# MC-LM



Kurzanleitung für Firmware-Update / quick reference for firmware update Seite 1 von 5

Dieses Dokument dient dem Servicetechniker beim Firmware-Update von Baugruppen von RP-Technik als Hilfestellung. Seine Aktualität sollte in regelmäßigen Abständen geprüft werden. Die jeweils aktuelle Version kann über das Verzeichnis

http://www.rptechnik.de/index.php/de/component/docman/cat\_view/6-modulemodules/441-mc-lm.html?Itemid

heruntergeladen werden. Hier finden sich auch die Firmware-Dateien für die einzelnen Baugruppen.

Als Programmiersoftware ist das kostenlose Programm MPLAB IPE zu verwenden, welches kostenlos von der Microchip-Website heruntergeladen werden kann:

http://ww1.microchip.com/downloads/en/DeviceDoc/MPLABX-v3.50-windowsinstaller.exe

Hinweis: Während des Installationsvorganges nur "IPE" auswählen, der Teil "IDE" wird nicht benötigt.

### 1. Voreinstellungen Programmiersoftware MPLAB IPE

1. Advanced Mode aktivieren:

ew	Settir	ngs] Help			
Sele Fa	<b>v</b>	Advanced Mode Verify Device ID before Program Erase All before Program	•	Results	354
De	<b>v</b>	Auto Download Firmware Manual Download Firmware	Apply	Pass Count: Fail Count:	3
То	•	Hold in Reset Release from Reset	Connect	Total Count:	7
	2	Communication	Read	Verify	Blank Check
Sou	rce: F	Please dick on browse button to import a hex file	2		Browse
SQ	TP:	Please click on browse button to import SQTP file	1		Browse
					Less

- 2. Passwort *microchip* eingeben (Anhaken von *Remember Password* erspart später neuerliches Eingeben)
  - Log on zur Bestätigung klicken:

erstellt von	geändert von	Datum	Art der letzten Änderung	Version
Sascha Höwner		18.04.17		01





Kurzanleitung für Firmware-Update / quick reference for firmware update Seite 2 von 5

		hardineed settin
		Password
microchip'	Default Passwor	Passworu:
Log on	Password	Change
Log on	Password	Change

- 3. links die Seite Power auswählen
  - *Power Target Circuit from Tool* anhaken, dies versorgt den zu programmierenden Prozessor mit Spannung aus dem Programmieradapter (PICkit3)
  - VDD: 4.5V auswählen
  - diese Eingaben werden ohne Bestätigung übernommen
  - auf die Seite Operate zurückkehren

🕻 Integrated Programming I	nvironment v3.15		
ile View Settings Help			
• Operate	Voltage Settings		
e Power	VDD: 4.5 Rec	commended Voltage Level : 5.0	
Memory	VPP:         12.0         ▼         N/A           VDD Nom:         5.0         ▼         N/A	•	
Environment	VDD App: <u>5.0 </u> √ N/A		
SQTP			Reset Voltages
Production Mode	ICSP Options		
Settings	Power Farget Circuit from Tool		High Voltage on MCLR
	State.		

erstellt vongeändert vonDatumArt der letzten ÄnderungVersionSascha Höwner18.04.1701



Kurzanleitung für Firmware-Update / quick reference for firmware update Seite 3 von 5

#### 2. Prozessortyp und Firmware auswählen

Die Baugruppe MC-LM basiert auf dem Controller

#### PIC16F628A

Diesen in der Liste Device auswählen.

Nun die Firmwaredatei (\*.hex) über *Source:*  $\rightarrow$  *Browse* laden. Am Ende des Dateinamens ist eine 4-stellige Prüfsumme angegeben, diese muss nach dem Laden der Datei im Feld *Checksum* lesbar sein:

View Settings Help			Decilia	
9 Operate	Family: All Families	-	CP=OFF Check Check	sum: AFAF
Power	Tool: PICkit3 S.No :	A	Apply Pass Co Fail Co Disconnect Total Co	ount: 3 ount: 4 ount: 7
Memory	Program	Erase	Read Verify	Blank Check
	Source: C:\Users\sascha.l	hoewner\Desktop\DCM32_SW30_HW_1_0xAF	AF.hex	Brows

Wurde das PICkit3 zu diesem Zeitpunkt bereits mit dem PC verbunden, wird es in der Zeile *Tool* angezeigt. Andernfalls jetzt anstecken. Dann mittels Klicken auf *Connect* das PICkit3 auswählen.

Evtl. wird die folgende Fehlermeldung ausgegeben. Diese mit OK bestätigen:



Sollte diese Meldung auch bei anderen Schritten dieser Anleitung erscheinen, so handelt es sich nicht um eine Fehlbedienung – bitte jeweils mit *OK* bestätigen.

erstellt von	geändert von	Datum	Art der letzten Änderung	Version
Sascha Höwner		18.04.17		01

# MC-LM



Kurzanleitung für Firmware-Update / quick reference for firmware update Seite 4 von 5

#### **3.** Lokalisierung des Programmieranschlusses am Modul

Nun das PICkit3 an den eingekreisten Anschluss der Baugruppe mittels Adapterkabel 5-3x2 anstecken. Vorher den Jumper entfernen und diesen nach der Programmierung wieder aufstecken – ohne Jumper funktioniert die Baugruppe nicht.

## WICHTIG: Pin 1 der Baugruppe muss mit Pin 1 am PICkit3 (durch weißen Pfeil gekennzeichnet) übereinstimmen!



#### Adapterkabel 5-3x2:



erstellt von	geändert von	Datum	Art der letzten Änderung	Version
Sascha Höwner		18.04.17		01



Kurzanleitung für Firmware-Update / quick reference for firmware update Seite 5 von 5

### 4. Programmierung starten und kontrollieren

Durch klicken auf *Program* wird die Programmierung der Baugruppe gestartet:

	Select Devi	ice and Tool		Results	
Operate	Family:	All Families		CP=OFF Checksum	: AFAF
	Device:	PIC16F628A	Apply	Checksum Pass Count	: AFAF : 5
Power	Tool:	PICkit3 S.No : BUR 102115755 🔹	Disconnect	Fail Count Total Count	: 5 : 10
Memory		Program	Read	Verify	Blank Check
				IF 11 WY (ab bins FMV assess	ft)Wampan
Environment	Source: T	ease click on browse button to import SQTP file	erieaniagen (Moodule (J)-CM (	vo. 11.XX (ab nier Emv-gepru	Brov
Environment	Source: 1 SQTP: PI	ease click on browse button to import SQTP file	eneaniagen (module (prim (	3.11.XX (ab mer EMV-gepru	Brov
Environment SQTP	Source: SQTP: P Output Programming/ 2016-07-2171 Pass Count: 4	ease click on browse button to import SQTP file //erify complete 1:12:25+0200- Programming complete	eneaniagen (module (pcm)	3.11.XX (ab mer EMV-gepru	Brov
Environment SQTP Production Mode	Source: N SQTP: P Output Programmig/A 2016-07-21T1 Pass Count: 4 2016-07-21T1 The following r program memo configuration r	/erify complete 1:12:25+0200- Programming complete 1:16:36+0200- Programming memory area(s) will be programmed: pry: start address = 0x0, end address = 0xe07f memory	eneaniagen (module (pic)m (	3.11.XA (ab mer EMV-gepru	Brov
Production Mode	Source: SQTP: P Output Programming/A 2016-07-21T1 Pass Count: 4 2016-07-21T1 The following r program memo configuration r Device Erased	Verify complete 1: 12: 25 + 0200 - Programming complete 1: 16: 36 + 0200 - Programming memory area(s) will be programmed: ory: start address = 0x0, end address = 0xe07f nemory 	eneaniagen (module (pc)m (	3.11.XA (ab mer EMV-gepru	

Nach der Programmierung erfolgt eine automatische Überprüfung der geschriebenen Daten. Der erfolgreiche Abschluss des Programmiervorganges wird durch die Zeile *Programming/Verify complete* bzw. *Programming complete* angezeigt.

#### Hinweise bei fehlgeschlagener Programmierung:

- ist der richtige Prozessortyp ausgewählt?
- Kontrollieren der Einstellungen auf der Seite Power ( $\rightarrow$  1.3)
- nach Wechsel des Prozessortyps müssen die Einstellungen unter 1.3 erneut vorgenommen werden

erstellt von	geändert von	Datum	Art der letzten Änderung	Version
Sascha Höwner		18.04.17		01