

Datenformat
CCO-DL3
00.00

condalo GmbH

Kohlstatt 3, 86706 Lichtenau, Deutschland

Tel.: 08450-9264-0 Fax: 08450-9264-50

info@condalo.de www.condalo.de

Inhaltsverzeichnis

1. Änderungsdocumentation.....	4
2. Einführung.....	5
2.1. Allgemeines.....	5
2.2. Treiber.....	5
2.3. Benutzung.....	5
3. CCO-DL3 Datenformat.....	6
3.1. Allgemeines.....	6
3.2. Dateierweiterung.....	6
3.3. Datenaufbau.....	6
3.3.1. Adressen.....	8
3.3.2. Record Status RECSTAT.....	10
3.3.3. Zusatzinformationen.....	11
3.3.3.1. Informationsblock "Datenloggerinformation".....	11
3.3.3.2. Informationsblock "Konfigurationsinformationen".....	11
3.3.3.3. Informationsblock "Konfiguration".....	12
3.3.3.4. Informationsblock "Botschaftsinformationen".....	12
3.3.3.5. Informationsblock "Textinformationen".....	12
3.3.3.6. Informationsblock "Benutzerinformationen".....	13
3.3.3.7. Startblock "Aufzeichnung".....	13
3.3.3.8. Nachfolgender Startblock "Aufzeichnung".....	13
3.3.3.9. Vorausgehender Endeblock "Aufzeichnung".....	13
3.3.3.10. Endeblock "Aufzeichnung".....	13
3.3.3.11. Sonderblock "FREI".....	14
3.3.3.12. Sonderblock "UNGÜLTIG".....	14
3.4. Datenkanäle.....	15
3.4.1. CAN.....	15
3.4.1.1. Version 0000.....	15
3.4.2. CAN_STATUS.....	15
3.4.2.1. Version 0000.....	15
3.4.3. MOST_STATUS.....	18
3.4.3.1. Version 0000.....	18
3.4.4. MOST_INFO.....	18
3.4.4.1. Version 0000.....	18
3.4.5. MOST_CTRL.....	19
3.4.5.1. Version 0000.....	19
3.4.6. MOST_ASYNC.....	20

3.4.6.1. Version 0000.....	20
3.4.7. DIGITAL.....	20
3.4.7.1. Version 0000.....	20
3.4.8. ANALOG.....	20
3.4.8.1. Version 0000.....	20
3.4.9. LIN.....	21
3.4.9.1. Version 0000.....	21
3.4.10. SERIELL.....	22
3.4.10.1. Version 0000.....	22
3.4.11. FR_HEAD.....	22
3.4.11.1. Version 0000.....	22
3.4.12. FR_DATA.....	22
3.4.12.1. Version 0000.....	22
3.4.13. FR_SYMBOL.....	23
3.4.13.1. Version 0000.....	23
3.4.14. DEBUG.....	23
3.4.14.1. Version 0000.....	23
3.4.15. ETH_ERR.....	24
3.4.15.1. Version 0000.....	24
3.4.16. ETH_TX.....	24
3.4.16.1. Version 0000.....	24
3.4.17. ETH_RX.....	24
3.4.17.1. Version 0000.....	24
3.4.18. ETH_PR.....	25
3.4.18.1. Version 0000.....	25
3.4.19. MOST150_NSI.....	26
3.4.19.1. Version 0000.....	26
3.4.20. MOST150_CTRL.....	27
3.4.20.1. Version 0000.....	27
3.4.21. MOST150_MDP.....	27
3.4.21.1. Version 0000.....	27
4. Anhang.....	29
4.1. Beispiele.....	29
4.1.1. Konfigurationsinformationen.....	29
4.1.2. Errorframes.....	30

1. Änderungsdocumentation

Datum	Abschnitt	Art der Änderung	Bearbeiter	Version
23.09.10	03.4.20.1 03.4.21.1 03.4.22.1	MOST150_NSI geändert wie MOST150_Status MOST150_CTRL geändert wie MOST150_Status MOST150_MDP geändert wie MOST150_Status	Volker Weiß	0.72
23.09.10	03.4.19.1	MOST150_Status Erläuterungen PacketStatus: in den Hex-Werten START und STOP getauscht	Volker Weiß	0.71
29.04.10	03.4.19.1 03.4.20.1	MOST150_Status Abschnitt NEU MOST150_NSI Timestamp Bytes richtig gezählt	Volker Weiß	0.70
24.03.10	03.4.19.1	MOST150_NSI - NPR hinzugefügt - Timestamp 2 Bytes verschoben - NWS statt MWS - Bit NOLIGHT hinzugefügt	Volker Weiß	0.69
27.05.09	03.4.20.1	Berechnung der Anzahl der Datenbytes Inhaltsverzeichnis aktualisiert	Volker Weiß	0.68
31.03.09	3.4.19 3.4.20 3.4.21	MOST150_NSI MOST150_CTRL MOST150_MDP	Volker Weiß	0.66
27.03.09	3.3.3.1	Zusatzinformation: Datenloggerinformation	Markus Kulzer	0.65
10.03.09	3.4.9.1	LIN Errorbyte überarbeitet	Markus Kulzer	0.64
25.11.08	3.4.10.1	Byte 0 : LEN Byte 1..nn Datenbytes (nicht ab Byte 0)	Volker Weiß	0.63
01.08.08	3.3.3.2 3.3.3.4 3.3.3.5 3.3.3.8	Informationsblock "Benutzerinformationen" Informationsblock "Konfiguration" Startblock "Aufzeichnung" Endeblock "Aufzeichnung"	Volker Weiß	0.62
16.04.08	3.4.11.1	FR_HEAD Bugfix: Formatierung war falsch	Volker Weiß	0.61
16.04.08	3.4.11.1 3.4.13.1	FR_HEAD LostCnt, LostWarn in Byte 0 definiert FR_SYMBOL HIGH_CNT (Byte 4 und 5) hinzugefügt	Volker Weiß	0.60
25.04.07	3.4.5.1 3.4.2 4.1.2	MOST_CTRL Version 000 Datenbytes 0..16 statt 0..17 CAN_STATUS: Daten für Errorframesanzeige hinzugefügt NEU: Errorframes Beispiele	Volker Weiß	0.58
08.12.06	3.4.11 3.4.12 3.4.13 3.4.14	FR_HEAD neu FR_DATA neu FR_SYMBOL neu DEBUG neu	Volker Weiß	0.57
11.10.06	3.4.2	CAN_STATUS Header 0x0E (Länge 30 Bytes) auch möglich	Volker Weiß	0.56
26.08.06	3.3.2	RECSTAT Wortzähler verweist auf letzten Zeitstempel, nicht Botschaftsbeginn Text überarbeitet	Volker Weiß	0.55
31.07.06	3.4.1.1	Header SFF/EFF auf 0x05/0x06 geändert	Volker Weiß	0.54
25.07.06	3.3.2 3.3.7 3.3.8 3.4.6 4.1.1	RECSTAT 00..7F neue Bedeutung: Wortzähler Text neu formatiert, Bezeichnung COUNT einheitlich RECSTAT F4 (START) entfällt RECSTAT F8 (STOP) entfällt MOST_ASYNC max. Länge geändert von 64 auf 44 Beispiel Konfigurationsinformationen überarbeitet	Volker Weiß	0.52
20.07.06	3.4.8.1	Header 0xC0 geändert in 0x00	Volker Weiß	0.51
30.05.06	alle 3.4.9.1 3.4.9.1	Nummerierung ab 1 LIN überarbeitet LIN neu: Datenbyte ohne gültigen Header	Volker Weiß	0.50

29.05.06	2.4.2 2.4.3.1 2.4.4.1 2.4.5.1	NEU überarbeitet überarbeitet überarbeitet	Volker Weiß	0.40
24.05.06	div. 3.1.1	div. NEU	Volker Weiß	0.30
23.05.06	2.3.7.	NEU	Volker Weiß	0.20
19.05.06	Alle	Erstversion	Volker Weiß	0.10

2. Einführung

2.1. Allgemeines

Das Datenaufzeichnungsgerät CCO Datenlogger 3 (CCO-DL3) dient zur Aufzeichnung verschiedener Signale mit einem gemeinsamen Zeitstempel.

Die Daten werden während der Aufzeichnung auf einer Festplatte oder CF-Card gespeichert und danach vom PC über USB gelesen.

2.2. Treiber

Die Anbindung des CCO-DL3 an den PC kann über den Windows Mass Storage Device Treiber als externes USB Massenspeichergerät oder über den condalo Treiber erfolgen.

2.3. Benutzung

Daten dürfen vom CCO-DL3 nur gelesen werden. Jegliche Speicherung oder Veränderung der Daten auf der Festplatte des CCO-DL3 ist nicht zulässig.

3. CCO-DL3 Datenformat

3.1. Allgemeines

Das Datenformat auf dem CCO-DL3 ist flexibel für unterschiedliche Datenlängen und Datenquellen.

Es besteht aus einem Header mit der Längen- und Kanalinformation sowie dem eigentlichen Datenteil.

Die Zuordnung der Daten zu den Datenquellen (CAN, MOST,...) erfolgt anhand eines Adresswortes (2 Bytes). Diese Zuordnung ist von der Ausstattung und der Softwareversion des CCO-DL3 abhängig und wird im Header der Aufzeichnung mitgeführt.

Eine Aufzeichnung kann aus den folgenden Elementen bestehen:

- Konfigurationsinformationen
- Botschaftsinformationen
- Textinformationen
- Daten
- Sonstige

3.2. Dateierweiterung

Die Dateierweiterung lautet cc3.

3.3. Datenaufbau

Die Daten der Signalquellen werden zusammen mit einem Header (HEAD(15)=0) weitergegeben. Der Header (HEAD) enthält Informationen über die Länge der Botschaft und über die Herkunft der Daten (Kanal). Das Format der Daten ist signalspezifisch.

HEAD (1Wort) HEAD(15)=0	Daten (n Worte, n>0)
----------------------------	----------------------

Beim Zusammenfassen der Botschaften von den einzelnen Signalkarten werden ein weiterer Header (HEAD(15)=1) und eventuelle Zusatzinformationen vorangestellt.

HEAD (1Wort) HEAD(15)=1	Zusatzinformationen, z.B. Zeitstempel (n Worte, n>0)
----------------------------	--

Falls notwendig, kann dieser Prozess beliebig oft für weitere Informationen und Kennzeichnungen wiederholt werden. Der Header mit Head(15)=0 weist auf das eigentliche Datenelement und mit dem Zähler auf das letzte Wort. Danach beginnt eine neue Botschaft.

Datenwerte werden mit BigEndian (Motorola-Format) aufgezeichnet. (Das höchstwertigste Bit oder Byte kommt an erster Stelle).

Parameter	Byte	Bit	Erläuterung
MODE	0	7	0: Datenelement 1: Zusatzinformation
		6	-
		5..4	Blockgröße: 0: 1 Wort 1: 16 Worte 2: 256 Worte 3: 4096 Worte
		3..0	Anzahl der Blöcke mit Blockgröße BLOCKSIZE nach dem ersten Block, d.h. es wird mindestens 1 Block geschrieben, leere Blöcke sind aufgefüllt
ADDRESS	1	7..0	Adresse der Botschaftsquelle: z.B. CAN-Kanal auf der Signalkarte oder Signalkartenadresse beim Hinzufügen der Zusatzinformation in MAIN
COUNTER	0	11..8	Anzahl der Blöcke mit Blockgröße BLOCKSIZE nach dem ersten Block, d.h. es wird mindestens 1 Block geschrieben, leere Blöcke sind aufgefüllt
ADDRESS	1		

HEAD(15)	:	Modus	0:	Datenelement
			1:	Zusatzinformation
HEAD(14)	:	frei		
HEAD(13..12)	:	Blockgröße:	0:	1 Wort
			1:	16 Worte
			2:	256 Worte
			3:	4096 Worte
HEAD(11.. 8)	:	Zähler	0.. 15	Anzahl der Blöcke mit Blockgröße HEAD(13..12) nach dem ersten Block, d.h. es wird mindestens 1 Block geschrieben, leere Blöcke sind aufzufüllen
HEAD(7.. 0)	:	Adresse	0.. 255	Adresse der Botschaftsquelle: z.B. CAN-Kanal auf der Signalkarte oder Signalkartenadresse beim Hinzufügen der Zusatzinformation in MAIN
				0xFF: Statusinformationen der Hardware

3.3.1. Adressen

Die Adressen im Zusatzelement Zeitstempel verweisen auf die Signalkarte, die Adressen im Datenelement kennzeichnen das Signal der entsprechenden Karte.

Signalkarte:	0xFE	z.B. CAN 1..8 z.B. SERIELL 1..4 z.B. DIGITAL 1..8
Signalkarte:	0xFB	z.B. CAN 11..18 z.B. SERIELL 11..14 z.B. DIGITAL 11..18

Signal	0x01	CAN(1)
	0x02	CAN(2)
	0x04	CAN(3)
	0x08	CAN(4)
	0x10	CAN(5)
	0x20	CAN(6)
	0x40	CAN(7)
	0x80	CAN(8)
	0x51	CAN_STATUS(1)
	0x52	CAN_STATUS(2)
	0x53	CAN_STATUS(3)
	0x54	CAN_STATUS(4)
	0x55	CAN_STATUS(5)
	0x56	CAN_STATUS(6)
	0x57	CAN_STATUS(7)
	0x58	CAN_STATUS(8)
	0x71	CAN(1)
	0x72	CAN(2)
	0x73	CAN(3)
	0x74	CAN(4)
	0x75	CAN(5)
	0x76	CAN(6)
	0x77	CAN(7)
	0x78	CAN(8)
	0x21	SERIELL(1)
	0x22	SERIELL(2)
	0x23	SERIELL(3)
	0x24	SERIELL(4)
	0x41	DIGITAL(1)
	0x42	DIGITAL(2)
	0x43	DIGITAL(3)
	0x44	DIGITAL(4)
	0x45	DIGITAL(5)
	0x46	DIGITAL(6)
	0x47	DIGITAL(7)
	0x48	DIGITAL(8)

Signalkarte:	0xFD	MOST
Signal	0x00	MOST_CTRL
	0x01	MOST_ASYNCHRON
	0x08	MOST_STATUS
	0x09	MOST_INFO
	0x11	LIN(1)
	0x12	LIN(2)
	0x13	LIN(3)
	0x14	LIN(4)
	0x15	LIN(5)
	0x16	LIN(6)
	0x17	LIN(7)
	0x18	LIN(8)
	0x31	ANALOG(1)
	0x32	ANALOG(2)
	0x33	ANALOG(3)
	0x34	ANALOG(4)
	0x35	ANALOG(5)
	0x36	ANALOG(6)
	0x37	ANALOG(7)
	0x38	ANALOG(8)

Anmerkung: Alle Adressen sind nur vorläufig/beispielhaft, entscheidend ist die Information im Konfigurationsblock der Aufzeichnung.

3.3.2. Record Status RECSTAT

Am Anfang einer LBA (512 Bytes) wird zunächst das Statuswort RECSTAT geschrieben und danach 255 Datenworte. Die Botschaften (Daten von den Signalquellen zusammen mit den Zusatzinformationen) werden nacheinander aufgezeichnet. Das erste Datenwort einer Aufzeichnung folgt dem ersten RECSTAT 0x0000.

RECSTAT(15..8)	0x00..0x7F:	Wortzähler (High)
	0x80..0xFF:	Zusatzinformationen
RECSTAT(7..0):	0...255:	COUNT: Wortzähler seit dem letzten Zeitstempel ODER Anzahl nachfolgenden LBAs mit Botschaftsinformationen

RECSTAT(15..8):

00 ..7F:	Laufende Aufzeichnung, der letzte Zeitstempel liegt RECSTAT Worte zurück (0000..7FFF) 0000: Beginn in diesem Sektor an der ersten Position (Byte 2) 0001-7FF: vorhergehende LBAs, 1 LBA = 255 Datenworte
80:	Konfigurationsinformationen, HW spezifisch
90:	Botschaftsinformationen (Triggertable,....)
D0:	Änderungsinformationen (Änderungen, Bearbeiter, Datum,)
E0:	Textinformationen (Bemerkungen, Besitzer, Datum,)
E1:	Benutzerinformationen (Text)
F0:	Startblock: Beginn einer Aufzeichnung (1.Wort)
F1:	Nachfolgender Startblock (mehrfach möglich)
FC:	Vorausgehender Endeblock (mehrfach möglich)
FD:	Endeblock: Ende einer Aufzeichnung (1.Wort)
FE:	frei
FF:	LBA ungültig (Info, Text, gesperrt, ...)

3.3.3. Zusatzinformationen

3.3.3.1. Informationsblock "Datenloggerinformation"

RECSTAT E1 00 0. Block

Format: Datenelemente

Datenelemente:	00	Seriennummer Gerät	2 Byte (LowByte - HighByte)
	01	ReleaseNummer	2 Byte (LowByte - HighByte)
	02	HardwareVersion	2 Byte (LowByte - HighByte)
	03	Name	16 Byte (String)
	04	Info	96 Byte (String)

3.3.3.2. Informationsblock "Konfigurationsinformationen"

RECSTAT 80 nn 0. Block
 RECSTAT 80 nn-1 1. Block
 RECSTAT 80 nn-x x. Block
 RECSTAT 80 00 letzter Block

Format: Datenelemente

Datenelemente:	00	Identifikation Gerät (Adresse(Wort), Text: CCO-DL3)
	01	Seriennummer Gesamtgerät (Adresse(Wort), Seriennummer(Wort))
	02	Version Datenformat (Adresse(Wort), Version(Wort))
	10	Identifikation Hardware (Adresse(Wort),Text)
	11	Seriennummer Modul (Adresse(Wort), Seriennummer(Wort))
	12	Version Hardware Modul (Adresse(Wort), Version(Wort))
	13	Version Software Modul (Adresse(Wort), Version(Wort))
	20	Identifikation Datenkanal (Adresse(Wort),Text)
	22	Version Datenkanal (Adresse(Wort), Version(Wort))
	25	Name Datenkanal (Adresse(Wort),Text)

3.3.3.3. Informationsblock "Konfiguration"

RECSTAT 81 nn	0. Block
RECSTAT 81 nn-1	1. Block
RECSTAT 81 nn-x	x. Block
RECSTAT 81 00	letzter Block

Format: Konf01

Datenelemente: keine Datenelemente, Anordnung siehe unten:

2 Bytes	Länge X in Bytes
2 Bytes	Controllernummer
X Bytes	Konfiguration

dann folgt der nächste Controller oder wenn Länge=0xFFFF keine weiteren Einträge.

3.3.3.4. Informationsblock "Botschaftsinformationen"

RECSTAT 90 nn	0. Block
RECSTAT 90 nn-1	1. Block
RECSTAT 90 nn-x	x. Block
RECSTAT 90 00	letzter Block

Format: 4 Bytes = 1 LBA verweisen auf den Sektor, der die Triggerinformation enthält, fortlaufend, erster Eintrag = 1. LBA (mit Offset), letzter Eintrag = letzte LBA (mit Offset)

Datenelemente: -

3.3.3.5. Informationsblock "Textinformationen"

RECSTAT E0 nn	0. Block
RECSTAT E0 nn-1	1. Block
RECSTAT E0 nn-x	x. Block
RECSTAT E0 00	letzter Block

Format: Datenelemente

Datenelemente: 00 Text (Text)

3.3.3.6. Informationsblock "Benutzerinformationen"

RECSTAT E1 nn

Format: Binfo01

Datenelemente: keine Datenelemente, Anordnung siehe unten:

000..001	2 Bytes	Seriennummer (Gerätenummer des Datenloggers)
002..003	2 Bytes	Release (SW-Version)
004..005	2 Bytes	Hardware Version
006..015	10 Bytes	frei
016..031	16 Bytes	Name (Benutzername)
032..127	96 Bytes	Info (freie Texteingabe)
128..509	384 Bytes	frei

3.3.3.7. Startblock "Aufzeichnung"

RECSTAT F0 nn

Format: SAinfo01

Datenelemente: 20 Zeitstempel 6 Bytes: Jahr, Monat, Tag, Stunde, Minute, Sekunde
Jahr seit 2000: 0x08 = 2008

3.3.3.8. Nachfolgender Startblock "Aufzeichnung"

RECSTAT F1 nn

Format: Datenelemente

Datenelemente: 00 Text (Text)

3.3.3.9. Vorausgehender Endeblock "Aufzeichnung"

RECSTAT FC nn

Format: Datenelemente

Datenelemente: 00 Text (Text)

3.3.3.10. Endeblock "Aufzeichnung"

RECSTAT FD 00

Datenelemente: 20 Zeitstempel 6 Bytes: Jahr, Monat, Tag, Stunde, Minute, Sekunde
Jahr seit 2000: 0x08 = 2008

3.3.3.11. Sonderblock "FREI"

RECSTAT FE 00

Format: kein

Datenelemente: -

3.3.3.12. Sonderblock "UNGÜLTIG"

RECSTAT FF 00

Format: kein

Datenelemente: -

3.4. Datenkanäle

Folgende Datenkanäle sind definiert.

Bei Änderungen in der Datenstruktur wird eine neue Version herausgegeben.

Datenkanäle	gültige Versionen
CAN	0000
CAN_STATUS	0000
MOST_STATUS	0000
MOST_INFO	0000
MOST_CTRL	0000
MOST_ASYNC	0000
DIGITAL	0000
ANALOG	0000
SERIELL	0000

3.4.1. CAN

3.4.1.1. Version 0000

Header(15..8):0x05 / 0x06

Länge: 12 Bytes (SFF) oder 14 Bytes (EFF)

Botschaft:

Bemerkung:

Parameter	Byte	Bit	Erläuterung
DLC	0	7	FF: Frame Format: 1 = EFF (29 Bit) 0 = SFF (11 Bit)
		6	RTR
		5..4	-
ID	1..2	15..5	ID (SFF)
		31..3	ID (EFF)
DATA	3..10		SFF: Datenbytes 0..7
		5..12	EFF: Datenbytes 0..7

3.4.2. CAN_STATUS

3.4.2.1. Version 0000

Header(15..8):0x0F oder 0x0E

Länge: 30 / 32 Bytes

Botschaft:

Bemerkung: Speicherabbild des SJA1000,
 Beschreibung siehe Dokumentation SJA 1000
 Auswertung zur Bestimmung des Fehlers bei Errorframes
 Datenblatt des SJA1000:

http://www.semiconductors.philips.com/acrobat_download/datasheets/SJA1000_3.pdf

Parameter	Byte	Bit	Erläuterung
STATUS			Registerinhalte des Philips SJA1000
	0..29		Adresse 0 .. 29
	0..31		Adresse 0 .. 31

Byte	Name	Bit	Erläuterung
0	mode		-
1	reserved (0x00)		-
2	status	7: BUSOFF 6: ERRORCOUNTER 5: 4: 3: 2: 1: DATAOVERRUN 0:	- - -
3	interrupt	7: BUSSTATUS 6: ERRORSTATUS 5: 4: 3: 2: 1: DATAOVERRUN 0:	
4	interrupt enable	7: BUS 6: ERROR 5: 4: 3: 2: 1: DATAOVERRUN 0:	
5	reserved		0x00
6	bus timing 0		
7	bus timing 1		
8	output control		
9	test		
10	reserved		0x00
11	arbitration lost capture		

12	error code capture	7:ERRC[1] 6:ERRC[0] 5:DIR 4:SEG[4] 3:SEG[3] 2:SEG[2] 1:SEG[1] 0:SEG[0]	ERRC = 0: bit error ERRC = 01 form error ERRC = 02 stuff error ERRC = 03 other type of error DIR = 0: TX DIR = 1: RX SEG= 3: start of frame 2: id.28 to id.21 6: id.20 to id.18 4: bit SRTR 5: bit IDE 7: id.17 to id.13 15: id.12 to id.5 14: id.4 to id.0 12: bit RTR 13: reserved bit.1 9: reserved bit.0 11: data length code 10: data field 8: CRC sequence 24: CRC delimiter 25: acknowledge slot 27: acknowledge delimiter 26: end of frame 18: intermission 17: active error flag 22: passive error flag 19: tolerate dominant bits 23: error delimiter 28: overload flag
13	error warning limit		-
14	RX error counter		-
15	TX error counter		-
16	RX frame information		-
17	RX identifier 1		SFF: RX identifier 1 EFF: RX identifier 1
18	RX identifier 2		SFF: RX identifier 2 EFF: RX identifier 2
19	RX data 1		SFF: RX data 1 EFF: RX identifier 3
20	RX data 2		SFF: RX data 2 EFF: RX identifier 4
21	RX data 3		SFF: RX data 3 EFF: RX data 1
22	RX data 4		SFF: RX data 4 EFF: RX data 2
23	RX data 5		SFF: RX data 5 EFF: RX data 3

24	RX data 6		SFF: RX data 6 EFF: RX data 4
25	RX data 7		SFF: RX data 7 EFF: RX data 5
26	RX data 8		SFF: RX data 8 EFF: RX data 6
27	FIFO 0		SFF: - EFF: RX data 7
28	FIFO 1		SFF: - EFF: RX data 8
29	RX message counter		-

3.4.3. MOST_STATUS

3.4.3.1. Version 0000

Header(15..8):0x00

Länge: 2 Bytes

Botschaft:

Bemerkung:

Parameter	Byte	Bit	Erläuterung
STATUS	0..1	15..5	-
		4	CL 1 = CODING ERROR
		3	SL 1 = S/PDIF LOCK ERROR
		2	XL 1 = Tranceiver LOCK ERROR
			Bit 4..2 =0: unbekannter Fehler
		1	LOCK 1 = LOCK
		0	LIGHT 1 = LIGHT

3.4.4. MOST_INFO

3.4.4.1. Version 0000

Header(15..8):0x02

Länge: 6 Bytes

Botschaft:

Bemerkung:

Parameter	Byte	Bit	Erläuterung
INFO	0		SBC
	1		NPR Node Position
	2		NDR Node Delay
	3		MPR Maximum Position
	4		MDR Maximum Delay
	5		-

3.4.5. MOST_CTRL

3.4.5.1. Version 0000

Header(15..8):0x0C/0x0D

Länge: 26/28 Bytes

Botschaft:

Bemerkung:

Parameter	Byte	Bit	Erläuterung
TO	0..1	15..0	TO-Adresse
FROM	2..3	15..0	FROM-Adresse
TYPE	4	7..0	Type
DATA	5..21		Datenbytes 0..16
CRC	22...	15..0	CRC
	23		
ACKNACK	24..	15..0	Acknowledge
	25		
PRIORITY	26.. 27	15..0	Priority 0xFFFF...0xFFF5 = 1 .. 11 (nur vorhanden, wenn Länge = 28 Bytes)

Header(15..8):0x0E

Länge: 30 Bytes

Botschaft:

Bemerkung: AllocationTable (2 x 30 Bytes im Abstand 16 Fs)
 der Abstand der ersten ALLOC Botschaft (Byte 0..29) von der zweiten
 ALLOC Botschaft (Byte 30..59) ist kleiner als 1000 µs, der Abstand der
 zweiten von der ersten ALLOC Botschaft ist größer als als 5000 µs

Allocation Table:

Parameter	Byte	Bit	Erläuterung
ALLOC	0..29		ALLOC-DATA 0..29 oder 30..59

3.4.6. MOST_ASYNC

3.4.6.1. Version 0000

Header(15..8):0x01 .. 0x11

Länge: 4..36 Bytes

Botschaft:

Bemerkung: Die Länge der Daten in einem MOST-Frame ist im Header angegeben und kann 4..36 Bytes (1..9 Quadlets) betragen. Sie hängt ab von der Konfiguration des MOST (SBC). Wie viele Frames zu einer MOST_ASYNC Botschaft gehören berechnet sich aus der Längeninformation in der ersten MOST_ASYNC Teilbotschaft (4. Byte, siehe MOST Doku, Länge in Quadlets).

Parameter	Byte	Bit	Erläuterung
DATA	0..nn		Datenbytes, wie sie auf dem MOST gesendet wurden, MOST-Async Header ist bei der Konvertierung zu detektieren

3.4.7. DIGITAL

3.4.7.1. Version 0000

Header(15..8):0x00

Länge: 2 Bytes

Botschaft:

Bemerkung:

Parameter	Byte	Bit	Erläuterung
DATA	0..1	15..1 0	- Level

3.4.8. ANALOG

3.4.8.1. Version 0000

Header(15..8):0x00

Länge: 2 Bytes

Botschaft:

Bemerkung:

Parameter	Byte	Bit	Erläuterung
DATA	0..1	15..0	Spannung [mV]

3.4.9. LIN

3.4.9.1. Version 0000

Header(15..8):0x03 .. 0x07

Länge: 7 .. 15 Bytes

Botschaft:

Bemerkung: die Länge hängt ab von der Anzahl der Datenbytes ab

Parameter	Byte	Bit	Erläuterung
LEN	0		Anzahl der Datenbytes (vom Slave gesendet)
ID	1		ID (vom Master gesendet)
DATA	- 2.. 1+n		n = 0 (Slave antwortet nicht) => kein Datenbyte n = 1..8 Datenbytes
CRC	- 2+n		n = 0 (Slave antwortet nicht) => kein CRC nur wenn min. 1 Datenbyte vorhanden
HeaderTime	3+n		vom SYNCBREAK (fallende Flanke) bis zum Ende der ID [Bitzeiten]
FullTime	4+n		vom SYNCBREAK (fallende Flanke) bis zum Ende des letzten Bytes [Bitzeiten]
SendTime	5+n		vom SYNCBREAK (fallende Flanke) bis zum Schreiben der Botschaft auf die Festplatte nach Timeout [Bitzeiten] für Delayberechnung
BAUD	6+n		Baudrate (noch nicht definiert)
ERROR	7+n	Bit7 Bit6 Bit5 Bit4 Bit3 Bit2 Bit1 Bit0	LIN-ID Parity-Fehler SyncField hat nicht den Wert 0x55 Header nicht vollständig Keine Slavedaten (nur Header empfangen) Checksummenfehler - - -

Header(15..8):0x00

Länge: 2 Bytes

Botschaft:

Bemerkung: Datenbyte ohne gültigen Head (Syncbreak ...)

Parameter	Byte	Bit	Erläuterung
ID	0		ID (letzte gültige ID, vom Master gesendet)
DATA	1		Datenbyte

3.4.10. SERIELL

3.4.10.1. Version 0000

Header(15..8):0x00..0x0F

Länge: 2..32 Bytes

Botschaft:

Bemerkung:

Parameter	Byte	Bit	Erläuterung
LEN	0		Länge: Anzahl gültiger Datenbytes
DATA	1..nn		Datenbyte(s)

3.4.11. FR_HEAD

3.4.11.1. Version 0000

Header(15..8):0x02

Länge: 6 Bytes

Botschaft:

Bemerkung: ab Byte 1: Bit 1 .. 40 des FR frames,
Zählweise hier wie FR frame, beginnend mit Bit 1 !

Parameter	Byte	Bit	Erläuterung
HEAD	0	0..6	LostCnt: Zähler für Botschaftsverluste
		7	LostWarn: Puffer voll, Botschaftsverlust möglich (siehe LostCnt der nächsten Botschaft)
	1..2	1	Reserved
		2	Payload Preamble Indicator
		3	Null Frame Indicator
		4	Sync Frame Indicator
		5	Startup Frame Indicator
	3..5	6..16	SlotID
		17..23	Payload Length
		24..34	Header CRC
		35..40	Cycle Count

3.4.12. FR_DATA

3.4.12.1. Version 0000

Header(15..8):0x00..0x3F

Länge: 2.. 131072 Bytes

Botschaft:

Bemerkung:

Parameter	Byte	Bit	Erläuterung
DATA	0..nn		Datenbytes, gültig nur für "Payload Lenght" aus FR_HEAD

3.4.13. FR_SYMBOL

3.4.13.1. Version 0000

Header(15..8):0x01 oder 0x02

Länge: 4 oder 6

Botschaft:

Bemerkung: zur Dekodierung CAS und WUP und zur Überwachung des FR Busses FR_SYMBOL wird nur gesendet, wenn nach IDLE ein DATA = LOW (keine gültige Botschaft) erkannt wird, HIGH_CNT zur weiteren Analyse

Parameter	Byte	Bit	Erläuterung
IDLE_CNT	0..1	15..0	Counter IDLE in 1/8 Bitzeiten (12,5 ns) 0x0001..0xFFFE : gültige Werte 0x0000 : Puffer voll, evtl. Symbolverlust 0xFFFF : Zähler ist übergelaufen (>= 8192 µs)
NOT_IDLE_CNT	2..3	15..0	Counter NOT_IDLE in 1/8 Bitzeiten (12,5 ns) 0x0000..0xFFFE : gültige Werte 0xFFFF : Zähler ist übergelaufen (>= 8192 µs)
HIGH_CNT	4..5	15..0	Counter HIGH in 1/8 Bitzeiten (12,5 ns) 0x0000..0xFFFE : gültige Werte 0xFFFF : Zähler ist übergelaufen (>= 8192 µs)

3.4.14. DEBUG

3.4.14.1. Version 0000

Header(15..8):0x00..0x3F

Länge: 2..131072 Bytes

Botschaft:

Bemerkung: intern, für die Auswertung ignorieren

Parameter	Byte	Bit	Erläuterung
DEBUG	0..nn		Debuginformationen

3.4.15. ETH_ERR

3.4.15.1. Version 0000

Header(15..8):0x00..0x3F

Länge: 2..131072 Bytes

Botschaft:

Bemerkung: Status und Debugdaten intern, für die Auswertung ignorieren

Parameter	Byte	Bit	Erläuterung
DATA	0..nn		reserved

3.4.16. ETH_TX

3.4.16.1. Version 0000

Header(15..8):0x00..0x3F

Länge: 2.. 131072 Bytes

Botschaft:

Bemerkung: vom Datenlogger gesendete Ethernet Daten

Parameter	Byte	Bit	Erläuterung
DATA	0..nn		Ethernet Frame Version 2.0 (ohne Preamble und ohne SFD)

3.4.17. ETH_RX

3.4.17.1. Version 0000

Header(15..8):0x00..0x3F

Länge: 2..131072 Bytes

Botschaft:

Bemerkung: vom Datenlogger empfangene Ethernet Daten

Parameter	Byte	Bit	Erläuterung
DATA	0..nn		Ethernet Frame Version 2.0 (ohne Preamble und ohne SFD)

3.4.18. ETH_PR

3.4.18.1. Version 0000

Header(15..8):0x00..0x3F

Länge: 2..131072 Bytes

Botschaft:

Bemerkung: Promiscuous Mode (Ethernet SPY)

Parameter	Byte	Bit	Erläuterung
DATA	0..nn		Ethernet Frame Version 2.0 (ohne Preamble und ohne SFD)

3.4.19. MOST150_STATUS

3.4.19.1. Version 0000

Header(15..8):

Länge:

Botschaft: MOST150 Status Information

Bemerkung:

Parameter	Byte	Bit	Erläuterung
PSTAT	0	7..0	<p>PacketStatus: 7: BREAK 6: STOP 5: CONTINUE 4: START 3..0: free</p> <p>Eine MOST150 Botschaft kann in ein oder mehrere Datensegmente aufgeteilt werden. Diese werden mit PacketStatus gekennzeichnet.</p> <p>PacketStatus (Bit 7..4): 0x7: STOP+CONTINUE+START Die MOST150 Botschaft wurde nicht segmentiert, dieser Eintrag im cc3-file enthält alle Informationen. 0x6: STOP+CONTINUE Diese Daten (ohne PSTAT und PCNT) gehören zu dem vorangegangenen Datenpaket und müssen angehängt werden. Diese ist das letzte Datensegment um die Botschaft zur vervollständig. Weitere Segmente folgen nicht. 0x5: STOP+START Die MOST150 Botschaft wurde nicht segmentiert, dieser Eintrag im cc3-file enthält alle Informationen. 0x4: STOP wie CONTINUE+STOP 0x3: CONTINUE+START Die MOST150 Botschaft wurde segmentiert, dieser Eintrag im cc3-file enthält die ersten Informationen ab Byte 2. Um das ursprüngliche Datenpaket wieder vollständig zu erhalten müssen die nächsten Datensegmente bis einschließlich STOP angehängt werden (PSTAT und PCNT jeweils entfernen) 0x2: CONTINUE Diese Daten (ohne PSTAT und PCNT)</p>

Parameter	Byte	Bit	Erläuterung
			<p>gehören zu dem vorangegangenen Datensegment und müssen angehängt werden. Weitere Segmente folgen bis STOP. 0x1: START wie START+CONTINUE</p> <p>Die Länge der MOST150 Botschaft ergibt sich aus dem ersten Segment Byte 2..3 LEN. Am Ende können Füllbytes vorhanden sein. Eine Segmentierung der Datenpakete erfolgt zur Zeit nach 128 Bytes. Dies kann sich in Zukunft ändern.</p>
PCNT	1	7..0	PacketCounter: fortlaufend 0..255,0...
ALLOC	2..3	15..0	eventuell Allocation Information Beschreibung nicht verfügbar
RES	4..x	xx..0	RES reserved Beschreibung nicht verfügbar

3.4.20. MOST150_NSI

3.4.20.1. Version 0000

Header(15..8):

Länge:

Botschaft: MOST150 Network Status Information

Bemerkung: zyklisch, ca. 120 µs

Parameter	Byte	Bit	Erläuterung
PSTAT	0	7..0	wie PSTAT für MOST150_STATUS (siehe dort)
PCNT	1	7..0	PacketCounter: fortlaufend 0..255,0...
LEN	2..3	15..0	Anzahl der folgenden NSI Datenbytes
MPR	4..5		MPR: Maximum Position Register
	4	7..0	MPRlow 7: reserved 6..0: low Byte
	5	15..8	MPRhigh 15..8: high Byte = 0
MDC	6..7		MDC MostDataChannel width
	6	7..0	MDClow
	7	15..8	MDChigh
NWS	8..9		NWS: Network States
	8	7..0	NWSlow 7: NOLGHT (1 = no Light) 6: free 5: free 4: free
	9	15..8	3: Open Ring / Multimaster Flag 2: Ring Lock Flag 1: Shutdown Flag 0: System Lock Flag NWShigh 15..8: free
NPR	10..11		NPR: Node Position Register
	10	7..0	NPRlow 7..0: Node Position Value
	11	15..8	NPRhigh 15..8: Reserved
Timestamp	12..15	31..0	Zeitstempel in frames (20,8 µs)
	12	7..0	LSB
	13	15..8	
	14	23..16	
	15	31..24	MSB

3.4.21. MOST150_CTRL

3.4.21.1. Version 0000

Header(15..8):

Länge:

Botschaft: MOST150 Control Messages

Bemerkung:

Parameter	Byte	Bit	Erläuterung
PSTAT	0	7..0	wie PSTAT für MOST150_STATUS (siehe dort)
PCNT	1	7..0	PacketCounter: fortlaufend 0..255,0...
LEN	2..3	15..0	Anzahl der folgenden CTRL Datenbytes
ADMIN	4..5	15..7	Administration Bytes
PRIO	6	7..0	Priority
TO	7..8	15..0	Target Device
	7	7..0	LowByte
	8	15..8	HighByte
PACK	9	7..0	Preemptive acknowledge
PacketLen	10..11	15..0	Packet length – 1 = Anzahl der folgenden Bytes
	10	15..8	HighByte
	11	7..0	LowByte
PacketCounter	12	7..0	
FROM	13..14	15..0	Source Device
	13	15..8	HighByte
	14	7..0	LowByte
DATA	15..		Anzahl der Datenbytes: PacketLength -7
CRC	x..x+1	15..0	Checksumme
	x		high
	x+1		low
CACK	x+2	7..0	CACK

3.4.22. MOST150_MDP

3.4.22.1. Version 0000

Header(15..8):

Länge:

Botschaft: MOST150 Packet Messages

Bemerkung:

Parameter	Byte	Bit	Erläuterung
PSTAT	0	7..0	wie PSTAT für MOST150_STATUS (siehe dort)
PCNT	1	7..0	PacketCounter: fortlaufend 0..255,0...
LEN	2..3	15..0	Anzahl der folgenden CTRL Datenbytes
ADMIN	4..5	15..7	Administration Bytes
PacketLen	6..7	15..0	Packet length – 1 = Anzahl der folgenden Bytes
	6	15..8	HighByte 15: 0: MDP 1: MEP
	7	7..0	LowByte

MDP:

Parameter	Byte	Bit	Erläuterung
TO	8..9	15..0	Target Device
	8	7..0	LowByte
	9	15..8	HighByte
PACK	10	7..0	Preemptive acknowledge
PCNT	11	7..0	PacketCounter: fortlaufend 0..255,0...
FROM	12..13	15..0	Target Device
	12	7..0	LowByte
	13	15..8	HighByte
DATA	14..		0 .. PacketLength-1-3 Datenbytes
CRC	x..x+1	15..0	Checksumme
	x		high
	x+1		low
CACK	x+2	7..0	CACK

MEP:

Parameter	Byte	Bit	Erläuterung
TO	8..13	47..0	Ethernet Target Address
PACK	14	7..0	Preemptive acknowledge
DATA	15..		0 .. PacketLength-1-5 Datenbytes
CRC	x..x+3	31..0	Checksumme
	x		CRC0
	x+1		CRC1
	x+2		CRC2
	x+3		CRC3
CACK	x+2	7..0	CACK

4. Anhang

4.1. Beispiele

4.1.1. Konfigurationsinformationen

RECSTAT 0x80, Länge nn (= nn LBA = nn x 512 Bytes)

80 00

..

Datenelement 00: Identifikation Gerät

03 00 43 43 4F 2D 44 4C 33 00

..CCO-DL3.

Datenelement 20: Identifikation Datenkanal

02 20 FE 01 43 41 4E 00	.....CAN.
02 20 FE 02 43 41 4E 00	.....CAN.
02 20 FE 04 43 41 4E 00	.....CAN.
02 20 FE 08 43 41 4E 00	.....CAN.
02 20 FE 10 43 41 4E 00	.....CAN.
02 20 FE 20 43 41 4E 00	.....CAN.
02 20 FE 40 43 41 4E 00	.....CAN.
02 20 FE 80 43 41 4E 00	.....CAN.
04 20 FE 21 53 45 52 49 45 4C 4C 00	.....SERIELL.
04 20 FE 22 53 45 52 49 45 4C 4C 00	.....SERIELL.
04 20 FE 23 53 45 52 49 45 4C 4C 00	.....SERIELL.
04 20 FE 24 53 45 52 49 45 4C 4C 00	.....SERIELL.
04 20 FE 41 44 49 47 49 54 41 43 00	.....DIGITAL.
04 20 FE 42 44 49 47 49 54 41 43 00	.....DIGITAL.
04 20 FE 43 44 49 47 49 54 41 43 00	.....DIGITAL.
04 20 FE 44 44 49 47 49 54 41 43 00	.....DIGITAL.
04 20 FE 45 44 49 47 49 54 41 43 00	.....DIGITAL.
04 20 FE 46 44 49 47 49 54 41 43 00	.....DIGITAL.
04 20 FE 47 44 49 47 49 54 41 43 00	.....DIGITAL.
04 20 FE 48 44 49 47 49 54 41 43 00	.....DIGITAL.
05 20 FD 00 4D 4F 53 54 2D 43 54 52 4C 00	.....MOST-CTRL.
05 20 FD 01 4D 4F 53 54 2D 41 53 59 4E 43	.....MOST-ASYNC
06 20 FD 08 4D 4F 53 54 2D 53 54 41 54 55 53 00	.....MOST-STATUS.
02 20 FD 11 4C 49 4E 00	.....LIN.
02 20 FD 12 4C 49 4E 00	.....LIN.
02 20 FD 13 4C 49 4E 00	.....LIN.
02 20 FD 14 4C 49 4E 00	.....LIN.
02 20 FD 15 4C 49 4E 00	.....LIN.
02 20 FD 16 4C 49 4E 00	.....LIN.
02 20 FD 17 4C 49 4E 00	.....LIN.
02 20 FD 18 4C 49 4E 00	.....LIN.
03 20 FD 31 41 4E 41 4C 4F 47	.....ANALOG
03 20 FD 32 41 4E 41 4C 4F 47	.....ANALOG
03 20 FD 33 41 4E 41 4C 4F 47	.....ANALOG
03 20 FD 34 41 4E 41 4C 4F 47	.....ANALOG
03 20 FD 35 41 4E 41 4C 4F 47	.....ANALOG
03 20 FD 36 41 4E 41 4C 4F 47	.....ANALOG
03 20 FD 37 41 4E 41 4C 4F 47	.....ANALOG
03 20 FD 38 41 4E 41 4C 4F 47	.....ANALOG

Datenelement 22: Version Datenkanal

01	22	FE	01	00	00	.....
01	22	FE	02	00	00	.....
01	22	FE	04	00	00	.....
01	22	FE	08	00	00	.....
01	22	FE	10	00	00	.....
01	22	FE	20	00	00	.....
01	22	FE	40	00	00	.....
01	22	FE	80	00	00	.....
01	22	FE	21	00	00	.....
01	22	FE	22	00	00	.....
01	22	FE	23	00	00	.....
01	22	FE	24	00	00	.....
01	22	FE	41	00	00	.....
01	22	FE	42	00	00	.....
01	22	FE	43	00	00	.....
01	22	FE	44	00	00	.....
01	22	FE	45	00	00	.....
01	22	FE	46	00	00	.....
01	22	FE	47	00	00	.....
01	22	FE	48	00	00	.....
01	22	FD	00	00	00	.....
01	22	FD	01	00	00	.....
01	22	FD	08	00	00	.....
01	22	FD	11	00	00	.....
01	22	FD	12	00	00	.....
01	22	FD	13	00	00	.....
01	22	FD	14	00	00	.....
01	22	FD	15	00	00	.....
01	22	FD	16	00	00	.....
01	22	FD	17	00	00	.....
01	22	FD	18	00	00	.....
01	22	FD	31	00	00	.....
01	22	FD	32	00	00	.....
01	22	FD	33	00	00	.....
01	22	FD	34	00	00	.....
01	22	FD	35	00	00	.....
01	22	FD	36	00	00	.....
01	22	FD	37	00	00	.....
01	22	FD	38	00	00	.....

Datenelement 25: Name Datenkanal

03	25	FE	01	43	41	4E	5F	30	31	....CAN_01
03	25	FE	02	43	41	4E	5F	30	32	....CAN_02
03	25	FE	04	43	41	4E	5F	30	33	....CAN_03
03	25	FE	08	43	41	4E	5F	30	34	....CAN_04
03	25	FE	10	43	41	4E	5F	30	35	....CAN_05
03	25	FE	20	43	41	4E	5F	30	36	....CAN_06
03	25	FE	40	43	41	4E	5F	30	37	....CAN_07
03	25	FE	80	43	41	4E	5F	30	38	....CAN_08

4.1.2. Errorframes

Aus den CAN_STATUS Informationen können Errorframes erkannt und die Ursache und Auswirkung eines Fehlers bei der Übertragung von CAN Botschaften bestimmt werden.

Die häufigsten Ursachen für einen CAN_STATUS und die möglichen Auswertungen für eine Errorframe zeigen die folgenden Beispiele anhand des Dateninhalts der CAN_STATUS Botschaft.

Zur Bestimmung des Fehlers werden nur die Datenbytes 02 (status), 03 (interrupt) und 12 (error code capture) gebraucht, die Datenbytes 16..28 können soweit gültig einen Rückschluß auf den Sender (id) und die Botschaft (dlc und data) zulassen.

Überlauf Botschaftspuffer

Bemerkung: kann am Anfang einer Messung vorkommen - ignorieren
Auswertung: keine Anzeige

CAN_STATUS Dateninhalt:

00 00 0F 81 81 00 00 36 1A 00 00 00 A2 60 00 00 02 01 80 00 00 02 01 60 00 00 01 01 40 0D

02	status	0F	DATAOVERRUN =1: Botschaft verloren
03	interrupt	81	Bus Status und Data Overrun Status
12	error code capture	A2	nicht auswerten, da DATAOVERRUN

ErrorFrame Stuff Error während der Übertragung der ID (id.28 to id.21)

Auswertung: Errorframe anzeigen, ID,DLC und Daten nicht anzeigen

CAN_STATUS Dateninhalt:

00 00 1C 80 81 00 00 36 1A 00 00 00 A2 60 01 00 02 01 80 00 19 04 A2 40 01 02 03 04 02 00

02	status	1C	Bit7,6,1=0: weder BUSOFF noch ERRORCOUNTER noch DATAOVERRUN => Errorframe
03	interrupt	80	Bus Status
12	error code capture	A2	ERRC=2: stuff error DIR=1: RX SEG=2: id.28 to id.21

ErrorFrame Form Error während der Übertragung des CRC Delimiters

Auswertung: Errorframe anzeigen, ID,DLC und Daten anzeigen

CAN_STATUS Dateninhalt:

00 00 1C 80 81 00 00 36 1A 00 00 00 78 60 03 00 02 01 80 00 19 01 80 00 00 02 01 60 00 00

02	status	1C	Bit7,6,1=0: weder BUSOFF noch ERRORCOUNTER noch DATAOVERRUN => Errorframe
03	interrupt	80	Bus Status
12	error code capture	78	ERRC=1 form error DIR=1 RX SEG=24 CRC delimiter (id und data wahrscheinlich richtig)

ErrorFrame Stuff Error während der Übertragung der ID (id.20 to id.18)

Auswertung: Errorframe anzeigen, ID.287 bir ID.21 bzw. ID.11 bis ID.4 anzeigen

CAN_STATUS Dateninhalt:

00 00 1C 80 81 00 00 36 1A 00 00 00 A6 60 04 00 01 00 00 00 02 01 60 00 00 04 A2 40 01 00

02 status 1C Bit7,6,1=0: weder BUSOFF noch ERRORCOUNTER noch DATAOVERRUN => Errorframe
03 interrupt 80 Bus Status
12 error code capture A6 ERRC=2 stuff error
DIR=1 RX
SEG=6 id.20 to id.18

ErrorFrame Stuff Error während der Übertragung der CRC Sequence

Auswertung: Errorframe anzeigen, ID,DLC und Daten evtl. nicht anzeigen da CRC falsch sein kann

CAN_STATUS Dateninhalt:

00 00 1C 80 81 00 00 36 1A 00 00 00 AA 60 04 00 02 01 80 01 40 00 02 01 60 00 00 02 01 00

02 status 1C Bit7,6,1=0: weder BUSOFF noch ERRORCOUNTER noch DATAOVERRUN => Errorframe
03 interrupt 80 Bus Status
12 error code capture AA ERRC=2 stuff error
DIR=1 RX
SEG=10 CRC sequence falsch sein

ErrorFrame Stuff Error während der Übertragung der Daten

Auswertung: Errorframe anzeigen, ID und DLC anzeigen, Daten nicht anzeigen

CAN_STATUS Dateninhalt:

00 00 1C 80 81 00 00 36 1A 00 00 00 A8 60 05 00 01 01 40 00 00 00 02 01 80 00 00 02 01 00

02 status 1C Bit7,6,1=0: weder BUSOFF noch ERRORCOUNTER noch DATAOVERRUN => Errorframe
03 interrupt 80 Bus Status
12 error code capture A8 ERRC=2 stuff error
DIR=1 RX
SEG=8 data field

ErrorFrame Fehler während der Intermission

Auswertung: Errorframe anzeigen, ID,DLC und Daten nicht anzeigen

CAN_STATUS Dateninhalt:

00 00 1C 80 81 00 00 36 1A 00 00 00 F2 60 00 00 00 00 01 01 40 00 02 01 60 00 4B 02 01 00

02 status 1C Bit7,6,1=0: weder BUSOFF noch ERRORCOUNTER noch DATAOVERRUN => Errorframe
03 interrupt 80 Bus Status
12 error code capture F2 ERRC=3 other type of error
DIR=1 RX
SEG=18 intermission

ErrorFrame Form Error während End of Frame

Auswertung: Errorframe anzeigen, ID,DLC und Daten anzeigen

CAN_STATUS Dateninhalt:

00 00 1C 80 81 00 00 36 1A 00 00 00 7A 60 01 00 02 01 60 00 19 00 00 02 01 60 00 00 01 00

02 status 1C Bit7,6,1=0: weder BUSOFF noch ERRORCOUNTER noch DATAOVERRUN => Errorframe
03 interrupt 80 Bus Status

12 error code capture 7A ERRC=1 form error
DIR=1 RX
SEG=26 end of frame

ErrorFrame Stuff Error während der Übertragung des Data Length Code

Auswertung: Errorframe anzeigen, ID anzeigen, DLC und Daten nicht anzeigen

CAN_STATUS Dateninhalt:

00 00 1C 80 81 00 00 36 1A 00 00 00 AB 60 03 00 00 01 80 01 80 00 00 02 01 60 00 19 01 00

02 status 1C Bit7,6,1=0: weder BUSOFF noch ERRORCOUNTER noch
DATAOVERRUN => Errorframe

03 interrupt 80 Bus Status

12 error code capture AB ERRC=2 stuff error
DIR=1 RX
SEG=11 data length code