

B. CAN–Register

Control/Status Register (EF00 _H)															
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
BO FF	EW RN	-	RX OK	TX OK	LEC		0	CCE	0	0	EIE	SIE	IE	IN IT	
r	r	r	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	r	r	rw	rw	rw	rw
Bit	Funktion (Control Bits)														
INIT	Initialisierung Ist dieses Bit gesetzt, wird die Initialisierung des CAN-Controllers gestartet.														
IE	Interrupt Enable – Interrupt freigeben Gibt die Interruptgenerierung des CAN-Moduls frei oder sperrt sie.														
SIE	Status Change Interrupt Enable – Zustandsänderungs-Interrupts freigeben Gibt die Interruptgenerierung frei oder sperrt sie, wenn ein Nachrichtentransfer (Empfang oder Senden) erfolgreich durchgeführt wurde oder ein CAN-Busfehler erkannt wird.														
EIE	Error Interrupt Enable – Fehler Interrupt freigeben Gibt die Interruptgenerierung bei einer Änderung des Bits BOFF oder EWARN in der Status Partion frei oder sperrt sie.														
CCE	Configuration Change Enable – Konfigurationsänderung freigeben Erlaubt oder sperrt den CPU Zugriff auf das Bittaktregister.														
	Funktion (Status Bits)														
LEC	Last Error Code – letzter Fehlercode Dieses Feld enthält einen Code, der die Art des letzten, auf den CAN-Bus aufgetretenen Fehler anzeigt.														
TXOK	Erfolgreich übertragene Nachricht														
RXOK	Meldung erfolgreich empfangen														
EWRN	Error Warning Status – Fehlerwarnzustand Zeigt an, dass mindestens einer der Fehlerzähler den Fehlerwarngrenzwert 96 erreicht hat.														
BOFF	Busoff Zustand Zeigt an, wenn sich der CAN-Controller im Busoff Zustand befindet.														

Interrupt Register (EF02 _H)															
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
reserved								INTID							
-	-	-	-	-	-	-	-	r	r	r	r	r	r	r	r
Bit	Funktion														
INTID	Interrupt Identification – Interrupt Kennzeichnung Diese Nummer zeigt die Ursache des Interrupts an. 00 : kein Interrupt 01 : Zustand des CAN-Controllers 02 : Messageobjekt 15 2+N : Messageobjekt N														

Bit Timing Register (EF04 _H)															
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	TSEG2			TSEG1				SJW		BRP					
r	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw
Bit	Funktion														
BRP	Baud Rate Prescaler Zum Generieren der kleinsten Zeiteinheit innerhalb einer Bitzeit („Time Quantum“) wird die Oszillatorfrequenz durch (BRP+1) geteilt.														
SJW	Synchronization Jump Width Die Bitzeit ist bei Resynchronisation um (SJW+1) Time Quanta zu verkürzen / zu verlängern.														
TSEG1	Zeitsegment vor dem Abtastpunkt Vor dem Abtastpunkt gibt es (TSEG1+1) Time Quanta. Gültige Werte für TSEG1 sind „2...15“														
TSEG2	Zeitsegment nach Abtastpunkt Nach dem Abtastpunkt gibt es (TSEG2+1) Time Quanta. Gültige Werte für TSEG2 sind „1...7“.														

Global Mask Short Register(EF06 _H)															
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
ID20...18			1	1	1	1	1				ID28...21				
rw	rw	rw	r	r	r	r	r	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw
Bit	Funktion														
ID28...18	Identifier (11 Bit) Maske zum Filtern ankommender Nachrichten mit Standard Identifier.														

Upper Global Mask Long Register(EF08 _H)															
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
ID20...13							ID28...21								
rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw
Lower Global Mask Long Register(EF0A _H)															
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
ID4...0					0	0	0	ID12...5							
rw	rw	rw	rw	rw	r	r	r	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw
Bit	Funktion														
ID28...0	Identifier (29 Bit) Maske zum Filtern ankommender Nachrichten mit Extended Identifier.														

Upper Mask of Last Message Register(EF0C _H)															
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
ID20...18				ID17...13				ID28...21							
rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw
Lower Mask of Last Message Register(EF0E _H)															
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
ID4...0					0	0	0	ID12...5							
rw	rw	rw	rw	rw	r	r	r	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw
Bit	Funktion														
ID28...0	Identifier (29 Bit) Maske zum Filtern des letzten Nachrichtenobjektes (Messageobjekt 15) mit dem Standard oder dem Extended Identifier (je nach Konfiguration).														

Message Control Register (EFn0 _H)															
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
RMT PND		TXRQ		MSGLST CPUUPD		NEW DAT		MSG VAL		TXIE		RXIE		INT PND	
rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw
Bit	Funktion														
INTPND	Interrupt Pending – Noch anstehender Interrupt Zeigt an, ob dieses Nachrichtenobjekt eine Interruptanforderung (Request) erzeugt hat oder nicht (siehe TXIE und RXIE), seit dieses Bit zuletzt von der CPU rückgesetzt wurde.														
RXIE	Receive Interrupt Enable – Empfangsinterrupt freigeben Legt fest, ob Bit INTPND nach erfolgreichen Empfang eines Frames gesetzt wird.														
TXIE	Transmit Interrupt Enable – Sendeinterrupt freigeben Legt fest, ob Bit INTPND nach erfolgreicher Aussendung eines Frames gesetzt wird.														
MSGVAL	Message Valid – Nachricht gültig														

Message Control Register (EFn0 _H)	
Bit	Funktion
	Zeigt an, ob das entsprechende Nachrichtenobjekt gültig ist oder nicht. Der CAN-Controller arbeitet nur mit gültigen Objekten.
NEWDAT	New Data – Neue Daten
	Zeigt an, ob seit dem letzten Rücksetzen des Bits neue Daten in den Datenteil dieses Nachrichtenobjektes geschrieben wurden oder nicht.
MSGLST	Message Lost – Nachricht verloren (nur Empfangsobjekte)
	Zeigt an, ob der CAN-Controller eine neue Meldung in diesem Objekt abgespeichert hat, während NEWDAT immer noch gesetzt war, d.h. die zuvor abgespeicherte Nachricht verloren ging.
CPUUPD	CPU Uptdate (nur Sendeobjekte)
	Zeigt an, dass das entsprechende Nachrichtenobjekt jetzt nicht ausgesendet werden darf. Die CPU setzt dieses Bit, um die Übertragung einer Nachricht, die gerade aktualisiert wird, zu sperren oder die automatische Antwort auf Remote Frame zu steuern.
TXRQ	Transmit Request – Sendeanforderung
	Zeigt an, dass die Übertragung dieses Nachrichtenobjektes von der CPU oder über ein Remote Frame verlangt wird, dass dies aber noch nicht erfolgte.
RMTPND	Remote Pending – (für Sendeobjekte)
	Zeigt an, dass die Übertragung dieses Nachrichtenobjektes durch einen anderen Knoten angefordert wurde, die Daten aber noch nicht übertragen wurden.

Upper Arbitration Register (EFn2 _H)															
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
ID20...18				ID17...13				ID28...21							
rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw
Lower Arbitration Register (EFn4 _H)															
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
ID4...0					0	0	0	ID12...5							
rw	rw	rw	rw	rw	r	r	r	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw
Bit	Funktion														
ID28...0	Identifier (29 Bit) Kennzeichnung einer Standardnachricht (ID28...18) oder einer erweiterten Nachricht (ID28...0).														

Message Configuration Register (EFn6 _H)															
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Data Byte 0								DLC				DIR	XTD	0	0
rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	rw	r	r
Bit	Funktion														
XTD	Extended Identifier Zeigt an, ob dieses Nachrichtenobjekt einen erweiterten 29 Bit Identifier oder einen standard 11 Bit Identifier benutzt.														
DIR	Message Direction – Nachrichtenrichtung DIR = 1: Senden. Bei TXRQ wird das entsprechende Nachrichtenobjekt übertragen. Bei Empfang eines Remote Frames mit passenden Identifier werden die Bits TXRQ und RMTPMD dieses Nachrichtenobjekts gesetzt. DIR = 0: Empfangen. Bei TXRQ wird ein Remote Frame mit dem Identifier dieses Nachrichtenobjektes übertragen. bei Empfang eines Data Frames mit passenden Identifier wird die betreffende Nachricht in diesem Nachrichtenobjekt abgespeichert.														
DLC	Data Length Code Gültige Werte für die Datenlänge sind 0...8 Bytes.														