



Projekt: MSS54

**Modul: Treiber Diagnose Relais
Lambdasondenheizung**

Version: 1.0

Datum: 13.03.2005

	Abteilung	Datum	Name	Filename
Bearbeiter	ZS-M-6	16.04.20135	J. Weber	5.11



x. Allgemeines

Die Treiber Diagnose des Lambdasonden-Heizungs Relais läuft auf dem Master.

x.1 I/O Status vorgeben

Das Ansteuern des LSH-Relais erfolgt über die Funktion **lsh_write** (unsigned char dummy, unsigned char period, unsigned char tastverhältnis). Diese Funktion wird von der DS2-Software aufgerufen und läuft auf DS2-Tasklevel.

Da der Ausgang nicht als PWM konfiguriert werden kann, wird die Periodendauer nicht berücksichtigt.

Das Tastverhältnis hat einen Wertebereich von 0% oder 100%, wobei 0% "aus" und 100% "ein" bedeutet.

Folgende Returnvalues können zurückgegeben werden:

- 00: Stellglied wird ordnungsgemäß angesteuert
- 01: Ansteuerung nicht vorgesehen
- 02: Stellglied nicht ansteuerbar

Diese Funktion wird nicht bei **B_NL** und nicht bei **B_KLA** ausgeführt.

Durch Setzen von Bit 7 in **ed_lsh** wird das Ansteuern des LSH-Relais durch die Funktionssoftware verhindert.

Die Funktion **lsh_write_undo** überprüft, ob die DS2 Ansteuerung beendet werden soll. Ist **B_DIAG** nicht mehr erfüllt, dann wird die Ansteuerung beendet. **lsh_write_undo** wird in der Backgroundtask aufgerufen.

x.2 ELU-Treiber Diagnose

Der SLP-Treiber HIP81 von Harris kann folgende Fehler Diagnostizieren:

- open load = Unterbrechung
- Kurzschluss nach UB
- Kurzschluss nach Masse
- Übertemperatur

Der Treiberstatus wird winkelsynchron (alle 720 °KW) ausgelesen und über 100 msec "gemittelt". In der Backgroundtask wird der Treiberstatus auf Fehler überprüft und die Fehlerauswerteroutine aufgerufen.

Diese Routine heißt **ed_report**(unsigned char fehler, unsigned char fehlerart).

Die Routine trägt nach einer bestimmten Fehlerhäufigkeit den Fehler in den Fehlerspeicher ein.

Der Übergabeparameter für den Fehler ist:

129: **LSH_FEHLER** LSH-Relais Treiberfehler

	Abteilung	Datum	Name	Filename
Bearbeiter	ZS-M-6	16.04.20135	J. Weber	5.11

Die Übergabeparameter für die Fehlerart an **ed_report** sind folgende Werte:

0x00:	kein Fehler
0x01:	short to battery
0x02:	short to ground
0x04:	open load
0x08:	Übertemperatur

Bei der Auswertung des Treiberstatus wird unterschieden, ob das LSH-Relais angesteuert, oder ob es ausgeschaltet ist.

Bei ausgeschaltetem LSH-Relais können die Fehlerarten "short to ground", "open load" und "overtemperatur" ausgewertet werden.

Bei angesteuertem LSH-Relais können die Fehlerarten "short to battery" und "overtemperatur" ausgewertet werden.

Der Treiberstatus wird nur ausgewertet, wenn

- | | |
|--|-----|
| - B_ML oder B_MS | und |
| - (ub > K_ED_UBMIN) | und |
| - der E-Lüfter nicht über DS2 angesteuert wird | und |
| - eine neue Treiberstatusinformation vorliegt | |

Der Treiberstatus steht in der Variablen **ed_lsh**.

Fehler	Auswirkung	Maßnahme
open load	LSH-Relais kann nicht angesteuert werden	Fehlerspeichereintrag
short circuit +	LSH-Relais kann nicht angesteuert werden	Fehlerspeichereintrag
short circuit -	LSH-Relais ist ständig angesteuert und kann nicht ausgeschaltet werden	Fehlerspeichereintrag
overtemperatur	Treiber schaltet selbstständig ab und kann weder ein noch ausgeschaltet werden	Fehlerspeichereintrag

x.3 Variablen

ed_lsh	Statusbyte Diagnose LSH-Relais
	Bit 0: open load
	Bit 1: short to ground
	Bit 2: short to battery
	Bit 3: (unplausibler Wert)
	Bit 4: -
	Bit 5: Fehlerzähler größer 0
	Bit 6: Fehler im Fehlerspeicher eingetragen (B_LSH_FEHLER)
	Bit 7: Ansteuerung durch DS2

	Abteilung	Datum	Name	Filename
Bearbeiter	ZS-M-6	16.04.20135	J. Weber	5.11