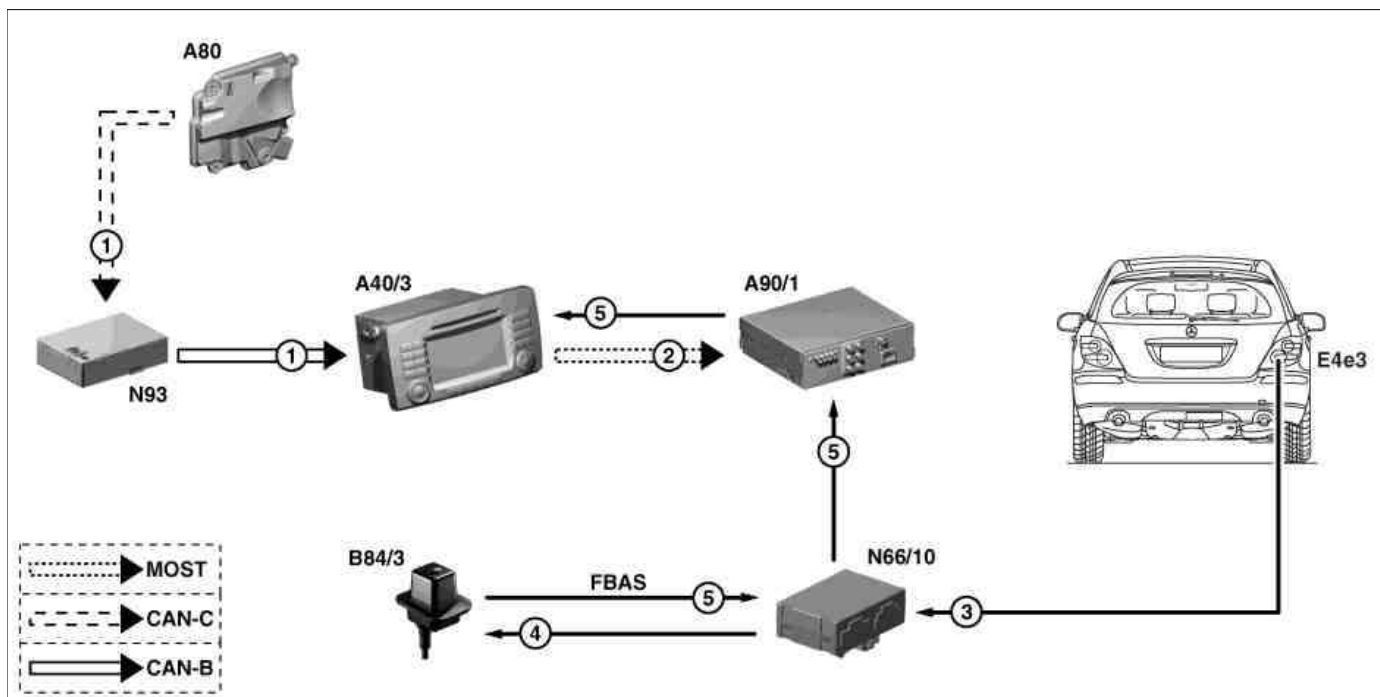
Datenflussbild dargestellt am Baumuster

164

- 1 Rückwärtsgang eingelegt
- 2 Aktivierung TV-Tuner
- 3 Aktivierung Spannungsversorgungsmodul Rückfahrkamera
- 4 Aktivierung Rückfahrkamera in Rückwandtür
- 5 FBAS-Signale (Rückfahrkamera)

- A40/3 Bedien-, Anzeige- und Steuereinheit COMAND
- A80 Intelligentes Servomodul für DIRECT SELECT
- A90/1 TV-Kombituner (Analog/Digital)
- B84/3 Rückfahrkamera
- E3e3 Rückfahrlicht links

- N66/10 Spannungsversorgungsmodul Rückfahrkamera
- N93 Steuergerät Zentrales Gateway
- CAN-B Innenraum-CAN
- CAN-C Antriebs-CAN
- MOST Media Oriented System Transport



P54.65-3168-09

Datenflussbild dargestellt am Baumuster 251

1	Rückwärtsgang eingelegt	A40/3	Bedien-, Anzeige- und Steuereinheit COMAND	N66/10	Spannungsversorgungsmodul Rückfahrkamera
2	Aktivierung TV-Tuner	A80	Intelligentes Servomodul für DIRECT SELECT	N93	Steuergerät Zentrales Gateway
3	Aktivierung Spannungsversorgungsmodul Rückfahrkamera	A90/1	TV-Kombituner (Analog/Digital)	CAN-B	Innenraum-CAN
4	Aktivierung Rückfahrkamera in Rückwandtür	B84/3	Rückfahrkamera	CAN-C	Antriebs-CAN
5	FBAS-Signale (Rückfahrkamera)	E4e3	Rückfahrlicht rechts	MOST	Media Oriented System Transport

Gesamtbeschreibung des Systems Rückfahrkamera (RFK)

Das System Rückfahrkamera (RFK) unterstützt den Fahrer beim Einparken und Rückwärtsfahren. Mit Hilfe der Rückfahrkamera in der Rückwandtür wird das gesamte Umfeld des Heckbereiches im FBAS-Format an das Display der Bedien-, Anzeige- und Steuereinheit COMAND übertragen. Parallel zur Videoanzeige auf dem Bildschirm werden Warnmeldungen eingeblendet, die den Fahrer darauf aufmerksam machen, nicht das eigentliche Geschehen im Umfeld des Fahrzeugs außer Acht zu lassen.

Wird das Fahrerassistenzsystem aktiviert, übernimmt das Bauteil Spannungsversorgung Rückfahrkamera die Spannungsversorgung der Rückfahrkamera in der Rückwandtür.

Die Rückfahrkamera sendet daraufhin ein analoges Videobild zurück an das Spannungsversorgungsmodul Rückfahrkamera.

Das Spannungsversorgungsmodul Rückfahrkamera schleift das Videosignal durch und übermittelt das Videobild über eine abgeschirmte Koaxialleitung weiter über den TV-Kombituner (Analog/Digital) an die Bedien-, Anzeige- und Steuereinheit COMAND.

i FBAS bedeutet Farb-Bild-Austrast-Synchron-Signal. Dieses ist ein analoges Videosignal, welches alle relevanten Informationen (z. B. Farb- und Helligkeitswerte usw.) kombiniert in nur einem Signal.

i Durch äußere Umwelteinflüsse wie Dunkelheit, Staub, Nebel oder Regentropfen wird die Funktionalität der Rückfahrkamera eingeschränkt.

Systemkomponenten

- Bedien-, Anzeige- und Steuereinheit COMAND
- Spannungsversorgungsmodul Rückfahrkamera
- Rückfahrkamera (B84/3) in der Rückwandtür
- TV-Kombituner (Analog/Digital)

Bedien-, Anzeige- und Steuereinheit COMAND

Die Bedien-, Anzeige- und Steuereinheit COMAND stellt die Videobilder der Rückfahrkamera im Display dar, sobald es das digitale Signal "Rückwärtsgang eingelegt" über CAN-B empfängt.

Die vom Fahrer mit dem Gangwahlschalter DIRECT SELECT (S16/13) für die Getriebeposition "R" erzeugten elektrischen Signale werden dabei vom Mantelrohrmodul (N80) über CAN-C an das Intelligentes Servomodul für DIRECT SELECT übertragen.

Funktionsvoraussetzungen

- Klemme 15 Ein
- eingelegter Rückwärtsgang (Wählhebelstellung "R") über Gangwahlschalter DIRECT SELECT (S16/13)
- Bedien-, Anzeige- und Steuereinheit COMAND aktiviert.

Vom Intelligentem Servomodul für DIRECT SELECT wird daraufhin die Nachricht "Rückwärtsgang eingelegt" über CAN-C an das Steuergerät Zentrales Gateway und von dort über CAN-B an die Bedien-, Anzeige- und Steuereinheit COMAND weitergeleitet.

Spannungsversorgungsmodul Rückfahrkamera

Das Spannungsversorgungsmodul Rückfahrkamera versorgt die Rückfahrkamera mit Spannung und leitet die Videobilder über eine diskrete Leitung an den TV-Kombituner (Analog/Digital) weiter. Grundlage zum Aktivieren des Spannungsversorgungsmoduls Rückfahrkamera ist das digitale Signal "Rückwärtsgang eingelegt". Das Intelligente Servomodul für DIRECT SELECT sendet über CAN-C die Stellung des Gangwahlschalters DIRECT SELECT an das Steuergerät Zentrales Gateway.

Das Steuergerät Zentrales Gateway sendet die Anforderung zum Einschalten vom Rückfahrlicht links (E3e3) und Rückfahrlicht rechts (E4e3) an das Steuergerät SAM hinten (N10/8), welches das Rückfahrlicht links (Baumuster 164) und Rückfahrlicht rechts (Baumuster 251) diskret einschaltet. Beim Baumuster 164 liefert das eingeschaltete Rückfahrlicht links und beim Baumuster 251 das Rückfahrlicht rechts über eine diskrete Verbindung den elektrischen Impuls zum Aktivieren des Spannungsversorgungsmoduls Rückfahrkamera. Die Rückfahrkamera wird jetzt mit Spannung versorgt.

Prioritätenmanagement der Bedien-, Anzeige- und Steuereinheit COMAND

Das korrekte Ablaufen der vielen Funktionen wird über ein in der Bedien-, Anzeige- und Steuereinheit COMAND integriertes Prioritätenmanagement geregelt. Dadurch werden Funktionen höherer Priorität vor Funktionen niedriger Priorität ausgeführt. Es wird auch eine bereits laufende Funktion niedriger Priorität (z. B. System Rückfahrkamera) automatisch deaktiviert, wenn eine Funktion höherer Priorität (z. B. E-Call) gestartet wird.

Wird während des aktivierten Systems Rückfahrkamera z. B. ein Telefonanruf, eine SMS, oder eine TA-Meldung empfangen, so führt dies nicht zum Abbruch des Systems Rückfahrkamera. In diesem Fall wird aber von der Bedien-, Anzeige- und Steuereinheit COMAND eine Pop-Up Nachricht über das Videobild eingeblendet, die nach Annahme oder Bearbeitung der Nachricht sofort wieder ausgeblendet wird.

TV-Kombituner (Analog/Digital)

Der TV-Kombituner (Analog/Digital) sorgt für den analogen und digitalen TV-Empfang. Zudem wandelt er die empfangenen Hochfrequenzsignale in ein für den Videodecoder und Audioverstärker verarbeitbares Signal um.

Der TV-Kombituner (Analog/Digital) ist über eine Schnittstelle zum Media Oriented System Transport (MOST) mit der Bedien-, Anzeige- und Steuereinheit COMAND verbunden. Die Kamerabilder werden vom TV-Kombituner (Analog/Digital) als FBAS-Signal (Farb-Bild-Austrast-Synchron-Signal) über eine Koaxialleitung an die Bedien-, Anzeige- und Steuereinheit COMAND gesendet.

Funktionseinschränkungen

● Rückwandtür geöffnet

Die Rückfahrkamera in der Rückwandtür ist so ausgerichtet, dass Sie bei geschlossener Rückwandtür optimal funktioniert. Ist die Rückwandtür geöffnet, setzt dies nicht die Funktion des Fahrerassistenten außer Kraft, führt aber dazu, dass das Videobild nicht mehr den kompletten Heckbereich abbildet, sondern z. B. nur den Himmel.

● Anhänger

Ein Anhänger beeinflusst die Funktion des Fahrerassistenten nicht. Es wird weiterhin im Display von der Bedien-, Anzeige- und Steuereinheit COMAND dargestellt. Gerade bei größeren Anhängern und der damit verbundenen Sichteinschränkung kann es passieren, dass man nicht den vollen Überblick über das Geschehen im Heckbereich vom eigenen Fahrzeug hat.

System Rückfahrkamera (RFK) durch den Fahrer beenden

- Nach Klemmenwechsel (z. B. Kl. 15 EIN auf Kl. 15R EIN)
- Gangwechsel aus Stellung Rückwärtsgang (Wählhebelstellung "R")
- Wählen einer anderen Systemfunktion über die Softkey-Tasten in der Bedien-, Anzeige- und Steuereinheit COMAND.

System Rückfahrkamera durch die Bedien-, Anzeige- und Steuereinheit COMAND beenden

Bei folgenden Fehlfunktionen wird das System Rückfahrkamera (RFK) durch die Bedien-, Anzeige- und Steuereinheit COMAND beendet

- Rückfahrkamera in der Rückwandtür fällt aus,
- Rückfahrlicht links (Baumuster 164) defekt,
- Rückfahrlicht rechts (Baumuster 251) defekt.

	Rückfahrkamera (RFK) Anordnung der Bauteile	Typ 164	GF54.65-P-0005-01GZE
		Typ 251	GF54.65-P-0005-01RTE
	Rückfahrkamera (RFK) Blockschaltbild	Typ 164	GF54.65-P-0005-02GZE
		Typ 251	GF54.65-P-0005-02RTE