

# MOBA Mobile Automation AG

# **Spezifikation**

Main\_UpdateRetains()

# Version 2.000

Produkt	MRW 4-20mA					
	(Momenten unabhängige Redundante Wägezelle)					
Auftraggeber	MOBA Mobile Automation AG Kapellenstraße 15 65555 Limburg Germany					
Auftragnehmer	MOBA Mobile Automation AG Kapellenstraße 15 65555 Limburg Germany					

Dokument erstellt von	Datum	Unterschrift
M.Offenbach	12.05.2022	

MRW 4-20mA vertraulich

Diese Dokumentation des Unittests basiert auf einem Vordruck der MOBA AG.

Der Inhalt darf ausschließlich den am Projekt beteiligten Personen zugängig gemacht werden. Insbesondere die Weitergabe an Dritte ist ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis der MOBA AG nicht erlaubt.

Außerhalb des gemeinsamen Projektes darf kein Teil dieser Unterlagen für irgendwelche Zwecke vervielfältigt oder übertragen werden, unabhängig davon, auf welche Art und Weise oder mit welchen Mitteln dies geschieht.

Die hier getroffenen Festlegungen schließen nicht aus, dass in einer gesonderten Geheimhaltungsvereinbarung weiterreichende oder abweichende Vereinbarungen zur Wahrung der Vertraulichkeit getroffen und festgeschrieben werden.

#### Copyright by

MOBA Mobile Automation AG Kapellenstr. 15 D-65555 Limburg Internet: www.moba.de





# Inhaltsverzeichnis

1	Einfü	ihrung	4
	1.1	Vorwort	4
	1.2	Änderungshistorie	4
	1.3	Ansprechpartner	5
	1.4	Anhänge	5
		Glossar	
2	Main	_UpdateRetains()	6
	2.1	Beschreibung	6
	2.2	Spezifikation	7
3	Kom	mentare	11
4	Anha	ana	. 12



## 1 Einführung

#### 1.1 Vorwort

Die MOBA AG versteht sich als Partner für die Entwicklung und Lieferung kundenspezifischer Elektronikkomponenten und daraus zusammengestellter Steuerungssysteme, die für den Einsatz an mobilen Maschinen konzipiert sind.

Die hier vorliegende Spezifikation beschreibt das exakte Verhalten der Funktion Main\_UpdateRetains() der Datei Main.c

Dies beginnt mit der Angabe der Übergabeparameter sowie dem Rückgabewert der Funktion. Es folgen dann die Beschreibungen des Verhaltens der Funktion

Jede Beschreibung wird indiziert festgehalten. Somit ist in weiteren Dokumenten leicht Bezug auf die Spezifikation zu nehmen.

# 1.2 Änderungshistorie

Version	Datum	Kapitel	Änderung / Ergänzung
1.0	12.05.2022	alle	Erstellung

Seite 4 von 12 Spezifikation Version 1.0

vertraulich MRW 4-20mA



# 1.3 Ansprechpartner

#### **MOBA Mobile Automation AG**

Kapellenstraße 15 65555 Limburg

Name	Position	Telefonnummer	E-Mail
Boris Zils	Produktmanager	+49(0)6431-9577- 123	b.zils@moba.de
Sebastian Schlesies	Vertrieb	+49(0)6431-9577- 267	s.schlesies@moba.de
Jürgen Stiller	Entwicklungsleiter	+49(0)6431-9577- 282	j.stiller@moba.de
Norbert Lipowski	Entwicklung	+49(0)6431-9577- 137	n.lipowski@moba.de

## 1.4 Anhänge

Dokumentname	Beschreibung

## 1.5 Glossar

Abkürzung / Fachbegriff	Beschreibung / Definition
MRW	Momenten unabhängige Redundante Wägezelle
DMS	Dehnungsmessstreifen



## 2 Main\_UpdateRetains()

### 2.1 Beschreibung

Über die Dauer der Firmwareentwicklung, wurden immer wieder zusätzliche Variablen im Eepromspeicher abgelegt. Um eine Kompatibilität dieses Updates mit älteren Firmware-Versionen zu gewährleisten, bedarf es der Neuanlegung der neu im Eeprom hinzugekommenen Variablen und deren Initialisierung.

Im Bereich des Statistik-Moduls kam es im Laufe der Zeit zu einer Verschiebung zweier Einträge im Eeprom. Aus diesem Grund wird der komplette Eeprombereich dieses Moduls neu initialisiert und die Statistik gelöscht.



# 2.2 Spezifikation

Alle Spezifikationen sind in aufsteigender Reihenfolge zu erfüllen!

•	Weight()	
Index	Parameter	Datentyp
5.2.0.0	.J.	void
	Rückgabe	Datentyp
5.2.1.0	Status der Funktionsausführung	unsigned long
	0: Fehlerfreie Ausführung	3 3
	<ul> <li>&lt;&gt;0: Es ist ein Fehler bei der Ausführung</li> </ul>	
	aufgetreten	
	(ggf. kann über Flags angezeigt werden,	
	wo der Fehler aufgetreten ist)	
	Verhalten	Bemerkung
5.2.2.0	Die Reorganisation des Eeproms ist nur einmalig	LOAD_SAVE_VERSION = 212
	zulässig, sofern der Durchlauf erfolgreich	
	abgeschlossen wurde. Im Fehlerfall schaltet das	
	System in den Sicherheitszustand.	
	Die im weiteren Verlauf genannten Daten sind im	
	Eeprom mit Standardwerten anzulegen.	
	Statistikdaten werden dabei gelöscht und neu	
	initialisiert.	
	Nach der Reorganisation muss an Adresse 0x418	
	(1048 <sub>dez.</sub> ) des Eeproms der Eintrag 0x000007D0 (2000 <sub>dez.</sub> ) liegen (Firmware-Version).	
5.2.2.1	Stimmen die Angaben zur Version im Code- und	Notwendigkeit der Eeprom-Reorganisation?
J.Z.Z. I	Eepromspeicher nicht überein, ist die	Notwerlaigkeit der Lepforn-Neorganisation:
	Reorganisation durchzuführen.	LOAD_SAVE_VERSION = 212
	Ist keine Notwendigkeit der Eeprom-	
	Reorganisation erkannt worden, wird die Funktion mit der Rückgabe von 0 verlassen.	
5.2.2.2	Reorganisation durchführen:	
	Dieser Prozess ist in mehreren Schritten	
	durchzuführen.	
	Jeder einzelne wird nur dann durchgeführt, wenn kein Fehler bis dato aufgetreten ist.	
	Nach dem Setzen des letzten Parameters, wird die	
	Firmware-Version als Longwert im Eeprom	
	eingetragen - Adresse 0x418 (1048 <sub>dez.</sub> ). Ferner muss ein abschließender Software-Reset	
	erfolgen. Dies stellt sicher, dass alle Parameter	
	erneut aus dem Eeprom ausgelesen werden.	
	Hierzu die Funktion System-Reset() aufrufen. Um	
	zu gewährleistenen, dass der Hardware-Watchdog	
	zu diesem Zeitpunkt auch freigegeben ist, die Watchdog-Initialisierung vor dem Reset aufrufen	
	(Watchdog_Ini()).	
5.2.2.3	Reorganisation durchführen – Schritt 1 (RS232-	Default RS232-Baudrate einstellen
	Baudrate):	(9600baud)
	Es ist die RS232-Baudrate im Eeprom mit 9600	
	(baud) an Adresse 0x110 (272 <sub>dez.</sub> ) einzutragen.	
	Dazu bedient man sich der Funktion	
	Save_Parameter(LOAD_SAVE_RS232_BAUDRA	



MRW 4-20mA vertraulich

	TE,,4).	LOAD_SAVE_RS232_BAUDRATE
	· ·	LOAD_SAVE_RS232_BAUDRATE
	Save_Parameter() liefert im Fehlerfall einen Wert	
	ungleich 0 zurück.	
	In diesem Fall muss der Rückgabewert der	
	Funktion einem Wert ungleich 0 entsprechen.	
5.2.2.4	Reorganisation durchführen – Schritt 1 (ADC-	Default ADC-Wandlerrate einstellen
	<u>Wandlungsrate):</u>	(5.35Hz)
	Bedingung zur Ausführung dieses Schritts ist, dass	
	bisher kein Fehler aufgetreten ist.	
	Es ist die ADC-Wandlungsrate im Eeprom mit	
	SYSTEM_CND_DEFAULT_CONVERSION_RATE	
	_WEIGHT (5.35) an Adresse 0x16 (22 <sub>dez.</sub> )	SYSTEM_CND_DEFAULT_CONVERSION_
	einzutragen. Dazu bedient man sich der Funktion	RATE_WEIGHT = 5.35
	Save_Parameter(LOAD_SAVE_MEASUREMENT_	
	CONVERSIONRATE,,4).	LOAD_SAVE_MEASUREMENT_CONVERS
	Save_Parameter() liefert im Fehlerfall einen Wert	IONRATE = 2
	ungleich 0 zurück.	.51410412 - 2
	In diesem Fall muss der Rückgabewert der	
	Funktion einem Wert ungleich 0 entsprechen.	
5.2.2.5		SPI-Fehlerzähler nullen
5.2.2.5	Reorganisation durchführen – Schritt 2 (SPI- Fehlerzähler):	SPI-Fenierzanier nullen
	Bedingung zur Ausführung dieses Schritts ist,	
	dass bisher kein Fehler aufgetreten.	
	Es ist der SPI-Fehlerzähler im Eeprom mit 0 an	
	Adresse 0x10E (270 <sub>dez.</sub> ) einzutragen. Dazu	
	bedient man sich der Funktion	
	Save_Parameter(LOAD_SAVE_SPI_FAULT_CO	LOAD_SAVE_SPI_FAULT_COUNTER =
	UNTER,,1). Save_Parameter() liefert im Fehlerfall einen Wert	100
	ungleich 0 zurück.	
	In diesem Fall muss der Rückgabewert der	
	Funktion einem Wert ungleich 0 entsprechen.	
5.2.2.6	Reorganisation durchführen – Schritt 3 (Kein	Flag 'Kein Reset bei mehrfachen SPI-
	Reset bei mehrfachen SPI-Fehlern):	Fehlern' setzen
	Bedingung zur Ausführung dieses Schritts ist, dass bisher kein Fehler aufgetreten.	
	Es ist der Flag ,Kein Reset bei SPI-Fehler' im	
	Eeprom mit 1 an Adresse 0x10F (271 <sub>dez.</sub> )	
	einzutragen. Dazu bedient man sich der Funktion	
	Save_Parameter(LOAD_SAVE_FLAG_DONOT_	
	RESET,,1).	LOAD_SAVE_FLAG_DONOT_RESET =
	Diese gibt im Fehlerfall einen Wert ungleich 0	101
	zurück. Save_Parameter() liefert im Fehlerfall einen Wert	
	ungleich 0 zurück.	
	In diesem Fall muss der Rückgabewert der	
	Funktion einem Wert ungleich 0 entsprechen.	
5.2.2.7	Reorganisation durchführen – Schritt 4 (RS232-	Code zur RS232-Kommunikationssperre
	Kommunikationssperre):	löschen
	Bedingung zur Ausführung dieses Schritts ist, dass bisher kein Fehler aufgetreten ist.	
	Es ist der Code zur RS232-	
	Kommunikationssperre im Eeprom mit 0 an	
	Adresse 0x114 (276 <sub>dez.</sub> ) einzutragen. Dazu	
	bedient man sich der Funktion	
	Save_Parameter(LOAD_SAVE_RS232_DISABL	
	<i>E_CODE,,4</i> ).	



	Save_Parameter() liefert im Fehlerfall einen Wert	LOAD_SAVE_RS232_DISABLE_CODE =
	ungleich 0 zurück.	103
	In diesem Fall muss der Rückgabewert der Funktion einem Wert ungleich 0 entsprechen.	
5.2.2.8	Reorganisation durchführen – Schritt 5	Proportinalanteil der SetDAC-Routine auf
	(Proportionalanteil der Stromeinstellung):	50% setzen
	Bedingung zur Ausführung dieses Schritts ist,	00 /0 3Ct2Ct1
	dass bisher kein Fehler aufgetreten ist.	
	Es ist der Proportionalanteil der Stromeinstellung	
	im Eeprom mit 50 an Adresse 0x1B4 (436 <sub>dez.</sub> )	
	einzutragen. Dazu bedient man sich der Funktion	
	Save_Parameter(LOAD_SAVE_PROPORTIONA	LOAD_SAVE_PROPORTIONALPORTION_
	LPORTION_FEEDBACK,,1).	FEEDBACK = 60
	Save_Parameter() liefert im Fehlerfall einen Wert	FEEDBACK = 00
	ungleich 0 zurück.	
	In diesem Fall muss der Rückgabewert der	
	Funktion einem Wert ungleich 0 entsprechen.	
5.2.2.9	Reorganisation durchführen – Schritt 6	Gesamte Statistik auf Defaultwerte setzen -
	(Neuinitialisierung der Statistikdaten):	Relativ- und Absolutstatistik
	Bedingung zur Ausführung dieses Schritts ist,	Troidity and Abbolatotations
	dass bisher kein Fehler aufgetreten ist.	
	Über die Funktion Statistics_Ini(1) wird sowohl	
	der Relativ- als auch der Absolutstatistikspeicher	
	neu initialisiert.	
	Liegt zu diesem Zeitpunkt ein Fehler an, muss	
	der Rückgabewert der Funktion einem Wert	
	ungleich 0 entsprechen.	
5.2.2.10	Reorganisation durchführen – Schritt 6 (Eintrag	Aktuelle Firmwareversion im Eeprom
	der Firmware-version):	eintragen
	Bedingung zur Ausführung dieses Schritts ist,	
	dass bisher kein Fehler aufgetreten ist.	
	Es ist die Firmwareversion im Eeprom an	
	Adresse 0x418 (1048 <sub>dez.</sub> ) einzutragen. Dazu	
	bedient man sich der Funktion	
	Save_Parameter(LOAD_SAVE_VERSION,, 4)	
	Save_Parameter() liefert im Fehlerfall einen Wert	LOAD_SAVE_VERSION = 212
	ungleich 0 zurück.	
	In diesem Fall muss der Rückgabewert der	
	Funktion einem Wert ungleich 0 entsprechen.	
	War die Funktionsausführung bis hierher	
	fehlerfrei, ist ein Reset auszuführen. Dies sorgt	
	für ein erneutes Einlesen der nun neu	
	angelegten Daten im Eeprom.	
	Watchdog initialisieren – Watchdog_Ini()	
	<ul> <li>Danach Reset ausführen –</li> </ul>	
	System_Reset()	
5.2.2.11	Liegt zu diesem Zeitpunkt ein Fehler an oder der	Überführung in den Sicherheitszustand bei
	System-Reset wird übersprungen, ist das	Fehler
	System in den Sicherheitszustand zu setzen.	
	Dies geschieht über die Funktion	
	System_SetSystemState(SYSTEM_ERROR)	
		SVSTEM EDDOD - 255
50040	Dia Franktian allet den Otatria den	SYSTEM_ERROR = 255
5.2.2.12	Die Funktion gibt den Status der	
1	Funktionsausführung zurück (u32RetVal)	





## 3 Kommentare

Überprüfung der Eeprom-Inhalte nach der Reorganisation - Kanal 0																
								lwerte								
Adresse\Offset 0x0000	+0x00 0x00	+0x01 0x00	+0x02 0x00	+0x03	+0x04 0x00	+0x05 0x00	+0x06	+0x07	+0x08 0x00	+0x09	+0x0A 0x00	+0x0B	+0x0C	+0x0D	+0x0E	+0x0F
0x0000	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00 0x40	0x00 0xAB	0x33	0x00 0x33	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00
0x0020	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00
0x0030	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00
0x0040 0x0050	0x00	0x00	0x00	0x00 0x00	0x00 0x00	0x00 0x00	0x00 0x00	0x00	0x00 0x00	0x00 0x00	0x00 0x00	0x00	0x00 0x00	0x00	0x00 0x00	0x00
0x0060	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00
0x0070	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00
0x0080 0x0090	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00 0x00	0x00 0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00
0x0090	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00 0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00 0x00
0x00B0	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00
0x00C0	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0×00	0x00	0x00	0x00	0x00
0x00D0 0x00E0	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00 0x00	0x00	0x00 0x00	0x00	0x00	0x00 0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00 0x00
0x00F0	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00
0x0100	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x01
0x0110	0x00	0x00	0x25	0x80	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00
0x0120 0x0130	0x00	0x00 0x00	0x00	0x00	0x00	0x00 0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00 0x00	0x00 0x00	0x00 0x00	0x00	0x00	0x00 0x00
0x0140	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00
0x0150	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00
0x0160	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00
0x0170 0x0180	0x00	0x00 0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00 0x00	0x00 0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00 0x00
0x0190	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00
0x01A0	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00
0x01B0 0x01C0	0x00	0x00	0x00	0x00	0x32	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00
0x01C0	0x00	0x00	0x00 0x00	0x00 0x00	0x00 0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00 0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00 0x00	0x00
0x01E0	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00
0x01F0	0x00	0x00	0x00	0x00	0x7F	Dx7F	0x80	0x80	0xC9	0x74	0x24	0x00	DxC9	0x74	0x24	0x00
0x0200 0x0210	0xFF	0xF0	OxBD O=00	OxC1	OxFF OxFF	DxF0	0xBD	0xC1	0xC9	0x74	0x24 0x00	0x00	0xC9	0x74 0x00	0x24	0x00
0x0210	0x00 0x01	0x00 0x03	0x00 0x03	0x00 0x40	0x00 0xA0	0x00 0x00	0x00 0x00	0x00 0x03	0x00 0x44	0x00 0x7A	0x00	0x00 0x00	0x00 0x00	0x00	0x00 0x00	0x00 0x00
0x0230	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00
0x0240	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00
0x0250 0x0260	0x00	0x00	0x00	0x00 0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00 0x00	0x00 0x00	0x00 0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00 0x00
0x0270	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00
0x0280	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00
0x0290	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00
0x02A0 0x02B0	0x00	0x00 0x00	0x00	0x00	0x00	0x00 0x00	0x00	0x00 0x00	0x00	0x00 0x00	0x00	0x00 0x00	0x00	0x00	0x00	0x00
0x02C0	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00
0x02D0	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00
0x02E0	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00
0x02F0 0x0300	0x00	0x00 0x00	0x00	0x00 0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00 0x00	0x00 0x00	0x00 0x00	0x00 0x00	0x00	0x00	0x00 0x00	0x00
0x0310	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00
0x0320	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00
0x0330	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0×00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00
0x0340 0x0350	0x00 0x00	0x00 0x00	0x00	0x00 0x00	0x00 0x00	0x00	0x00	0x00	0x00 0x00	0x00 0x00	0x00	0x00	0x00 0x00	0x00	0x00 0x00	0x00 0x00
0x0360	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00
0x0370	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00
0x0380 0x0390	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00 0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00 0x00	0x00	0x00 0x00	0x00	0x00	0x00	0x00 0x00
0x0390 0x03A0	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00
0x03B0	0x00	0x00	0x00	0x00	0×00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0×00	0x00	0x00	0x00	0x00
0x03C0	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0×00	0x00	0x00	0x00	0x00
0x03D0 0x03E0	0x00	0x00 0x00	0x00	0x00 0x00	0x00 0x00	0x00 0x00	0x00 0x00	0x00 0x00	0x00 0x00	0x00 0x00	0x00 0x00	0x00 0x00	0x00	0x00 0x00	0x00 0x00	0x00 0x00
0x03E0 0x03F0	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00
0x0400	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	OxD0	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00
0x0410	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x04	0x80	0x00	0x00	0x00	0x00
0x0420	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00
0x0430 0x0440	0x00	0x00 0x00	0x00	0x00 0x00	0x00 0x00	0x00 0x00	0x00 0x00	0x00	0x00	0x00 0x00	0x00	0x00	0x00 0x00	0x00	0x00	0x00 0x00
0x0450	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00

Speicherauszug nach Eeprom-Update (hier noch mit Version V1.200 @0x0418-0x041B)



# 4 Anhang