VOLKSWAGEN AG

Fahrzeug-Herstellerinformationen zur Konformitätsbewertung für Volkswagen ID.7 mit Schnittstelle für Sonderfunktionen

ab Modelljahr 2026

Nur gültig für Fahrzeuge mit serienmäßiger Vorrüstung
mit Sonderfunktionsschnittstelle (PR-Nr. IS9/IS2).

Inhalt

Herstellerbeschreibung für das diskrete Wegstreckensignal 3

Beschreibung der beteiligten Komponenten für das diskrete Wegstreckensignal im Signalweg (Textform) 4

Dokumentation der beteiligten Komponenten im Signalweg (Fahrzeuggesamtübersicht) 5

Dokumentation der Bauteile und Steckverbinder im Signalweg (Verschaltung) 6

Dokumentation der Bauteile und Steckverbinder im Signalweg (Detailbeschreibung) 7

Raddrehzahlsensoren 7

Koppelstelle für Fahrwerk vorn 7

Steuergerät für ESP 8

Diagnose-Interface für Datenbus 8

Steuergerät für Sonderfahrzeuge (KFG) 9

Herstellerbeschreibung für das diskrete Wegstreckensignal

Technische Daten / Beschreibung Steuergerät für Sonderfahrzeuge (KFG)

Signaleingang am Steuergerät für Sonderfahrzeuge (KFG)	Pin D01 (CAN-High) und D02 (CAN-Low) • Raddrehzahl aus ESP_m_Raddrehz (ESP_24) • Zähnezahl aus ESP_Zaehnezahl*2 (ESP_20) • Reifenumfang aus BR_Reifenumfang (ESP_20)
Signalausgang am Steuergerät für Sonderfahrzeuge (KFG)	Pin C13 (MFA_14), Low-Side Ausgang mit angeschlossener Last nach Kl30 • s_frequenz_v_signal [86 Impulse pro Radumdrehung] • maximale Frequenz auf 5kHz begrenzt
Ausgangsstrom	1A
Signalform	Rechtecksignal (PWM)
Tastgrad (Duty Cycle)	50%
Garantierter Geschwindigkeitsbereich (Mindestgeschwindigkeit, ab der Wegsignale ausgegeben werden)	0,75 km/h (10Hz) bis 330,0 km/h (4400 Hz)
Latenzzeit	Berechnung und Aktualisierung der Impulsfrequenz erfolgt alle 10ms
Signalpegel	U_{low} = 0 V U_{high} = 12V (±2V) = U_{Kl30}
Mindestimpedanz R für angeschlossene Geräte	50Ω, max. 1000Ω (ohmisch)

Beschreibung der beteiligten Komponenten für das diskrete Wegstreckensignal im Signalweg (Textform)

Die Wegstreckensignale werden von der primär angetriebenen Achse des Fahrzeugs (Hinterachse) mittels der fahrzeugeigenen, kabelgebundenen Raddrehzahlsensoren über die Koppelstelle für Fahrwerk vorn zum Steuergerät für ESP geführt.

Der Ausfall eines Raddrehzahlsensors wird als Fehler im Steuergerät für ESP registriert und mit einer Warnmeldung dem Fahrer im Schalttafeleinsatz angezeigt.

Das Steuergerät für ESP wertet die Raddrehzahlinformationen aus und sendet die daraus resultierenden CAN-Daten als gemittelten Wert über die Anschlüsse A26 (CAN-Fahrwerk-Low) und A42 (CAN-Fahrwerk-High) auf den CAN-Fahrwerk an die Anschlüsse A03 (CAN-Fahrwerk-Low) und A04 (CAN-Fahrwerk-High) des Diagnose-Interface für Datenbus. Dieses Steuergerät sendet die benötigten Daten unverändert über die Anschlüsse A05 (CAN-Komfort-Low) und A06 (CAN-Komfort-High) auf den CAN-Komfort.

Das Steuergerät für Sonderfahrzeuge (KFG) ist über die Anschlüsse D01 (CAN-Komfort-High) und D02 (CAN-Komfort-Low) mit dem CAN-Komfort verbunden. Hier erfolgt die Umwandlung des CAN-Signals in ein PWM-Signal, welches am Ausgang C13 (MFA_14) anliegt. Die Frequenz ist abhängig von der Fahrzeuggeschwindigkeit. Die ausgegebene Wegimpulszahl entspricht der Spezifikation des Fahrzeuges und ist für den Betrieb von Taxametern oder Wegstreckenzählern geeignet. Es erfolgt keine Ausgabe von Stillstandimpulsen. Am Steuergerät für Sonderfahrzeuge (KFG) kann keine Beeinflussung auf Parameter des ausgegebenen Signals über die Fahrzeugdiagnose erfolgen.

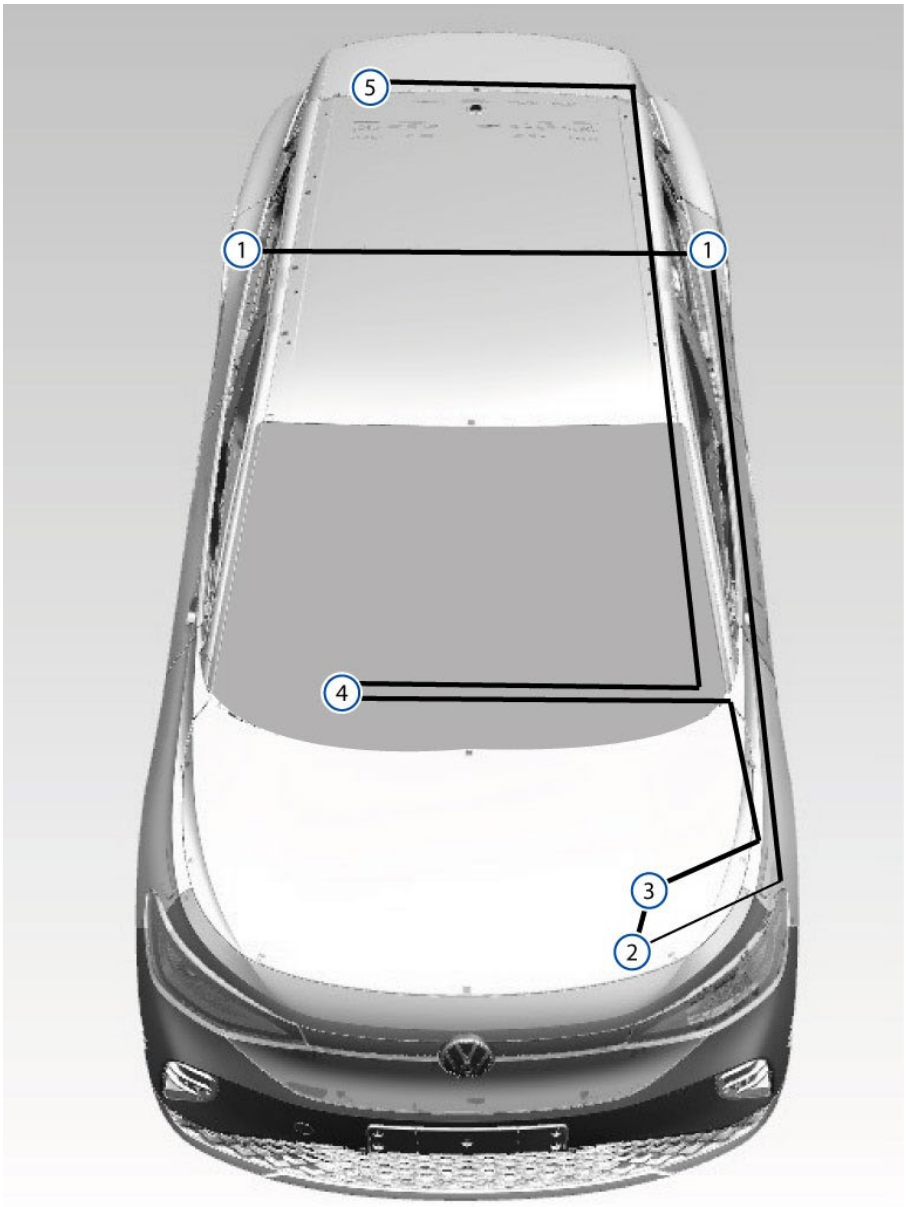
Alle hier beschriebenen, sich im Signalweg befindlichen Komponenten sind serienmäßig ab Werk verbaut bzw. werden beim VW Partner (KFG) an die vorhandene Leitungsstrangvorrüstung gekoppelt.

Für eine konstant gute Signalqualität auch bei hohen Geschwindigkeiten wird ein Pull-up-Widerstand empfohlen, der in den Signalweg zum Endgerät integriert wird. Am Steuergerät für Sonderfahrzeuge kann dafür z.B. der Anschluss C39 (MFE_06) verwendet werden, welcher mit dem Signalausgang C13 (MFA_14) verbunden wird.

Um die Funktionalitäten des KFGs verwenden zu können, ist die jeweils aktuelle KFG Taxi Konfiguration (Taxi) über das CustomizedSolution Portal (CSP) zu beziehen und in das KFG zu bedaten.

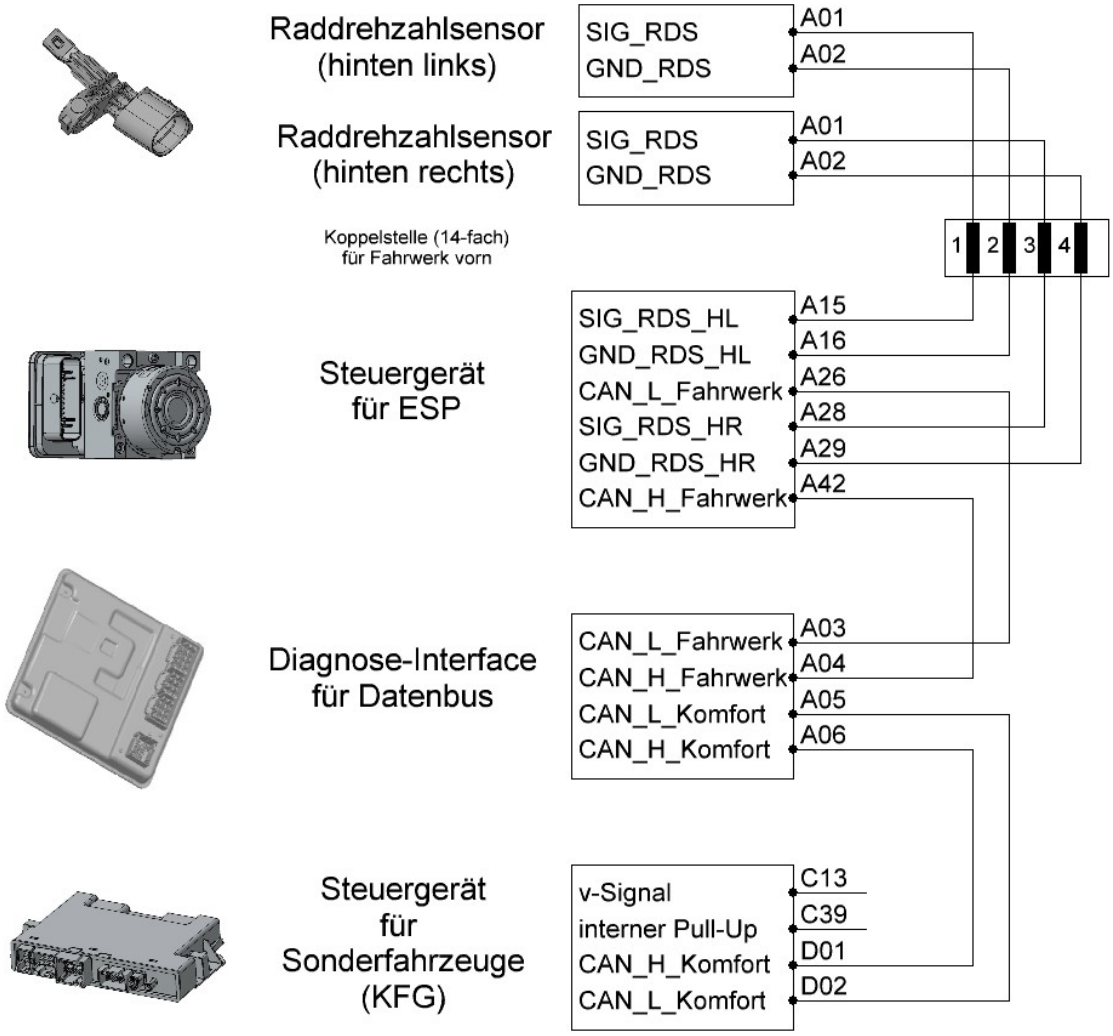
Hinweis: Die Fahrzeuge werden ab Werk mit der IS9 (Vorbereitung Schnittstelle für Sonderfunktionen) ausgeliefert. Das KFG muss durch den VW Partner bzw. Aufbauhersteller eingebaut werden. Um die Funktionalität des KFGs zu gewährleisten muss das Fahrzeug nach Einbau des Steuergerätes mit einem Maßnahmencode auf IS2 (Fahrzeug mit Sonderfunktionssteuergerät) umgeschrieben werden.

Dokumentation der beteiligten Komponenten im Signalweg (Fahrzeuggesamtübersicht)



1. Raddrehzahlsensor
2. Koppelstelle für Fahrwerk vorn
3. Steuergerät für ESP
4. Diagnose-Interface für Datenbus
5. Steuergerät für Sonderfahrzeuge (KFG)

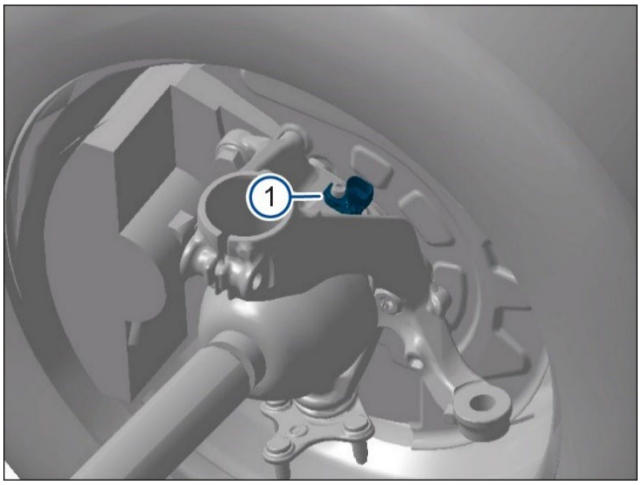
Dokumentation der Bauteile und Steckverbinder im Signalweg (Verschaltung)

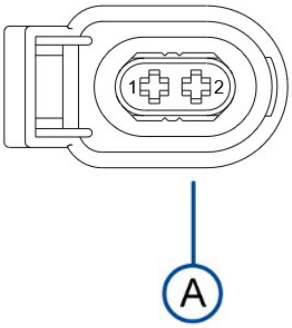


Dokumentation der Bauteile und Steckverbinder im Signalweg (Detailbeschreibung)

Raddrehzahlsensoren

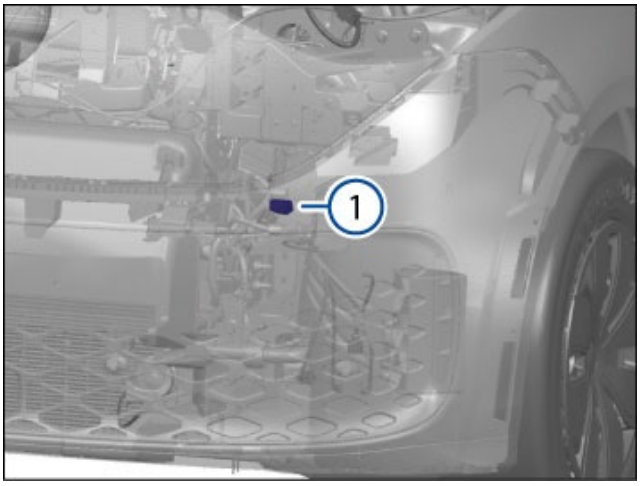
Die (1) Raddrehzahlsensoren zur Erfassung der Radimpulse pro Umdrehung befinden sich an der Hinterachse des Fahrzeuges über dem Impulsrad, welches mit der Antriebswelle verbunden ist. Über den (A) 2-poligen Anschlussstecker sind die Sensoren mit dem Leitungsstrang des Fahrzeuges verbunden.

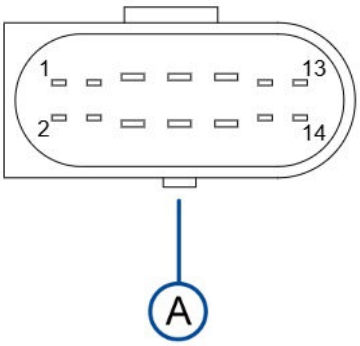




Koppelstelle für Fahrwerk vorn

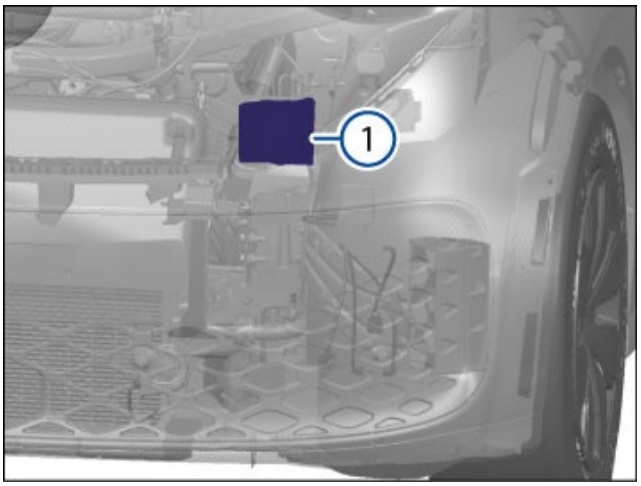
Die (1) Koppelstelle für Fahrwerk vorn mit der (A) 14-fachen Steckverbindung befindet sich im Vorderwagen unter der Frontklappe vor der 12V-Fahrzeugbatterie.

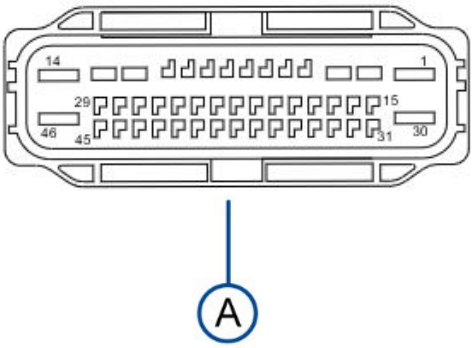




Steuergerät für ESP

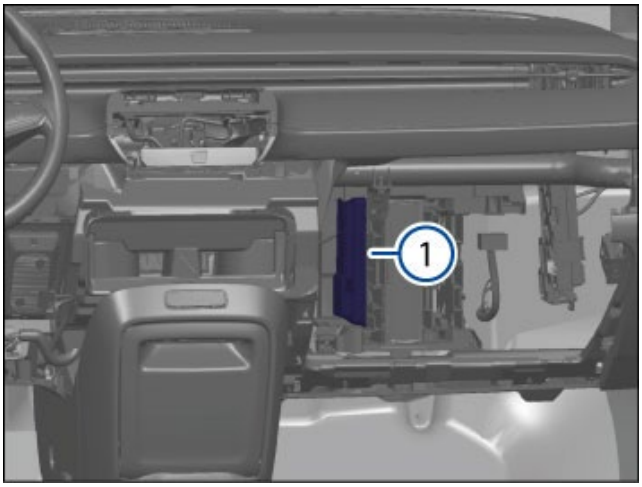
Das (1) Steuergerät für ESP befindet sich im Vorderwagen unter der Frontklappe links und ist über einen 46-poligen Anschlussstecker mit dem (A) Leitungsstrang des Fahrzeuges verbunden.

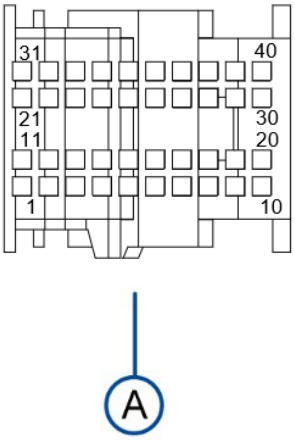




Diagnose-Interface für Datenbus

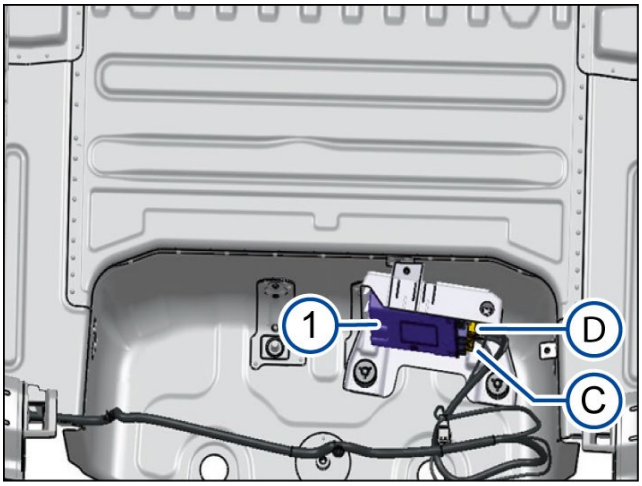
Das (1) Diagnose-Interface für Datenbus ist die zentrale Schnittstelle für die verschiedenen Steuergeräte im Fahrzeug. Das Steuergerät befindet sich im Innenraum vorn auf der Beifahrerseite hinter dem Handschuhkasten und ist über einen (A) 40-fachen Stecker mit dem Leitungsstrang des Fahrzeuges verbunden.

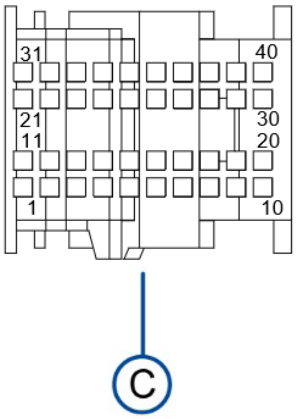


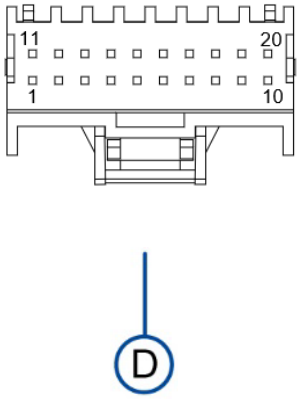


Steuergerät für Sonderfahrzeuge (KFG)

Das (1) Steuergerät für Sonderfahrzeuge (KFG) ist ein spezifisches Steuergerät, das über verschiedene Codierungen unterschiedliche Sonderfunktionen im Fahrzeug umsetzt. Das Steuergerät befindet sich unter der Laderaumabdeckung im Kofferraum des Fahrzeuges. Die, für das Wegstreckensignal, notwendigen Stecker (C) (D) sind hier dargestellt.







Nachdruck, Vervielfältigung oder Übersetzung, auch auszugsweise,
ist ohne schriftliche Genehmigung der VOLKSWAGEN AG nicht gestattet.

Alle Rechte nach dem Gesetz über das Urheberrecht bleiben
der VOLKSWAGEN AG ausdrücklich vorbehalten. Änderungen vorbehalten.

© 2025 VOLKSWAGEN AG Stand 08/25