

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Verbindung zwischen Alkohol-Interlock und Fahrzeug	8
4.1 Einbaudokument.....	8
4.2 Datenbus Spezifikation.....	8
4.3 Verhalten des Fahrzeugs	9
4.4 Eigenschaften eines Verbindungssteckers	9
5 Grundsätzliche Verbindungsarchitektur für den Datenbus.....	9
6 Kommunikation.....	10
6.1 Allgemeines	10
6.2 Die Kommunikationszustände des Fahrzeugs	10
6.2.1 Allgemeines	10
6.2.2 Der Fahrzeug Kommunikationszustand Protocol Validation	11
6.2.3 Der Fahrzeug Kommunikationszustand Set Mode.....	11
6.2.4 Der Fahrzeug Kommunikationszustand Unset Mode.....	11
6.2.5 Der Fahrzeug Kommunikationszustand Shutdown	11
6.2.6 Übergänge vom Zustand Unset zum Zustand Set.....	11
6.3 Die Kommunikationszustände des Alkohol-Interlocks	12
6.3.1 Allgemeines	12
6.3.2 Der Alkohol-Interlock Kommunikationszustand Activated.....	12
6.3.3 Der Alkohol-Interlock Kommunikationszustand Protocol Validation	12
6.3.4 Der Alkohol-Interlock Kommunikationszustand Service Information	13
6.3.5 Der Alkohol-Interlock Kommunikationszustand Warm Up	13
6.3.6 Der Alkohol-Interlock Kommunikationszustand Test Request	13
6.3.7 Der Alkohol-Interlock Kommunikationszustand Analysing.....	13
6.3.8 Der Alkohol-Interlock Kommunikationszustand Result	14
6.3.9 Der Alkohol-Interlock Kommunikationszustand Wait Ignition.....	14
6.3.10 Der Alkohol-Interlock Kommunikationszustand Idle.....	14
6.3.11 Der Alkohol-Interlock Kommunikationszustand Lockout.....	15
6.3.12 Der Alkohol-Interlock Kommunikationszustand Service	15
6.3.13 Der Alkohol-Interlock Kommunikationszustand Error.....	16
6.4 Das Zusammenspiel von Fahrzeug und Alkohol-Interlock.....	16
7 LIN Umsetzung der Kommunikationszustände	16
7.1 Allgemeines	16

	Seite
7.2	Nachrichtenummer 16
7.3	Programmierung der Datenbus Signale 16
7.3.1	Allgemeines 16
7.3.2	Fahrzeug zu Alkohol-Interlock 16
7.3.3	Alkohol-Interlock zum Fahrzeug 17
7.4	Signal Validierung und Fehlerbehandlung 17
7.5	LIN Dienste 17
7.5.1	Assign Frame Identifier 17
7.5.2	LIN Produkt Identifikation des Interlock Systems 18
7.5.3	Save Configuration 18
8	LIN Botschaften entsprechend den Kommunikationszuständen 18
8.1	Fahrzeug Kommunikationszustände und zugehörige Übertragungsblöcke 18
8.1.1	Protocol Validation 18
8.1.2	Set Mode 18
8.1.3	Unset Mode 19
8.1.4	Shutdown 19
8.2	Interlock Kommunikationszustände und zugehörige Übertragungsblöcke 19
8.2.1	Kodieren der Meldung des blockierenden und des nicht-blockierenden Zustands 19
8.2.2	Die Interlock Antwortbotschaft: <ACTIVATED> 20
8.2.3	Die Interlock Antwortbotschaft: <PROTOCOL_VALIDATION> 20
8.2.4	Die Interlock Antwortbotschaft: <SERVICE_INFORMATION> 20
8.2.5	Die Interlock Antwortbotschaft: <WARM_UP> 20
8.2.6	Die Interlock Antwortbotschaft: <TEST_REQUEST> 21
8.2.7	Die Interlock Antwortbotschaft: <ANALYSING> 21
8.2.8	Die Interlock Antwortbotschaft: <RESULT> 21
8.2.9	Die Interlock Antwortbotschaft: <WAIT_IGNITION> 22
8.2.10	Die Interlock Antwortbotschaft: <IDLE> 22
8.2.11	Die Interlock Antwortbotschaft: <LOCKOUT> 22
8.2.12	Die Interlock Antwortbotschaft: <SERVICE> 23
8.2.13	Die Interlock Antwortbotschaft: <ERROR> 23
9	LIN Konformitätstests 23
10	System Sicherheitsanalyse 24
Anhang A (informativ) Beispiele für das Zusammenspiel von Fahrzeug und Alkohol-Interlock 25	
Anhang B (informativ) Zustandsübergangs Tabellen 34	
Anhang C (informativ) System Sicherheitsanalyse 36	
Literaturhinweise 39	
Bilder	
Bild 1 – Direkte Verbindung 10	

	Seite
Bild 2 – Indirekte Verbindung mit einer LIN Schnittstelle	10
Bild A.1 – Beispiel für das Zusammenspiel von Fahrzeug und Alkohol-Interlock Kommunikations- Zustandsmaschinen während der Protokoll Validierung und ohne Test Anforderung. Die Diagramme zeigen die erfolgreiche (PASS) und fehlgeschlagene (FAIL) Protokoll Validierung	25
Bild A.2 – Beispiel für das Zusammenspiel von Fahrzeug und Alkohol-Interlock Kommunikations- Zustandsmaschinen während einer bestandenen Anfangsatemprobe	26
Bild A.3 – Beispiel für das Zusammenspiel von Fahrzeug und Alkohol-Interlock Kommunikations- Zustandsmaschinen während eines nicht bestandenen Anfangsatemtests und der nachfolgenden Sperre.	27
Bild A.4 – Beispiel für das Zusammenspiel von Fahrzeug und Alkohol-Interlock Kommunikations- Zustandsmaschinen nach Motorstart und Abschaltung	28
Bild A.5 – Beispiel für das Zusammenspiel von Fahrzeug und Alkohol-Interlock Kommunikations- Zustandsmaschinen im Falle einer Gerätesperre	29
Bild A.6 – Beispiel für das Zusammenspiel von Fahrzeug und Alkohol-Interlock Kommunikations- Zustandsmaschinen im Falle eines bestandenen Wiederholungstests	30
Bild A.7 – Beispiel für das Zusammenspiel von Fahrzeug und Alkohol-Interlock Kommunikations- Zustandsmaschinen im Falle eines nicht bestandenen Wiederholungstests.....	31
Bild A.8 – Beispiel für das Zusammenspiel von Fahrzeug und Alkohol-Interlock Kommunikations- Zustandsmaschinen während der Installation	32
Bild A.9 – Beispiel für das Zusammenspiel von Fahrzeug und Alkohol-Interlock Kommunikations- Zustandsmaschinen während der Deinstallation	33
Tabellen	
Tabelle 1 – Mindestanforderung an die Pol-Belegung eines Verbindungssteckers.....	9
Tabelle 2 – Struktur eines Datenübertragungsblocks vom Fahrzeug zum Alkohol-Interlock.....	17
Tabelle 3 – Struktur eines Datenübertragungsblocks vom Alkohol-Interlock zum Fahrzeug.....	17
Table B.1 – Alkohol-Interlock Zustandsübergangs Tabelle	34
Tabelle B.2 – Fahrzeug Zustandsübergangs Tabelle.....	35
Tabelle C.1 – Generische Gefahrenanalyse	37