

Steuergeräte Funktion (Codierung/ Programmierung)

Integrierte Funktionen

Das Steuergerät Bordnetz beinhaltet nachfolgend aufgeführte Funktionen:

- ◆ Überwachung des Bordnetzzustandes
- ◆ Überwachung der Batteriespannung und Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Spannungseinbrüche
- ◆ Erkennen des Bordnetzzustandes (kritisch/ sehr kritisch)
- ◆ Einleiten von Maßnahmen zur Verbesserung des Bordnetzzustandes und die Aufhebung des kritischen/ sehr kritischen Bordnetzzustandes (Verbraucherabschaltung bei Klemme 15 ein/aus)
- ◆ Einleiten von Maßnahmen des Lastmanagements (Leerlaufdrehzahlanhebung und Verbraucherabschaltung)
- ◆ Maßnahmen bei Fahrtbeginn
- ◆ Maßnahmen bei Starthilfe (Notstart)
- ◆ Maßnahmen im Crashfall (Unfall)
- ◆ Information für den Fahrer

Inbetriebnahme

Mit Einschalten der Zündung »Klemme 15«, findet im Steuergerät Bordnetz eine interne Funktionsprüfung (Initialisierungsphase) statt. Nach erfolgreicher Beendigung der internen Funktionsprüfung, werden alle im Steuergerät Bordnetz integrierten Funktionen freigegeben.

Betriebszustand

Das Steuergerät Bordnetz, befindet sich nach erfolgreich abgeschlossener internen Funktionsprüfung im Betriebszustand. Innerhalb der festgelegten Grenzen der Spannung Bordnetzbatterie »9,0 V bis 15,0 V« und Temperatur, werden alle eingehenden Signale von der integrierten Software verarbeitet und die entsprechenden Überwachungs- und Steuervorgänge durchgeführt.

Zulässige Batteriespannung:

- ♦ Zündung aus/ Generator außer Funktion: 12,2 V »sehr kritischer Bordnetzzustand« wird erkannt und die Verbraucherabschaltung wird eingeleitet.
- ♦ Motorlauf/ Generator in Funktion: Bei 12,7 V »kritischer Bordnetzzustand« wird erkannt und die Leerlaufdrehzulanhebung eingeleitet. Bei 12,2 V »sehr kritischer Bordnetzzustand« wird erkannt und die Verbraucherabschaltung eingeleitet.

Sicherheitsfunktionen

- Nach einem Ausfall des Steuergerät Bordnetz werden die Scheinwerfer eingeschaltet.
- Im Kombiinstrument werden Warnmeldungen angezeigt.
- Bei erkannter Spannung, die größer 17,7 V für die Zeit von ca. 0,5 sec ist (z.B Starthilfe), werden alle beeinflussbaren Verbraucher außer das Innenlicht und die Klimaanlage abgeschaltet. In dieser Phase ist die Leerlaufdrehzulanhebung nicht in Funktion.
- Bei erkannter Spannung, die kleiner 17,0 V ist, werden die zuvor eingeleiteten Maßnahmen wieder aufgehoben.

Abschalten/Einschalten

Wake-up (Weckfunktion) Funktion über den CAN-Datenbus

Datenübertragung

Das Steuergerät Bordnetz empfängt und sendet Daten/ Informationen, über den nachfolgend aufgeführten »CAN-Datenbus«:

- ♦ CAN-Komfort (B)

Diagnose

Fehlereinträge werden nur innerhalb des Spannungsbereiches 9,0 V bis 15,0 V vorgenommen. Die angegebene Spannung entspricht dem Messwert an den Messleitungen der Bordnetzatterie. Bei Unterbrechung der Messleitungen erhält das Steuergerät Bordnetz ein »unplausibles Signal«, das in den Fehlerspeicher abgelegt wird. Im Fehlerspeicher wird nur der Fehler »unplausibles Signal« abgelegt und alle andere Fehler werden nicht abgelegt. Diese Vorgehensweise soll zur schnelleren Fehlerfindung führen. Der Fehler »Regen-/ Lichtsensor« wird auch bei einer Spannung unterhalb von 9,0 V abgelegt und bildet die Ausnahme bei dieser Verfahrensweise.

Fehlerspeicher

Im Betrieb auftretende Fehler werden in einem nicht flüchtigen Speicher abgelegt (z.B. EEPROM). Die Fehler bleiben auch dann im Speicher erhalten, wenn; Klemme 15 und Klemme 30 nicht unter Spannung stehen. Der Fehlerspeicher ist so bemessen, dass die auftretenden Fehler, die Datenquelle, Fehlerart und der Fehlerverlernzähler gespeichert werden können. Das Steuergerät Bordnetz wird direkt von der Bordnetzbatterie und über die Klemme 30 für das Innenlicht mit Spannung versorgt. Die direkte Spannungsversorgung und die Spannungsversorgung über das Innenlicht sind jeweils über eine separate Sicherung abgesichert. Ist die Sicherung für die direkte Spannungsversorgung defekt, so wird ein Fehler im Fehlerspeicher abgelegt. Das Steuergerät Bordnetz wird allerdings weiterhin über die Klemme 30 für das Innenlicht mit Spannung versorgt und ist voll funktionsfähig. Ein Ausfall des Innenlichtes wird nicht im Fehlerspeicher aufgenommen da dies an der fehlenden Beleuchtung ersichtlich ist. Das Steuergerät Bordnetz sendet und prüft zyklisch den CAN-Komfort auf Botschaften der anderen Steuergeräte, fehlt eine Botschaft für einen gewissen Zeitraum, dann wird ein Fehler im Fehlerspeicher abgelegt.

Codierung



Hinweis!

Wenn die Codierung nicht mit der Fahrzeugausstattung übereinstimmt, werden Fehler angezeigt, die nicht wirklich existieren.



Vorsicht!

Codierung: Unbedingt auf richtige Codierung des Scheinwerfersystems im Steuergerät Bordnetz achten (bei Xenon-Scheinwerfer unbedingt diese auch codieren).

- ♦ **Falsche Codierung im Steuergerät Bordnetz kann zu Schäden im Steuergerät LWR Xenon führen.**

Codierung/Programmierung

Unter dem Menüpunkt Codierung abfragen kann ausgelesen werden, welche Ausstattungsmerkmale aktiviert sind, bzw. welche nicht aktiviert sind.

Codierung ändern

Folgende Ausstattungsmerkmale können geändert werden:

- ♦ Coming-home Beleuchtung

- ◆ Fahrlicht (NAR) Nordamerika (Änderung der Fern-/Nebellichtansteuerung bei Fernlicht ein)
- ◆ Fahrlichtassistent
- ◆ Komfort Innenbeleuchtung
- ◆ Kraftstoffpumpe (Standheizung)
- ◆ Kurvenlicht
- ◆ Lastmanagement
- ◆ Nebelscheinwerfer
- ◆ Nebelschlussleuchte
- ◆ Nebelschlusslicht (Das Nebelschlusslicht, wird in Japan bei Fahrzeugen mit Niveauregelung, bei Erreichen der Höchststellung abgeschaltet.)
- ◆ Scheinwerferreinigungsanlage
- ◆ Seitliche Markierungs-/Blinkleuchten (NAR Nord-Amerikanischer-Raum)
- ◆ Sitzheizung
- ◆ Starterbatterie (2 Batterien-Netz)
- ◆ Tagfahrlicht
- ◆ Wake-Up Niveauregelung (Luftfederung)
- ◆ Xenon-Scheinwerfer