

## 1 Allgemein

Der PGMR08-S ist ein Stand-Alone-Programmiergerät für Microcontroller der HC(9)08-Serie. Das Gerät basiert auf dem PC-gestützten MONIF08-E3, insofern gilt die Anleitung z.B. bzgl. Konfiguration und Software für das MONIF08-E3 in weiten Teilen auch für den PGMR08-S.

Die Stand-Alone-Fähigkeit wird über einen integrierten Steuerrechner mit Betriebssystem ermöglicht, der die zu programmierenden Daten über Ethernet (ftp) oder serielle Schnittstelle (XMODEM-Protokoll) geladen bekommen kann.

Über den Umschalter auf der Frontplatte kann das Gerät in 2 Modi wahlweise betrieben werden:

- Steuerung über PC mittels HC08-ISP, Verhalten wie MONIF08-E3
- Stand-Alone-Betrieb, d.h. Steuerung über den integrierten Rechner, kein PC zum Programmieren erforderlich

## 2 Anschlussbelegung und Bedienelemente

Der PGMR08-S wird mit der Zielhardware über ein spezielles von Kunden anzufertigendes Anschlusskabel (geräteseitig 9pol DSUB w ) verbunden.

Die Zielhardware (Target) kann aus dem PGMR08-S intern, extern oder komplett unabhängig versorgt werden. Die Verbindung zum PC erfolgt über eine 9poligen DSUB Anschluss. Der Programmierer selbst wird über das mitgelieferte Netzteil mit 9-10V und max. 500mA versorgt .

### Anschlüsse und Bedienelemente

Rückseite



Vorderseite



### 2.1 LEDs

Power	Leuchtet, wenn der PGMR08-S mit Spannung versorgt ist
Tgt. Power	Leuchtet, wenn der Target-Controller mit Spannung versorgt ist
Link	Link LED für Ethernet, leuchtet / blinkt wenn Datenverkehr auf dem

	Ethernetanschluß vorhanden ist
Prog	Leuchtet während des Programmiervorgangs
Error	Leuchtet, wenn der Programmiervorgang fehlgeschlagen ist
Success	Leuchtet, wenn der vorherige Programmiervorgang erfolgreich war

## 2.2 Bedienelemente

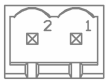
Umschalter „MONIF08-E3 / StandAlone“	Wählt die Betriebsart: MONIF08-E3: In dieser Betriebsart verhält sich der PGMR08-S wie ein MONIF08-E3 Stand Alone: In dieser Betriebsart kann ein angeschlossenes Target mit dem vorher in den PGMR08-S geladenen Programm programmiert werden.
Taster „Start“	löst in der Betriebsart Stand Alone den automatischen Programmiervorgang aus.

## 2.3 PC Anschluss

Der 9polige weibliche DSUB Anschluss wird über ein 1 :1 Kabel (m-w) mit dem PC COM Anschluss verbunden.

## 2.4 Stromversorgung

Der PGMR08-S wird über die Stromversorgungsbuchse auf der Rückseite mit 9-10V Gleichspannung versorgt.



Pin Nr	1	2
Belegung	VCC +9..10V	GND

## 2.5 Target Anschluss

Details über den Monitor Mode, die Signalnamen und den Target Anschluss erfahren Sie in der Bedienungsanleitung zum MONIF08-E3 im Abschnitt 3 (monitor mode details)

Target 9pol DSUB Pin Nummer	Signal
1	HC08_OSC1 (Taktausgang vom MONIF08-E3)
2	HC08_IRQ
3	GND
4	MON8
5	MON7
6	HC08_RST Target Reset
7	HC08_PTA0 = MON4 (Monitormode Kommunikation)
8	TVCC Target Versorgung
9	MON5

## 2.6 Target Stromversorgung

Über die Kontakte „Target PWR In“ und „Target PWR Out“ an der Target-Power-Buchse kann die Stromversorgung des Target Schaltkreises hergestellt werden. Die Buchsen entsprechen dem Anschluss X7 des MONIF08-E3. Details zur Target Stromversorgung entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung zum MONIF08-E3.

## 2.7 Autom. Anschluss

Target 9pol DSUB Pin Nummer	Signal
1	Start Kathode
2	Prog Kollektor
3	Error Kollektor
4	Success Kollektor
5	NC
6	Start Anode
7	Prog Emitter
8	Error Emitter
9	Success Emitter

Bei der externen Verdrahtung sind am Automatisierungsanschluss entsprechende Vorwiderstände zu berücksichtigen!

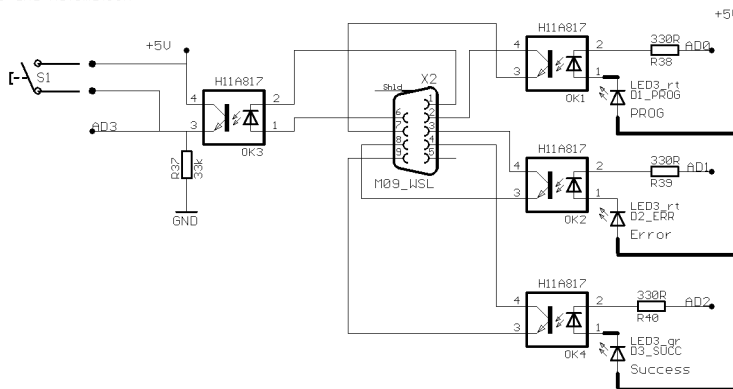
Der Strom zur Ansteuerung des Optokoppler- (Taster) einganges sollte im Bereich 10-20mA liegen.

Die Transistoren für die Signalisierungsausgänge sollten mit max 50mA und 30V belastet werden.

Um den Programmiervorgang auszulösen, muss zwischen Pin1 und Pin6 einmal Spannung angelegt und wieder unterbrochen werden. (Löst über fallende Flanke aus)

### 2.7.1 Schaltung des Automatisierungsanschlusses

LEDs and Automation



## 2.8 10BASE-T Anschluss

Twisted Pair RJ45 Anschluss, kann mit einem handelsüblichen Patchkabel an einem Hub/Switch angeschlossen werden. Bei direktem Anschluss an einen PC muss ein Crossover Kabel verwendet werden.

## 2.9 Target Power In / Out

Diese Buchsen sind analog zu dem in der Anleitung vom MONIF08-E3 beschriebenen X7 (Target PWR) verwendbar.

## 3 Konfiguration des Monitor-Mode-Interfaces

Der DIP-Switch des MONIF08-E3 ist an der Rückplatte des Gerätes herausgeführt und kann ohne öffnen des Gehäuses bedient werden.

Zur Konfiguration des integrierten MONIF08-E3 ist das Gerät zu öffnen durch lösen der 4 Schrauben, die den Deckel mit der Front- und Rückplatte verbinden.

Der beim MONIF08-E3 wahlweise einzusetzende Oszillator-Baustein ist dann zugänglich.

**Bei Arbeiten am geöffneten Gerät sind unbedingt die üblichen Maßnahmen zum Schutz gegen ESD zu beachten!**

Ansonsten wird das MONIF08-E3 entsprechend der beiliegenden Anleitung über die HC08-ISP-Software konfiguriert.

## 4 Stand Alone Betrieb

### 4.1 Allgemeines

Der PGMR08-S verwendet intern zur Steuerung den Beck [IPC@Chip](http://www.beck-ipc.com), Variante SC12. Für das Betriebssystem kann man sich eine Dokumentation unter <http://www.beck-ipc.com/ipc/download/documentation/rtosapi.asp?sp=en> herunterladen (<http://www.beck-ipc.com>, Dokumentation, RTOS API, SC12 @CHIP-RTOS API).

## 4.2 Serielle Bedienung

- Umschalter auf Stand Alone einstellen
- PGMR08-S mit dem PC Comport verbinden (1:1 Kabel)
- Auf dem PC Terminalprogramm mit folgenden Einstellungen starten:  
verwendeter COM-Port  
19200 baud  
8 Bits  
No Parity  
1 Stop Bit  
Kein Handshake
- Stromzufuhr zum PGMR08-S herstellen
- Auf dem Terminal kann man den Bootvorgang beobachten. Die letzte Zeile sollte so aussehen:  
@CHIP-RTOS boot successfully finished

Die \*.DST Datei lädt man am komfortabelsten über FTP hoch. Bei einem vorhandenen DHCP Server kann man die zugewiesene IP Adresse auf der Konsole sehen. Es ist aber auch möglich Dateien über der seriellen Anschluss auf den PGMR08-S zu übertragen. Das ist auch nötig, wenn z.B. in der Chip.ini eine feste Netzwerkadresse zugewiesen werden soll (siehe 4.4).

Zur Datenübertragung muss erst der PGMR08-S in den Xmodem Modus geschaltet werden. Ein Beispiel:

```
XTRANS COM R chip.ini ;Receive chip.ini file over COM
```

Hier wird über die COM Schnittstelle die Datei Chip.ini empfangen. Weitere Details finden Sie in der Anleitung zum RTOS (SC12APIDOC0110.pdf). Bitte beachten Sie: Die EXT Schnittstelle steht beim PGMR08-S nicht für die Dateiübertragung zur Verfügung. Am PC Anschluss steht nur in der Stellung „Stand Alone“ die COM Schnittstelle zur Verfügung.

Nach Eingabe der obigen Zeile ist der PGMR08-S empfangsbereit. Nun muss die Datei vom Terminalprogramm auf dem PC übertragen werden. Dazu wählen bei HyperTerminal unter dem Menue „Übertragung“ den Befehl „Datei senden...“ aus. In der Dialogbox wählen Sie unter „Dateiname:“ die zu übertragende Datei aus und im Feld „Protokoll:“ Xmodem. Mit dem Button „senden“ beginnt die Übertragung.

## 4.3 Ablauf

Im Auslieferungszustand startet die integrierte Software nicht automatisch beim Einschalten der Stromzufuhr. Um die integrierte Steuersoftware automatisch zu starten muss eine Datei autoexec.bat erstellt und in des Wurzelverzeichnis von A: geladen werden.

Die Steuersoftware lässt sich mit folgendem Befehl aufrufen: HC08PROG filename  
wobei filename der Name der in das Target zu programmierenden Steuerdatei (\*.dst) ist.  
Angabe des Filename ist immer nötig.

Die Angabe folgender Parameter ist möglich:

/v (verbose) gibt auf der Konsole über Telnet und seriell Statusinformationen und detaillierte Fehlermeldungen aus.

/t (trace) protokolliert die Ausgabe an das MONIF08-E3 in die Datei Sertrace.log auf der Ramdisk (Die Schalter /t und /v verlangsamen den Ablauf und sind nur zur Fehlereingrenzung sinnvoll)

/o (once) startet den Programmiervorgang sofort und ohne Tastendruck für einen Durchlauf und beendet das Programm sofort wieder

/h (history) gibt die Versionsnummer auf der Konsole (Telnet oder Seriell) aus

/f (filename) Ist dieser Schalter gesetzt, so gibt der PGMR08-S nach Tastendruck auf die Start Taste über die serielle Schnittstelle (PC RS232, 19200 Baud, no parity, 8,1) das Zeichen „#“ aus und wartet dann auf einen Dateinamen mit abschließendem Carriage Return (Dezimal 13). Diese Funktion hat einen Timeout von 10 Sekunden. Alle auf der seriellen Schnittstelle empfangenen Zeichen werden geecho. Wird die Datei nicht gefunden, wird die Error LED gesetzt und auf der Konsole eine Fehlermeldung ausgegeben. Bei Tastendruck wird wieder das # als Prompt angezeigt und auf einen erneute Dateinameneingabe gewartet. Der Timeout nach senden des Prompts beträgt 10 Sekunden, innerhalb dieser 10 Sekunden muss der komplette Dateiname inklusiver CR übertragen sein.

## 4.4 Netzwerkeinrichtung:

Defaultmässig ist der PGMR08-S auf DHCP konfiguriert. Wenn ein DHCP Server im Netzwerk vorhanden ist, bekommt der PGMR08-S automatisch eine freie IP Adresse zugewiesen. Über diese IP Adresse kann der PGMR08-S dann über ftp und Telnnet erreicht werden. Die eingestellten Benutzer und Kennworte sind:  
FTP:

Benutzer: ftp

Passwort: jfeus

Telnnet:

Benutzer: telnet

Passwort: jfeus

Die Benutzer und Passwörter werden in der Datei Chip.ini auf dem PGMR08-s festgelegt.

[FTP]

USER0=ftp

PASSWORD0=jfeus

#USER1=test

#PASSWORD1=test

[TELNET]

USER0=telnet

PASSWORD0=jfeus

#USER1=test

#PASSWORD1=test

Es besteht die Möglichkeit zwei Benutzer und Passwort Kombinationen anzulegen.

Soll der PGMR08-S eine feste IP Adresse zugewiesen bekommen, so muss diese in der Chip.ini Datei im Abschnitt [IP] auf dem PGMR08-S eingetragen werden. (Datei zum PC übertragen, mit einem Texteditor ändern und zum PGMR08-S zurückübertragen)

[IP]

DHCP=0

GATEWAY=195.243.0.1

ADDRESS=192.168.0.44

NETMASK=255.255.255.0

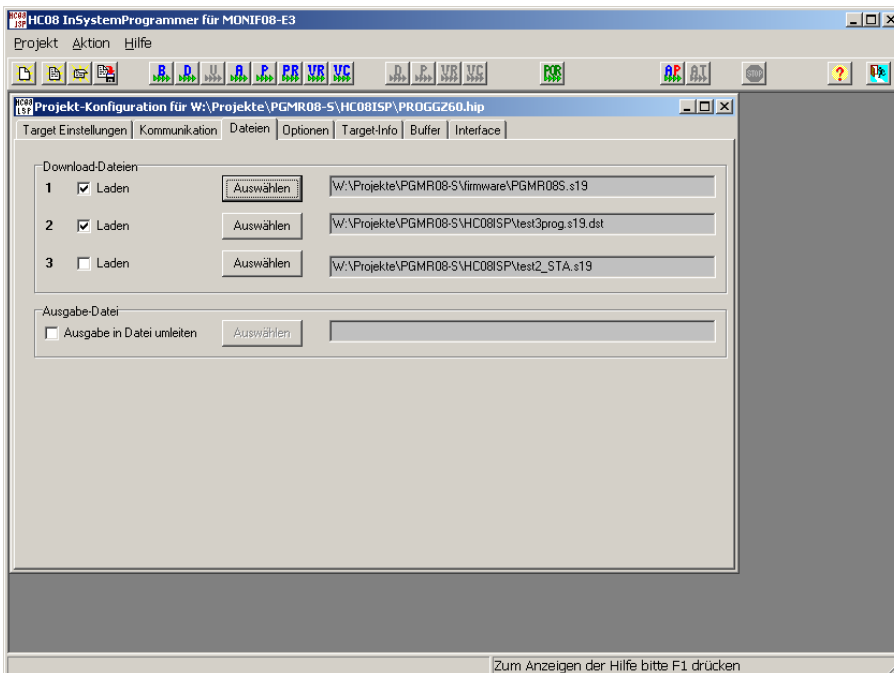
Die Änderungen werden erst nach einem Neustart übernommen (Netzstecker ziehen und wieder einstecken). Um eine feste Adresse zu verwenden muss DHCP = 0 gesetzt werden und eine gültige Adresse und Netzmaske eingerichtet werden. Wenn DHCP = 1 gesetzt wird, werden die Einstellungen für Adress, Netmask und Gateway ignoriert.

## 5 PC Software

Nur die Version HC08\_ISP V4400 sollte zusammen mit dem PGMR08-S V2 verwendet werden.

### 5.1 Erzeugen einer \*.DST Datei zum Download auf den PGMR08-S

Es empfiehlt sich den kompletten Programmiervorgang erst einmal PC gesteuert durchzuführen. Dazu wird der PGMR08-S in die Betriebsart MONIF-E3 geschaltet. Wenn der Programmiervorgang so einwandfrei funktioniert, kann man eine \*.DST Datei erzeugen. Dazu wird auf der Registerkarte Dateien der Eintrag „Ausgabe in Datei umleiten“ aktiviert und ein Dateiname (max. 8 Zeichen + 3 Zeichen Suffix) eingegeben.



Dann den Programmiervorgang mit „Auto Program“ starten. Es wird nun die \*.DST Datei erzeugt.

**Hinweis:** Die \*.dst wird beim Programmieren jedes Mal nach Starten des Programmiervorganges (durch Taster oder durch Starten mit Option /o ) neu eingelesen, so dass ein neuer Programminhalt durch überschreiben der \*.dst-Datei eingefügt wird.

## 5.2 Einschränkungen der Stand Alone Version:

Der PGMR08 kann nur mit einem Satz Security Bits arbeiten. Es darf als beim Erzeugen der \*.DST Datei nur ein Eintrag für die Security Bits aktiviert sein. Sind mehrere markiert, wird der erste markierte verwendet.

Die Funktionen zum automatischen Einfügen von Datum und Seriennummer werden vom PGMR08-S im Stand Alone Betrieb ebenfalls nicht unterstützt.

Dateinamen müssen der 8.3 Konvention entsprechen.

Soll ein Controller mit unbekanntenen Security-Bytes vollautomatisch (re-)programmiert werden, so ist bei Programm-Optionen „Delete“ und „Program“ zu markieren. Als Security Bytes ist „Blank“ (FF-FF-FF-FF-FF-FF-FF-FF ) anzugeben. Als Aktion ist „Autoprogram“ auszulösen.

## 6 Kontakt

Wenn Sie Fragen zum Produkt oder dessen Anwendung haben, melden Sie sich bitte bei uns. Durch den flexiblen Aufbau des PGMR08-S sind auch kundenspezifische Anpassungen möglich.

Dipl. Ing. J. Freitag Elektronik u. Systeme  
Teutoburger Str. 11  
D- 33604 Bielefeld – Germany  
Tel. +49 (521) 2701093

Fax +49 (521) 2701094  
Email: [jan.freitag@freitag-elektronik.de](mailto:jan.freitag@freitag-elektronik.de)  
[www.freitag-elektronik.de](http://www.freitag-elektronik.de)