

Central Headunit and Multimedia Platform (CHAMP)

Das Steuergerät Central Headunit and Multimedia Platform (CHAMP) wird als Headunit eingesetzt. Die 2. Generation des CHAMP ist eine Weiterentwicklung.

Der CHAMP ist die Headunit im MOST-Verbund. Der CHAMP der 2. Generation und die Basisvariante des Car Information Computer (CIC) sind **funktional gleich**.

Die **wesentlichen Änderungen** für den CHAMP sind:

- kein Entertainmentserver
- Die Navigation wurde im Vergleich zum Car Communication Computer (CCC) um zahlreiche Funktionen ergänzt. Beispielfür sind die Nachtansicht und die perspektivische Ansicht.
- keine Festplatte wie CIC, dafür mit Speicherkarte
- Integration folgender früherer Steuergeräte als Funktionen in die Headunit:
 - Digitaltuner (DAB)
 - Digitaltuner US (IBOC)
 - Satellitenradio (SDARS)
- integrierte Telefonfunktion (sonderausstattungsabhängig)

Bauteil-Kurzbeschreibung

Folgende Bauteile werden beschrieben:

- CHAMP
- Central Information Display mit LVDS-Schnittstelle
- MINI Joystick
- USB-Anschluss

CHAMP

Vom CHAMP gibt es 2 Ausführungen: **mit und ohne Navigationssystem**.



Index	Erklärung	Index	Erklärung
1	Umschalttaste zwischen AM und FM	2	Umschalttaste von verschiedenen Audioquellen
3	Dreh-/Druckknopf zur Lautstärkeregelung des Audiosystems und Stummtaste	4	Sendersuchlauf, Musiktitel zurück
5	Sendersuchlauf, Musiktitel vor	6	Auswurfaste für das CD-Laufwerk

Der CHAMP entspricht prinzipiell im Aufbau einem Personal Computer. Ähnlich einem PC enthält der CHAMP:

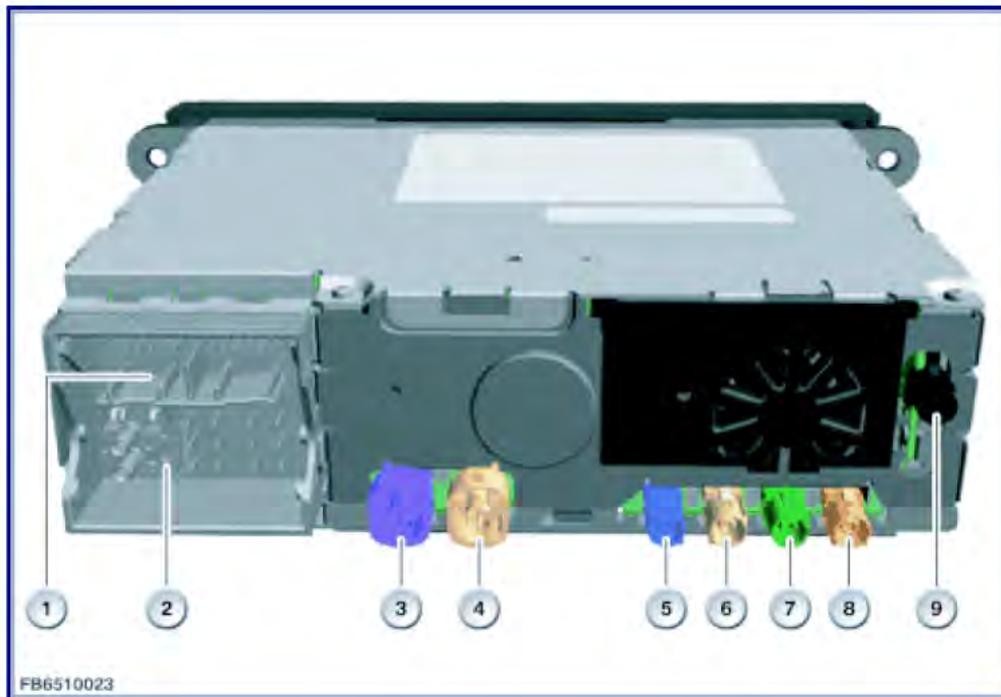
- Prozessor
- Arbeitsspeicher
- weitere Peripherie

Folgende Anwendungen sind auf der Speicherkarte (16 GB bei Navigationssystem) abgelegt:

- Navigationssoftware (Anwendungssoftware)
- Navigation (Kartendaten)
- Sprachverarbeitungssystem
- Kontakte (Datenbank mit Adressdaten)

Die Headunit ist über Ethernet mit der Diagnosesteckdose verbunden. Damit kann im Servicebetrieb Kartendaten für das Navigationssystem standardmäßig über das Programmiersystem ISTA/P eingespielt werden.

Durch die erweiterten Funktionen haben sich auch die Steckverbindungen auf der Rückseite des CHAMP geändert.



Index	Erklärung	Index	Erklärung
1	Zwei 12-polige Stecker für Ethernet, TEL_NF, AUX-In-Anschluss, Eingangssignal Video FBAS, Eingang Mikrofon	2	16-poliger Stecker für K-CAN, Audioausgang NF, Spannungsversorgung, Signal Rad-on und 2-poliger MOST-Schnittstelle
3	LVDS-Signal (digitales Bildsignal zum CID, Stecker violett)	4	USB-Anschluss zur Aktualisierung der Kartendaten für Navigation (Stecker beige)
5	GPS Antennensignal (Stecker blau)	6	Bluetooth (Stecker beige)
7	DAB L-Band Antennensignal (Stecker grün)	8	DAB III-Band Antennensignal (Stecker currygelb) US-Ausführung: SDARS Antennensignal
9	FM/AM Tuner-Signal (Stecker schwarz)		

Central Information Display mit LVDS-Schnittstelle

Als Anzeigeelement für den CHAMP wird ein weiterentwickeltes Central Information Display (CID) verwendet. Die Bildschirmdiagonale beträgt weiterhin 6,5". Die Übertragung des Bildsignals erfolgt nun über Zweidrahtverbindung. Die Auflösung hat sich mit 800 mal 480 Bildpunkte erhöht.

Das grafische Layout der Bedienoberfläche wurde neu gestaltet. Statt 3 sind nun 8 Auswahlmenüs vorhanden. Bei Auswahl eines der Auswahlmenüs erscheint in der Mitte der Kreisbahn der Text des Auswahlmenüs: z. B. MINI Connected.

Das Startmenü gliedert sich in folgende 8 Auswahlmenüs:

- CD und Multimedia
- Radio

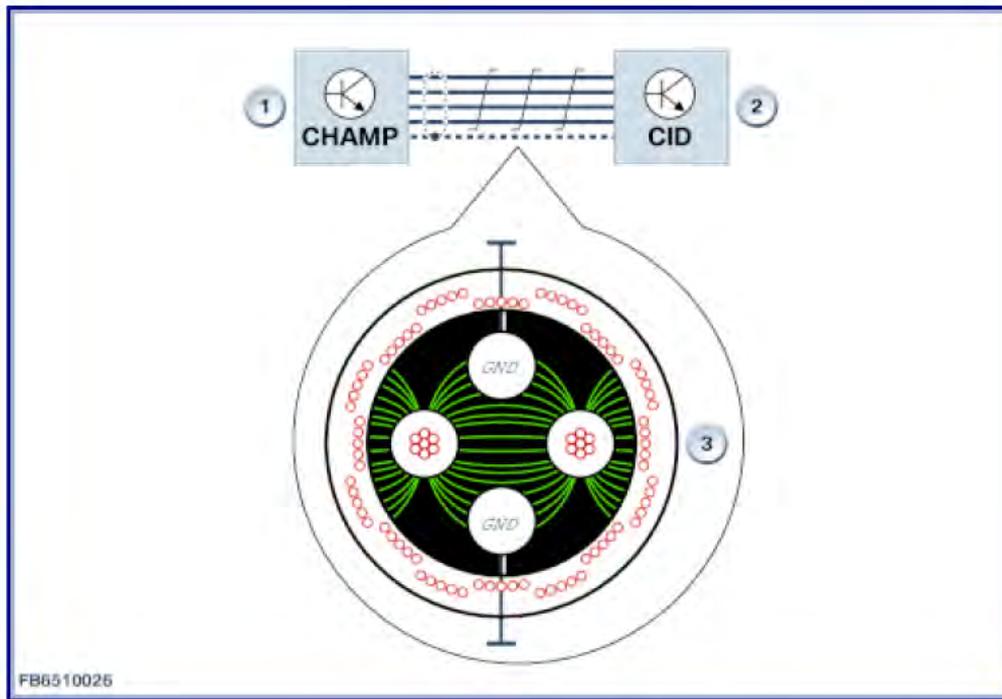
- Telefon
- Navigation
- Office
- MINI Connected
- Fahrzeuginfo
- Einstellungen



Beim CHAMP ist die LVDS-Datenleitung eine Zweidrahtverbindung. Diese neue LVDS-Datenleitung hat folgende Vorteile:

- höhere Datenübertragungsrate
- keine Differenz in der Signallaufzeit zwischen den einzelnen Leitungen
- einfachere und kostengünstigere Technologie

Für die Zweidrahtverbindung wird eine 4-adrige, geschirmte Leitung verwendet. Diese Lösung ist günstiger, auch wenn eine der 4 Leitungen nicht aktiv genutzt wird.



Index	Erklärung	Index	Erklärung
1	Central Headunit and Multimedia Platform (CHAMP)	2	Central Information Display (CID)
3	Schnitt LVDS-Datenleitung		

Die nicht genutzte Leitung zur Vermeidung von EMV-Störungen ist ebenfalls auf Masse gelegt. Die kapazitiven Störeinflüsse der Signale werden gegen Masse abgeführt. Des Weiteren bilden auf Masse gelegte Leitungen ein definiertes Potenzial und können nicht als Antenne wirken.

MINI Joystick

Der MINI Joystick ist das zentrale Bedienelement für alle Menüs am Central Information Display. Der MINI Joystick befindet sich in der Mittelkonsole hinter dem Schalthebel bzw. Wählhebel bei Automatikgetriebe. Vor dem MINI Joystick sind 2 Tasten angeordnet:

- Taste "Home"
Aufruf des Startmenüs
- Taste "Blättern"
Durchblättern der 3 zuletzt aufgerufenen Menüs



Index	Erklärung	Index	Erklärung
1	MINI Joystick (MJOY)	2	AUX-In-Anschluss
3	USB-Anschluss	4	Taste "Home"
5	Taste "Blättern"		

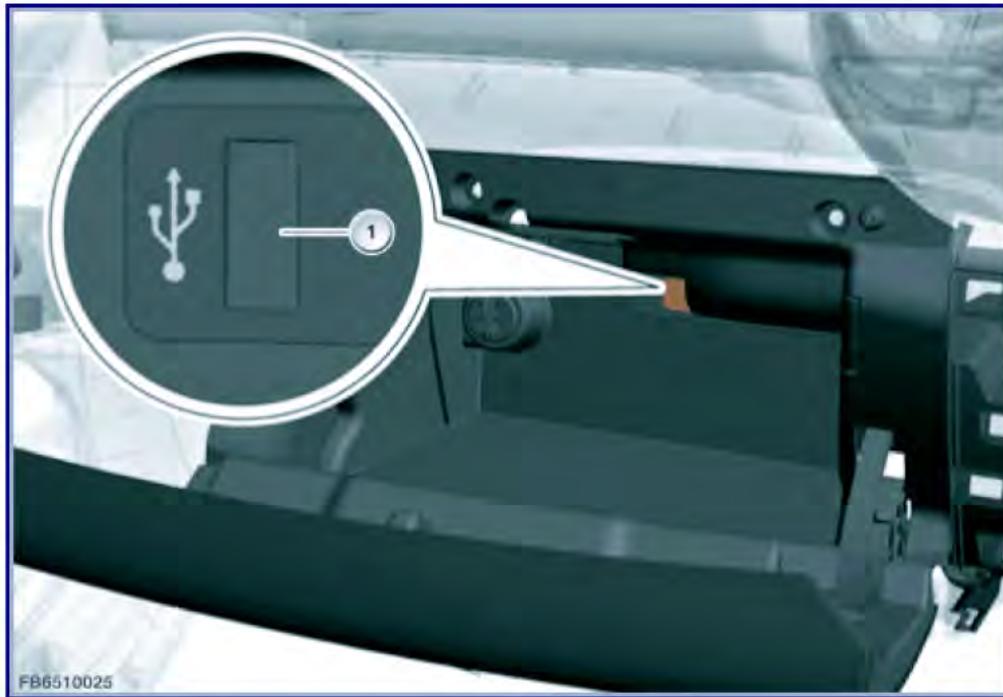
Der MINI Joystick ist über den K-CAN mit der Headunit verbunden. Das Signal für die Suchbeleuchtung (Klemme 58g z. B. für die Tasten) wird auf dem Bus übertragen.

USB-Anschluss

Der USB-Anschluss im Handschuhkasten ist nur vorhanden, wenn das Fahrzeug mit Navigationssystem ausgerüstet ist. In diesem Fall ist bei vorhandener Telefonfunktion dann immer eine Combox eingebaut. Im Handschuhkasten befindet sich ein USB-Anschluss. Die Kartendaten für das Navigationssystem können darüber aktualisiert werden. Der CHAMP hat kein DVD-Laufwerk.

Hinweis! Kein Import über die USB-Audio-Schnittstelle möglich!

Ein Import über die USB-Audio-Schnittstelle in der Mittelkonsole ist nicht möglich. Diese Schnittstelle ist weiterhin nur für die Wiedergabe externer Audioquellen vorgesehen.



Index	Erklärung
1	USB-Anschluss im Handschuhkasten

Dabei werden USB-Sticks mit dem Standard USB 1.1 unterstützt. Empfohlen wird jedoch der Standard USB 2.0 (= High-Speed).

Bei einer Partitionierung des USB-Sticks müssen sich die Dateien auf der ersten Partition befinden. Nur so werden diese Dateien erkannt und verwendet. Die USB-Schnittstelle versorgt den USB-Stick mit max. 500 mA.

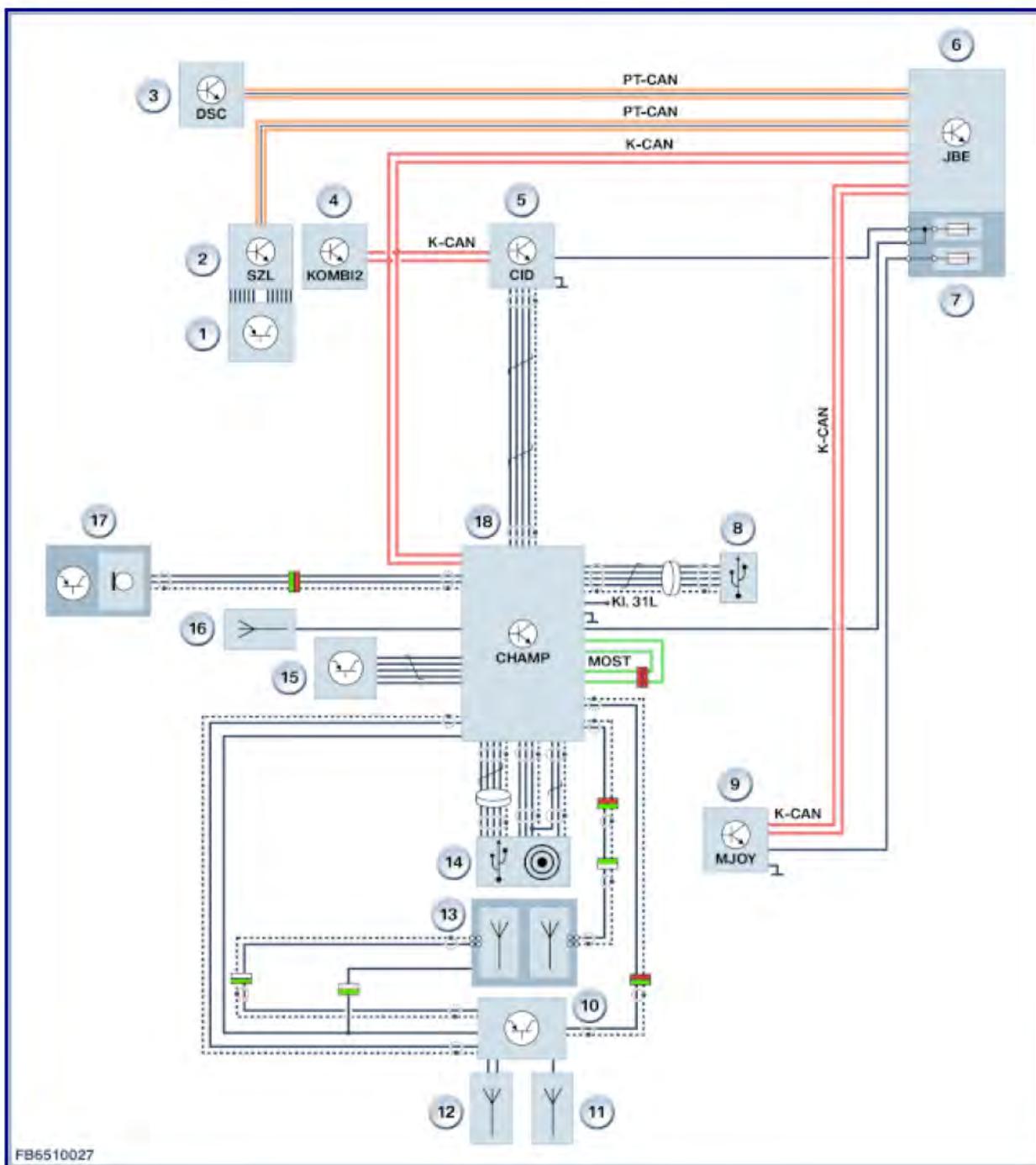
USB-Festplatten, USB-Hubs und USB-Speicherkartenleser mit mehreren Einschüben können an der USB-Schnittstelle nicht gelesen werden.

Systemfunktionen

Folgende Systemfunktionen werden beschrieben:

- Funktionale Vernetzung
- Funktionserweiterungen des CHAMP
- Integrierte Telefonfunktion
- Personalisierung von Einstellungen

Funktionale Vernetzung



Index	Erklärung	Index	Erklärung
1	Multifunktionslenkrad	2	Schaltzentrum Lenksäule (SZL)
3	Dynamische Stabilitäts-Control (DSC)	4	Zusatzinstrument (KOMBII2)
5	Central Information Display (CID)	6	Junction-Box-Elektronik (JBE)
7	Stromverteiler vorn	8	USB-Anschluss im Handschuhkasten

9	MINI Joystick (MJOY)	10	Antennen-Diversity
11	FM-Antenne	12	FM-Antenne
13	Antenne FM/AM und GPS-Antenne	14	USB-Anschluss in der Mittelkonsole
15	Diagnosesteckdose	16	Bluetooth-Antenne
17	Mikrofon in der Dachbedieneinheit	18	Central Headunit and Multimedia Platform (CHAMP)

Funktionserweiterungen des CHAMP

Durch das Zusammenfassen mehrerer bisher externer Geräte in einem Gehäuse ergeben sich folgende Vorteile:

- mehr Funktionalitäten
- gute Erweiterbarkeit durch Software mittels geeigneter Schnittstellen
- weniger Steckverbindungen, dadurch weniger Fehlerquellen
- optimierter Einbauraum und weniger Gewicht

Der CHAMP ist modular aufgebaut. Die wichtigsten Systeme für die Kommunikation sind als Module in den CHAMP integriert. Der CHAMP vereint folgende Bauteile in einem Gehäuse:

- Navigationsrechner, HIP-Modul und Gierratensensor
- Tuner (FM)
- Tuner (AM)
- DAB-Tuner (L-Band und III-Band)
- IBOC Dekoder (nur US)
- Satellitentuner SDARS (nur US)
- Audiosystem-Kontroller
- Gateway MOST CAN
- Schnittstelle zum Central Information Display (LVDS)

Das CD-Laufwerk eignet sich zum Abspielen von CDs (digital Audio). Hierbei werden sowohl die Formate MP3, WMA als auch die Formate AAC (m3a, m3p von iTunes) unterstützt.

Integrierte Telefonfunktion

Je nach Ausstattung des Fahrzeugs ist die Telefonfunktion in die Headunit integriert. In diesem Fall ist kein separates Telefonsteuergerät eingebaut. Die in die Headunit integrierte Telefonfunktion ist nur bei Fahrzeugen **ohne** Navigationssystem möglich.

Die Vorgehensweise zur Bluetooth-Kopplung des Mobiltelefons ist der Bedienungsanleitung zu entnehmen. Separate Funktionsbeschreibung für integrierte Telefonfunktion beachten!

Personalisierung von Einstellungen

Die Personalisierung von Funktionen ist für BMW Fahrzeuge unter **Personal Profile** bekannt. Dabei werden individuelle Einstellungen im Fahrzeug schlüsselabhängig gespeichert. Die Einstellungen werden bei Entriegeln des Fahrzeugs wieder aufgerufen.

Der CHAMP unterstützt auch **Mobile Profile**.

Mit Mobile Profile kann das Personal Profile des Benutzers über folgende Schnittstellen übertragen werden:

- externen USB-Speicher
- online über das BMW Portal

Anschließend kann das Personal Profile in ein anderes BMW Fahrzeug importiert werden. Das Car Access System (CAS) ist das Master-Steuergerät für die Personalisierung.

Hinweise für den Service

Diagnosehinweise

Hinweis! Servicefunktion beachten!

Über das Diagnosesystem können mit einer Servicefunktion die Einstellungen von Personal Profile zurückgesetzt werden.

Pfad: Servicefunktionen > Karosserie > Headunit > Auslieferungszustand wieder herstellen

Bei der Auswahl "Wahrnehmungssymptome" steht ein Fehlerbildkatalog zur Verfügung.

Programmierhinweise

Zum Programmieren des CHAMP werden folgende Schnittstellen benutzt:

- Ethernet über Diagnosesteckdose: Kartendaten der Navigation
- MOST-Direktzugang: restliche Daten z. B. Anwendungssoftware

Druckfehler, Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.