

TYP 230 bis 31.5.04

ausser CODE (494) USA-Ausführung

ausser CODE (498) Japan-Ausführung

TYP 230 bis 30.6.04

mit CODE (494) USA-Ausführung

ausser CODE (498) Japan-Ausführung

Vernetzung

Fast alle Steuergeräte des Fahrzeuges sind über Datenbussysteme (CAN, D2B) miteinander vernetzt.

Das heißt:

- Zwischen einem Geber (z. B. Lichtdrehshalter (S1), Temperaturfühler Innenluft (N22b1)) und dem ausführenden Gerät (z. B. Leuchteinheit vorn rechts (E2), Lüftermotor Temperaturfühler Innenluft (N70m1)) besteht keine direkte elektrische Verbindung.
- Die Leitungen der Geber sind mit dem nächstgelegenen Steuergerät verbunden.
- Dort wird aus dem Gebersignal eine entsprechende Botschaft erzeugt und an das Datenbussystem gegeben.
- Diese Botschaft wird von einem oder mehreren anderen Steuergeräten empfangen.

- Von diesen Steuergeräten werden dann die entsprechenden Geräte (z. B. Leuchteinheit vorn rechts (E2), Lüftermotor Temperaturfühler Innenluft (N70m1)) angesteuert.
- In manchen Fällen werden in einem Steuergerät auch verschiedene empfangene Botschaften zu einer neuen Botschaft verknüpft. Die neue Botschaft steht dann auch für andere Steuergeräte auf dem Datenbus zur Verfügung.

An der Vernetzung sind im wesentlichen 3 Datenbussysteme beteiligt:

- Control Area Network-Bus Klasse B (Innenraum) (CAN-B) 83,5 kbit/s
- Control Area Network-Bus Klasse C (Motorraum) (CAN-C) 500 kbit/s
- Digital Data Bus (D2B) 560 kbit/s

CAN

CAN steht für "Control Area Network". Dabei handelt es sich um ein elektrisches Datenbussystem zur Übermittlung von Daten auf zwei Leitungen.

Man unterscheidet zwischen:

- Dem CAN-B (Innenraum) für die Systeme im Fahrzeuginnenraum (z. B. Fensterheberfunktion, Komfortfunktionen) und
- Dem CAN-C (Motorraum) für die Antriebs- und Fahrwerksysteme.

An den CAN-B (Innenraum) werden hinsichtlich der Übertragungsrate und Störfestigkeit höhere Anforderungen gestellt.

D2B

Beim Digital Data Bus (D2B) handelt es sich um ein optisches Bussystem. Hier werden die Daten über Lichtwellenleiter an die angeschlossenen Steuergeräte übertragen. An den D2B sind die Steuergeräte für die Kommunikation angeschlossen.

z. B.:

- Bedien-, Anzeige- und Steuereinheit COMAND (A40/3)
- Soundverstärker (A2/13)
- CD-Spieler mit Wechsler (A2/6)

Datenaustausch zwischen verschiedenen Datenbussystemen

Der Datenaustausch zwischen dem CAN-B (Innenraum) und dem CAN-C (Motorraum) erfolgt über das Steuergerät EZS (N73) als Schnittstelle (Gateway).

Das Steuergerät EZS (N73) stellt auch die Schnittstelle zwischen den Steuergeräten am CAN-C (Motorraum) und der Leitung zur Prüfkupplung für die STAR DIAGNOSIS dar.

Der Datenaustausch zwischen dem CAN-B (Innenraum) und dem D2B erfolgt über das Radio (A2) oder über die Bedien-, Anzeige- und Steuereinheit COMAND (A40/3).

i Obwohl das Kombiinstrument (A1) sowohl mit dem CAN-B (Innenraum) als auch mit dem CAN-C (Motorraum) verbunden ist und mit beiden Datenbussystemen Daten austauscht, dient es nicht als Schnittstelle (Gateway) zwischen beiden Datenbussystemen.

i Bei allen Steuergeräten des CAN-B (Innenraum) wird das international standardisierte Netzmanagement "OSEK" (Offene Systeme und deren Schnittstellen für die Elektronik im Kfz) eingesetzt.

	Steuergerät SAM mit Sicherungs- und Relaismodul Fahrer Anordnung/Aufgabe/Aufbau		GF54.21-P-4109R
	Steuergerät SAM mit Sicherungs- und Relaismodul Beifahrer Anordnung/Aufgabe/Aufbau		GF54.21-P-4111R
	Steuergerät SAM mit Sicherungs- und Relaismodul Fond Anordnung/Aufgabe/Aufbau		GF54.21-P-4112R
	Steuergerät Unteres Bedienfeld Anordnung/Aufgabe/Aufbau		GF54.21-P-4116R
	Steuergerät Bordnetz Anordnung/Aufgabe/Aufbau		GF54.21-P-4118R
	Steuergerät Systemdiagnose Anordnung/Aufgabe/Aufbau	bis 31.10.2003	GF54.21-P-4119R
	Steuergerät Zentrales Gateway Anordnung/Aufgabe/Aufbau	ab 01.11.2003	GF00.19-P-4100R
	Türsteuergerät vorn links Anordnung/Aufgabe/Aufbau		GF72.29-P-4113R
	Türsteuergerät vorn rechts Anordnung/Aufgabe/Aufbau		GF72.29-P-4114R

	Steuergerät Dachbedieneinheit Anordnung/Aufgabe/Aufbau/Funktion		GF82.20-P-4101R
	Pneumatische Steuereinheit mit Kombifunktionen Anordnung/Aufgabe/Aufbau		GF80.20-P-4117R
	Steuergerät Elektronischer Zündstartschalter Anordnung/Aufgabe/Aufbau		GF80.57-P-4116R
	Steuergerät Elektrische Lenkungsverriegelung Anordnung/Aufgabe/Aufbau		GF80.57-P-4117R
	Steuergerät Verstellung Vordersitz links, mit Memory Anordnung/Aufgabe		GF91.29-P-2106R
	Steuergerät Verstellung Vordersitz rechts, mit Memory Anordnung/Aufgabe		GF91.29-P-2107R
	Steuergerät Überrollbügel/Vario-Dach Anordnung/Aufgabe/Aufbau/Funktion		GF77.39-P-3300R
	Steuergerät PTS Anordnung/Aufgabe	Mit Code (220a) Parktronic-System (PTS)	GF54.65-P-4100R
	Steuergerät Keyless Go Anordnung/Aufgabe/Aufbau	Mit Code (889) Keyless Go	GF80.61-P-4104R
	Steuergerät Standheizung/Zuheizer Anordnung/Aufgabe	Mit Code (228) Standheizung	GF83.70-P-4002A
	Steuergerät Reifendruckkontrolle Anordnung/Aufgabe/Aufbau	Mit Code (475) Reifendruckkontrolle	GF40.15-P-3001R
	Bedien-Anzeigeeinheit mit Steuergerät Anordnung/Aufgabe/Aufbau/Funktion	Mit Code (352a) COMAND Bedien- und Anzeigesystem Außer Code (491) USA-Ausführung Außer Code (498) Japan-Ausführung bis 31.05.2004 Mit Code (352a) COMAND Bedien- und Anzeigesystem Mit Code (491) USA-Ausführung bis 30.06.2004	GF82.85-P-3114RA GF82.85-P-3114RB
	Sende-/Empfangsgerät Anordnung/Aufgabe/Aufbau/Funktion	Mit Code (855) TELE AID bis 31.05.2004	GF82.95-P-4300R
	Steuergerät E-Call Anordnung/Aufgabe/Aufbau	Mit Code (349) Notrufsystem E-Call Mit Code (491) USA-Ausführung bis 30.06.2004 Mit Code (349) Notrufsystem E-Call Mit Code (498) Japan-Ausführung	GF82.95-P-4200R
	Steuergerät Sprach-Bedien-System Anordnung/Aufgabe	Mit Code (813) Sprach-Bedien-System (SBS) bis 31.05.2004 Mit Code (491) USA-Ausführung bis 30.06.2004 Mit Code (498) Japan-Ausführung	GF82.70-P-4113R
	Sende-/Empfangsgerät Telefon (D-Netz) Anordnung/Aufgabe	Mit Code (853) Telefon MB Standard bis 31.05.2004	GF82.70-P-4107R
	Interface Telefon Anordnung/Aufgabe/Aufbau/Funktion	Mit Code (854) Telefon MB Handy bis 31.05.2004 Mit Code (491) USA-Ausführung bis 30.06.2004 Mit Code (498) Japan-Ausführung	GF82.70-P-3107R
	Soundverstärker Anordnung/Aufgabe/Aufbau/Funktion	Ab 1.7.02 Mit Code (352a) COMAND Bedien- und Anzeigesystem Außer Code (491) USA-Ausführung Außer Code (498) Japan-Ausführung bis 31.05.2004	GF82.62-P-3100RA
	CD-Spieler mit Wechsler Anordnung/Aufgabe/Aufbau/Funktion	Mit Code (352a) COMAND Bedien- und Anzeigesystem Außer Code (491) USA-Ausführung Außer Code (498) Japan-Ausführung bis 31.05.2004 Mit Code (352a) COMAND Bedien- und Anzeigesystem Mit Code (491) USA-Ausführung Mit Code (819) CD-Wechsler im Kofferraum 6fach bis 30.06.2004	GF82.64-P-3113RA GF82.64-P-3113RB
	Kombiinstrument (KI) Anordnung/Aufgabe		GF54.30-P-3039R
	Mantelrohrmodul Anordnung/Aufgabe/Aufbau/Funktion		GF54.21-P-4104R
	Steuergerät DC/DC-Wandler Anordnung/Aufgabe	Typ 230.467 /474 /475 mit Code (443) Lenkradheizung	GF46.11-P-4002M
	Steuergerät EGS Anordnung/Aufgabe	Getriebe 722.6	GF27.19-P-4012G
	Steuergerät Elektronisches Wählhebelmodul Anordnung/Aufgabe	Getriebe 722.6	GF27.19-P-5140GA

	Steuergerät SBC Anordnung/Aufgabe/Funktion		GF42.46-P-4500SL
	Steuergerät Distronic Anordnung/Aufgabe/Aufbau/Funktion	Motor 112.973, 113.992/963 Mit Code (219a) Distronic (DTR)	GF30.30-P-3104K
	Steuergerät ABC Anordnung/Aufgabe/Funktion	Mit Code (487a) Active Body Control (ABC)	GF32.50-P-4500A
	Steuergerät ME Anordnung/Aufgabe/Aufbau/Funktion	Motor 112.973 Motor 113.963 Motor 113.992	GF07.61-P-5000F GF07.61-P-5000AM
	Steuergerät ASG Anordnung/Aufgabe/Aufbau	Mit Code (424) Automatisiertes Schaltgetriebe Sequentronic (ASG)	GF26.19-P-4009R
	Steuergerät Rückhaltesysteme Anordnung/Aufgabe/Aufbau		GF91.60-P-4018R