

Firmware Update TMS 2 (RS-232)

Diese Anleitung für ein Firmware Update ist ausgelegt für die serielle RS-232 Kommunikation.

Alle digitalen Umrichter der Firma UniTek benötigen ein zusätzliches Programm namens C2Prog um die interne Firmware zu überspielen.

Hinweis:

Eigens durchgeführte Firmware Updates erfolgen immer auf eigenes Risiko.

C2Prog Flash Programming Tool for TI C2000™ MCUs:

Das Programm C2Prog erhält man im Download Bereich von der Homepage der Firma „CODESKIN“.

Link: <https://www.codeskin.com/c2prog-download>

Hier bitte die License Conditions lesen und über den DOWNLOAD Button die Aktuelle Version downloaden.

Firmware Version (Bsp. FWxxx_Reg2812.out):

Vor dem Beginn der Software-Installation von C2Prog und dem Firmware Update Prozess, empfiehlt es sich die neueste Firmware direkt von der Firma UniTek GmbH anzufragen.

Bitte wenden Sie sich direkt an einer der folgenden Kontaktadressen:

md@unitek.eu (Michael Daum)

ek@unitek.eu (Edward Käding)

info@unitek.eu

Nach dem Sie die neueste Firmware erhalten haben ist es wichtig den Ablageort der Firmware-Datei zu merken. Dies ist wichtig für die Konfiguration des Programms C2Prog zu einem späteren Zeitpunkt.

Flash Programmier-Adapter:

Alle digitalen UniTek Umrichter benötigen einen speziellen Flash-Adapter um ein Firmware Update über die serielle RS-232 Kommunikation durchzuführen. Dieser Flash-Adapter muss zwischen dem RS-232 Kabel und dem PC auf dem das Programm C2Prog installiert ist platziert werden.

Die Funktion des Flash-Adapters ist es den digitalen UniTek Umrichter bei der Initialisierung (Anlegen der Versorgungsspannung) in den Bootloader-Modus zu versetzen. Nur dann ist es möglich ein Firmware Update durchzuführen.

Der Flash-Adapter muss man leider selber bauen. Dieser wird nicht mehr von der Firma UniTek angeboten.

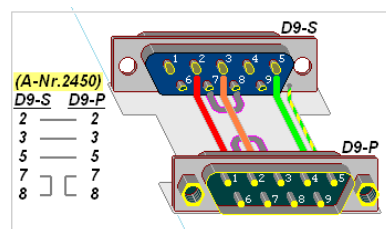
In den ersten beiden Bildern sieht man die technische Zeichnung und ein Beispielbild eines solchen Adapters. Dieser Adapter schleift die Rx, Tx und GND Verbindung einfach durch, schließt jedoch die RTS und CTS Pins miteinander kurz. Sind bei der Inverter Initialisierung die Leitungen RTS und CTS miteinander kurzgeschlossen, geht der Inverter sofort in den Bootloader Modus (undefinierte statische 7-Segment Anzeige mit roter LED; keine serielle Kommunikation möglich).

Eigenbau Flash-Adapter:



RS-232 Kabel

Flash-Adapter



Technische Zeichnung mit Kurzschluss

→ Pin 7+8 bei D9-Stecker

(→ Pin 1+3 - X10 Rund-Stecker)

(→ Pin 26+27 - X1 Tyco-Stecker)

Kombination für PC ohne RS232 Buchse (mit USB-Adapter):



RS-232 Kabel

Flash-Adapter

USB-Adapter

C2Prog Installations-Prozess:

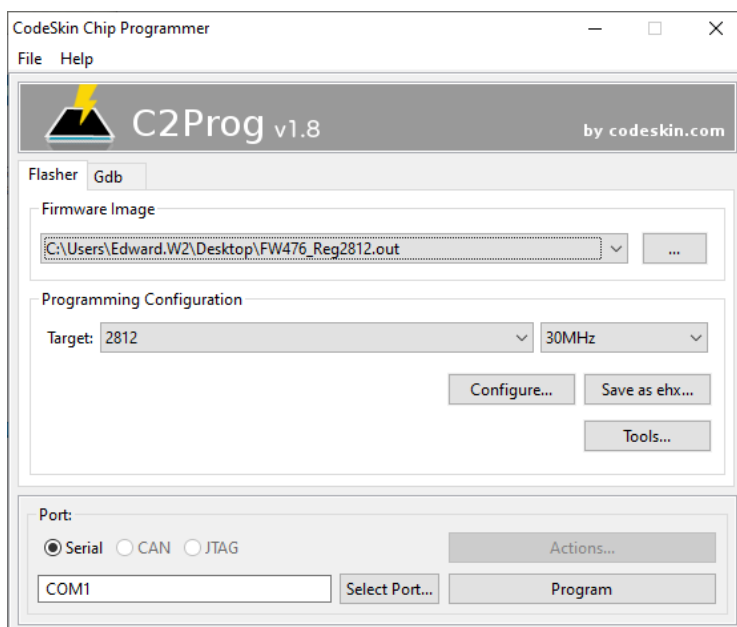
C2Prog wird über die Anwendung (.exe) die über den DOWNLOAD Button vom obigen Link gespeichert wurde installiert. Dieses Manual bezieht sich auf die Version 1.8.6 – 1/12/2020.

Installation von C2Prog:

- | | |
|--|---|
| - Starten der Installation | Doppel-Click → "C2Prog_v1.8.6.exe" |
| - 'Welcome to the C2Prog Setup Wizard' | Click → [Next >] |
| - 'License agreement' | Die 'C2PROG LICENSE' lesen
Anwählen → 'I accept the agreement' |
| - 'Select Destination Location' | Click → [Next >]
Default-Pfad: "C:\Program Files (x86)\C2Prog" |
| - 'Select Components' | Click → [Next >]
Select → 'Full installation' |
| - 'Select Start Menu Folder' | Click → [Next >] |
| - 'Ready to Install' | Click → [Install] |
| - 'Completing the C2Prog Setup Wizard' | Click → [Finish] |
-
- Bei Bedarf noch zum Schluss auf dem Desktop eine Verknüpfung von C2Prog anlegen:
'C:\Program Files (x86)\C2Prog\C2Prog.exe'

C2Prog Konfiguration:

Den CodeSkin Chip Programmer bitte wie folgt konfigurieren:



- Firmware Image:** Die zu programmierende neue Firmware Datei über den Button [...] vom Festplattenspeicher auswählen (Bsp.: FW476_Reg2812.out).
- Target:** Den MCU **2812** und die Geschwindigkeit von **30MHz** aus den Drop-Down Listen auswählen.
- Port:** **Serial** auswählen und über **[Select Port...]** den zu verwendeten Serial Port auswählen. Hierzu kann C2Prog automatisch nach verfügbaren COM-Ports scannen.

Die Configure, Save as ehx... und Tools... Optionen werden nicht benötigt.

C2Prog Programmierprozess:

Wichtig: Keine HV Versorgungsspannung anlegen sonst kann der Inverter beschädigt werden!

Flash-Adapter anschließen:

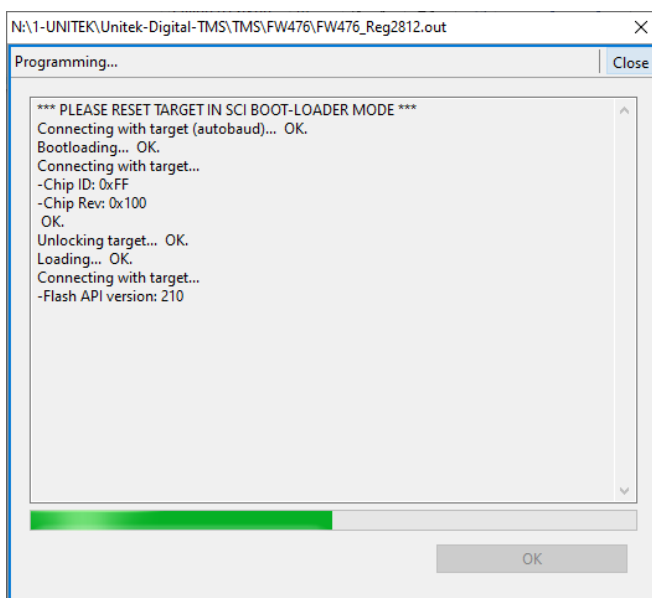
- Den Flash-Adapter zwischen dem seriellen RS-232 Kabel und dem PC anschließen

LV Versorgungsspannung einschalten:

- Der digitale UniTek Umrichter startet jetzt bei der Initialisierung seinen internen Bootloader (undefinierte statische 7-Segment Anzeige mit roter LED; keine serielle Kommunikation möglich)

Die Flash Programmsequenz starten:

- Drücke im Programm C2Prog auf den **[Program]** Button.
 - ➔ Das 'Programming...' Fenster öffnet sich und der Programmiervorgang muss kurze Zeit später starten.



- Erscheint die Information „You may now close this window and reset the target“ und alle Rückmeldung zeigen ein OK an war der Programmierprozess erfolgreich.
- Das 'Programming...' Fenster über den Button [OK] schließen.

LV Versorgungsspannung ausschalten:

- Den digitalen UniTek Umrichter ausschalten um den Bootloader zu verlassen.

Flash-Adapter entfernen:

- Den Flash-Adapter zwischen dem seriellen RS-232 Kabel und dem PC entfernen.
- Für den normalen Betrieb den PC mit dem digitalen UniTek Umrichter über ein serelles RS-232 Kabel verbinden.

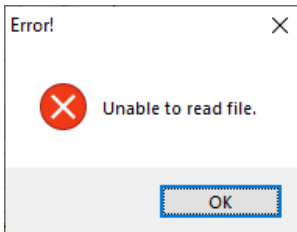
Das Firmware Update verifizieren:

- Die LV Versorgungsspannung einschalten.
- Über das Programm NDrive mit dem Umrichter verbinden und die Firmware Nummern (e.g. 473) vergleichen. D.h. am unteren Rand von NDrive die angezeigte Nummer bei "Firmware:" vergleichen mit der Nummer aus der Firmware Datei.

Drive is online (COM1, 115200).	Firmware: 473
---------------------------------	---------------

Achtung – Fehler Meldungen:

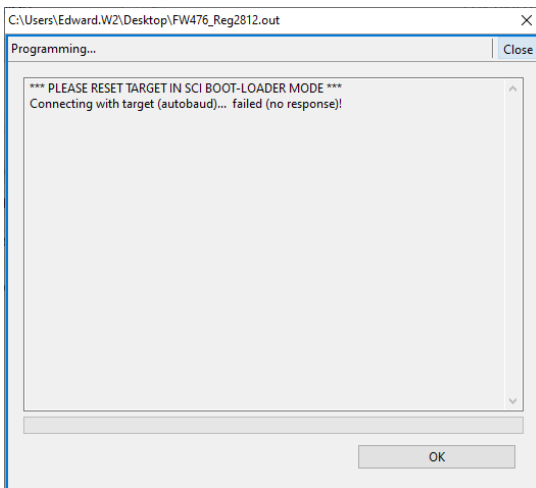
Pfad der der zu programmierenden Firmware Datei wird nicht erkannt:



Firmware Image Pfad enthält Sonderzeichen

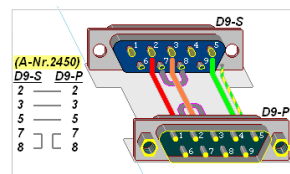
- C2Prog hat Schwierigkeiten mit der Auswahl der Firmware Image wenn in diesem Pfad Sonderzeichen oder Zeichen mit Umlauten ä, ö, ü enthalten sind. Bitte den Pfad dementsprechend anpassen oder die Firmware Datei in einen anderen Pfad verschieben und in C2Prog neu auswählen

Programmiervorgang startet nicht:



UniTek Umrichter nicht im Bootloader-Modus

- Überprüfen ob der Flash-Adapter angeschlossen ist
- Die LV Versorgungsspannung ausschalten
- Die LV Versorgungsspannung einschalten
- ➔ Bitte nochmals versuchen



Falscher COM Port

- Sicherstellen das der richtige COM Port in C2Prog ausgewählt ist.

Defektes RS-232 Kabel / Falsher USB-Adapter

- Versuchen Sie sich ganz normal ohne den Flash-Adapter mit dem digitalen UniTek Umrichter über NDrive zu verbinden. Wenn auch dies nicht möglich ist bitte das Kabel oder USB-Adapter ersetzen.
- Ein fehlender Treiber für den USB Adapter ist ebenfalls wahrscheinlich.