

## Programmierhinweis bei der Verwendung des miniMODUL-167 mit einem SAB-C167

PHYTEC Meßtechnik GmbH

Robert-Koch-Straße 39 • D-55129 Mainz

Telefon: +49-(0)6131/9221-0

Telefax: +49-(0)6131/9221-33

Internet: <http://www.phytec.de>

Mainz, November 2002

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

bedingt durch Maskenänderungen des Halbleiterherstellers Infineon und durch Fehler in der Keil-Software kann es beim Betrieb des miniMODUL167 zu Fehlfunktionen kommen. Die bisher bekannten Fehler sind im folgenden aufgeführt:

1. Fehler grabbMODUL-1 und miniMODUL167 beim BUS Zugriff ..... 1
2. Fehler miniMODUL167 und CAN ..... 2
3. Fehler beim Erstellen eigener Programme mit dem Keil Entwicklungstool ..... 2

### 1. Fehler grabbMODUL-1 und miniMODUL167 beim BUS Zugriff

#### Fehlerbild:

Beim Zugriff auf einige Register im grabbMODUL-1 kommt es zu Fehlern. In den meisten Fällen wird der Registerzugriff nicht durchgeführt.

Laut Infineon kann es bei der Maskenversion „SAB-C167CR-LM GA-T 6“ zu Fehlfunktionen kommen. Dies kann bei der Kombination des miniMODUL167 mit einem grabbMODUL-1 zu Fehlfunktionen führen.

Infineon hat diesen Fehler im Errata Sheet „C167xR\_GA-GA-T12.pdf“ veröffentlicht.

#### Auszug Errata Sheet „C167xR\_GA-GA-T12.pdf“:

„BUS.17: Spikes on CS# Lines after access with RDCS# and/or WRCS#

Spikes of about 5 ns width (measured at VOH = 0.9 Vcc) from Vcc down to Vss (worst case, typically about 0.8 Vcc (4.0 V @ Vcc = 5.0V)) may occur on Port 6 lines configured as CS# signals. The spikes occur on one CSx# line at a time for the first external bus access which is performed via a specific BUSCONx/ADDRSELx register pair (x=1..4) or via BUSCON0 (x=0) when the following two conditions are met:

1. the previous bus cycle was performed in a non-multiplexed bus mode without tristate waitstate via a different BUSCONy/ADDRSELy register pair (y=1..4, y'x) or BUSCON0 (y=0, y'x) and
2. the previous bus cycle was a read cycle with RDCSy# (bit BUSCONy.CSREny = 1) or a write cycle with WRCS# (bit BUSCONy.CSWENy = 1).“

„Workarounds:

1. Use a memory tristate WS (i.e. leave bit BUSCONy.5 = 0) in all active BUSCON registers where RD/WR-CS# is used (i.e. bit BUSCONy.CSREny = 1 and/or bit BUSCONy.CSWENy = 1)“

#### Fehlerbeseitigung:

Ändern Sie bei der Initialisierung das Bus-Timings für das grabbMODUL-1 im miniMODUL167 das BUSCON4.5 Register auf 0 (Delay Time).

Wenn Sie die Initialisierung mit einem eigenen Assemblerprogramm machen:

```
MOV     BUSCON4,#041DH ; 2 Wait States, no R/W Delay
```

Wenn Sie die Initialisierung mit der mitgelieferten startup.a67 oder startfl.a67 realisieren

```
; MTTc4: Memory Tri-state Time (BUSCON4.5):
_MTTc4 EQU 0 ; 0 = Delay Time 0.5 States
; ; 1 = No Delay Time 0 States
```

## 2. Fehler miniMODUL167 und CAN

### Fehlerbild:

Die CAN Funktionen werden beim miniMODUL167 nicht korrekt durchgeführt.

Laut Infineon kann es bei der Maskenversion „SAB-C167CR-LM GA“ zu Fehlfunktionen kommen. Dies kann bei der Kombination des miniMODUL167 mit einem grabbMODUL-1 zu Fehlfunktionen führen.

Infineon hat diesen Fehler im Errata Sheet „C167\_GA10.pdf“ veröffentlicht.

### Fehlerbeseitigung:

Ändern Sie bei der Initialisierung des Bus-Timings den XBUS im miniMODUL167 auf 1. Diese Änderungen müssen in der „startup.a67“ bzw. „startfl.a67“ realisiert werden.

```
                ; XPEN: XRAM & XBUS Peripheral Enable Control Bit (SYSCON.2)
__XPEN EQU 1    ; 0 = access to on-chip XRAM & XBUS disable => EXT.BUS
                ; 1 = on-chip XRAM & XBUS is accessed
```

Beachten Sie auch die allgemeine Initialisierung des CAN BUS einzuschalten:

```
                ; INIT_XPERCON: Init XPERCON register available on some devices
                ; --- Set INIT_XPERCON = 1 to initialize the XPERCON register
$SET (INIT_XPERCON = 1)
```

## 3. Fehler beim Erstellen eigener Programme mit dem Keil Entwicklungstool

### Fehlerbild:

Die mitgelieferte Software läßt sich mit „Warnigs“ kompilieren. Die Software ist jedoch nicht lauffähig. Die generierten Warnings lauten „Warning 62, VALUE TRUNCATION“.

Der Fehler liegt bei der verwendeten Compiler- Assemblerversion. Dieser Fehler tritt z.B. in der Assembler Version 4.03f auf. Laut Keil ist dieser Fehler in aktuellen Versionen behoben.

### Fehlerbeseitigung:

Tauschen Sie die Compiler- Assemblerversion mit einer neueren Version aus. Aktuell (Stand 2002) wird die Version 4.11 von uns verwendet.

Mit freundlichen Grüßen  
PHYTEC Meßtechnik GmbH