

Sibas PN

Debug interface description

PN PC/104 Hardware

Initial Version: June 2, 2008

As at: January 21, 2010

Document version: 0.4

No. of Pages: 13

Document ID: A2B00073902M

Certification

The products and systems described in this documentation are manufactured and sold in compliance with a quality management system certified by DQS to DIN ISO 9001. The DQS certificate is recognized in all EQ Net countries.

Rights

SIMATIC® and SIBAS® are registered trademarks of Siemens AG. Third parties using any other names in this document for their own purposes which refer to trademarks might infringe upon the rights of the trademark owners.

Inhalt

1	Einleitung	4
1.1	Change history / Änderungsübersicht	4
1.2	Important notes / Wichtige Hinweise	5
1.3	Document contents / Inhalt	6
1.4	Requirements / Voraussetzungen	6
2	Pin header assembly / Einbau der Stiftleiste	7
2.1	Tools and procedure / Hilfsmittel und Vorgehensweise	7
2.2	Pin header assembly area / Einbauort der Stiftleiste.....	8
2.3	Pad assignment / Belegung der Pad's (X202).....	8
3	Connection cable / Verbindungskabel	9
3.1	Cable assignment / Kablebelegung	10
4	Interface connection / Anschluß der Schnittstelle	11
5	Connection parameter Schnittstellenparameter	12
6	Reset switch / Resettaster	13

Tabellenverzeichnis

Table 1-1	Änderungsübersicht / Change history	4
Table 2-1	Interface assignment / Belegung Stiftleiste	8
Table 3-1	RS232 Cable Assignment / Belegung Verbindungskabel RS232	10
Figure 6-1	Reset switch / Reset-Taster	13

Figuresverzeichnis

Figure 2-1	Assembly area / Darstellung Einbauort.....	8
Figure 3-1	Cable top side / Darstellung Kabel oben.....	9
Figure 3-2	Cable bottom side / Darstellung Kabel unten.....	9
Figure 4-1	Connector on pin header / Stecker auf Stiftleiste.....	11
Figure 6-1	Reset switch / Reset-Taster	13

1 Einleitung

1.1 Change history / Änderungsübersicht

Revision	Ausgabedatum	Ersteller	Geänderte Abschnitte	Änderungsgrund, ggf. Änderungsmitteilung
V0.1	02.06.2008	Wg		Neuerstellung
V0.2	20.01.2009	Wg	1.2 RS232 Baustein fehlt in Serie 5 Schnittstellenparameter Flow Control	Anpassungen Serienstand der Baugruppen
V0.3	13.03.2009	Wg	Alle	R232-Baustein wieder Standardbestückung, kein THT-Bestückplatz für die Stiffliste mehr, Resettaster
V0.4	21.01.2010	Wg	All	DE_EN Version Adaption to HW ES05

Table 1-1 Änderungsübersicht / Change history

1.2 Important notes / Wichtige Hinweise

The usage of the debug interface is on your own risk. Since it is no "open" interface it must not be used in normal operation (e.g. train applications). There is no change management, description or documentation for the generated outputs. Since the interface is no "official" feature of the board it should be understood as a mechanism for developers to help with the integration support. There is no galvanic isolation between board (+ host system) and debug interface. For earlier hardware versions than ES05 please contact your support for usage

Die Verwendung der Debugkonsole erfolgt auf eigene Verantwortung. Die Schnittstelle ist keine „offene“ Schnittstelle und darf nicht im Serieneinsatz verwendet werden. Der Stecker zur Anbindung ist im Auslieferungszustand nicht bestückt. Die Debug-Ausgaben unterliegen keinem Änderungsmanagement und werden nicht dokumentiert, oder weitergehend Beschrieben. Die Schnittstelle ist kein offizielles Feature der Baugruppe, sie soll vielmehr eine Hilfestellung für den Entwickler sein, bzw. den Integrationssupport verbessern. Die Schnittstelle hat keine galvanische Trennung zum Hostsystem. Zur Benutzung der Debugschnittstelle bei Hardwareversionen < ES05 setzen Sie sich bitte mit dem Support in Verbindung.

1.3 Document contents / Inhalt

<p>This document describes the debug interface (serial interface) of the PN PC/104 board. The usage of a connector is not mandatory. It is also possible to use direct soldered cable.</p>	<p>Dieses Dokument beschreibt die Anbindung der Debugschnittstelle (serielle Konsole) der PN PC/104 Baugruppe. Die Beschreibung für den Einbau ist beispielhaft. Es ist auch möglich ein entsprechendes serielles Kabel direkt auf die unten beschriebenen SMD-Pad's aufzulöten.</p>
--	--

1.4 Requirements / Voraussetzungen

<p>Technical knowledge:</p> <ul style="list-style-type: none">- hardware development- ESD handling- professional equipment	<p>Fachkenntnisse im Bereich Hardwareentwicklung Elektronik sowie EGB-Handhabungsvorschriften. Außerdem sind geeignete Werkzeuge und Hilfsmittel notwendig.</p>
--	---

2 Pin header assembly / Einbau der Stiftleiste

2.1 Tools and procedure / Hilfsmittel und Vorgehensweise

<p>Tools:</p> <ul style="list-style-type: none"> a.) ESD protected employment b.) Soldering equipment c.) Pin header 1 row, 2.54mm, THT <p>Procedure:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Extract the PN PC/104 board 2. Switch of the second supply (if applicable) 3. Assemble the pin header 4. Integrate the board in the host system again 	<p>Hilfsmittel:</p> <ul style="list-style-type: none"> a.) EGB-Arbeitsplatz b.) LötKolben, Lot c.) Stiftleiste, 1reihig, Rastermaß 2.54mm, THT <p>Vorgehensweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Baugruppe aus dem Hostsystem ausbauen 2. Evtl. 2. Versorgung trennen, so daß die Baugruppe stromlos ist 3. 5 polige Stiftleiste einlöten. 4. Einbau in das Hostsystem
--	--

2.2 Pin header assembly area / Einbauort der Stiftleiste

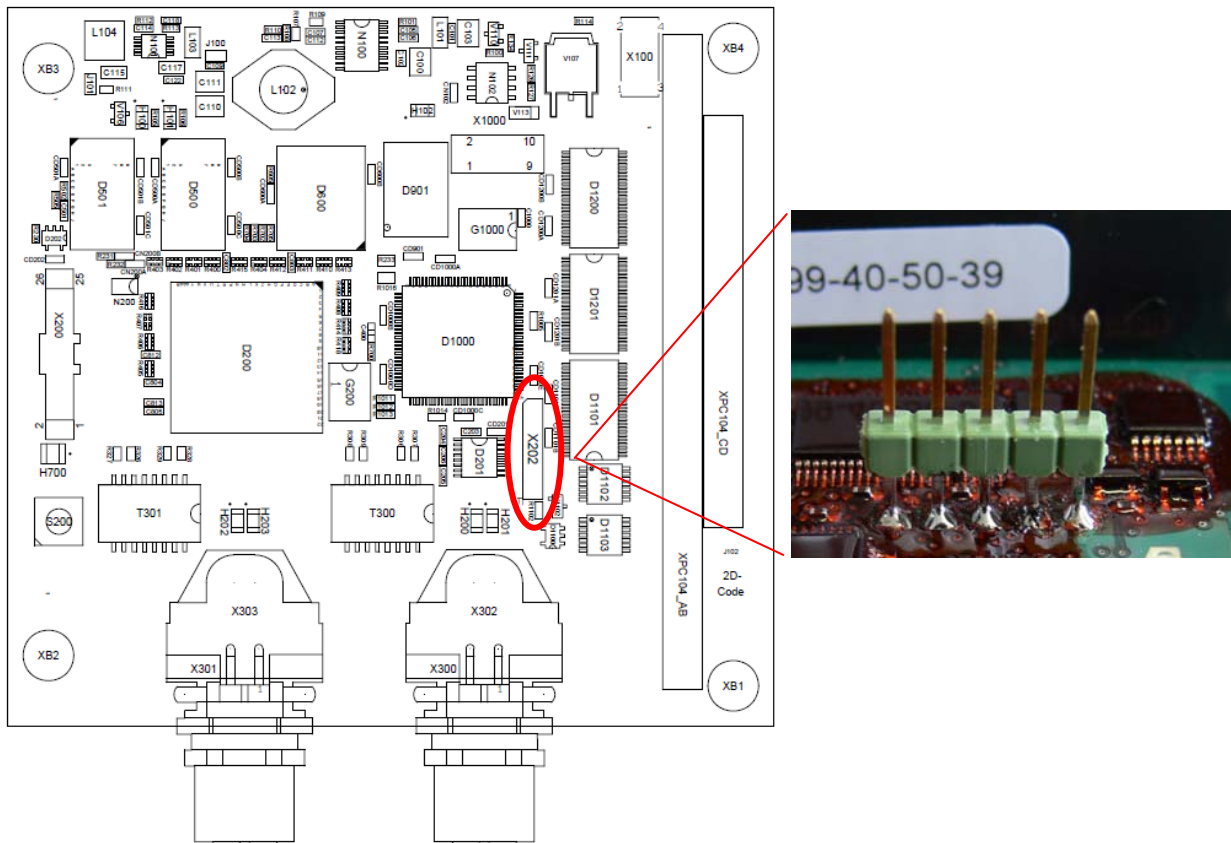


Figure 2-1 Assembly area / Darstellung Einbauort

2.3 Pad assignment / Belegung der Pad's (X202)

Pin Nr.	Funciton / Funktion
1	Not connected / Nicht benutzt
2	TXD (PC RXD)
3	RXD (PC TXD)
4	Not connected / Nicht benutzt
5	Ground / Masse

Table 2-1 Interface assignment / Belegung Stiftleiste

3 Connection cable / Verbindungskabel

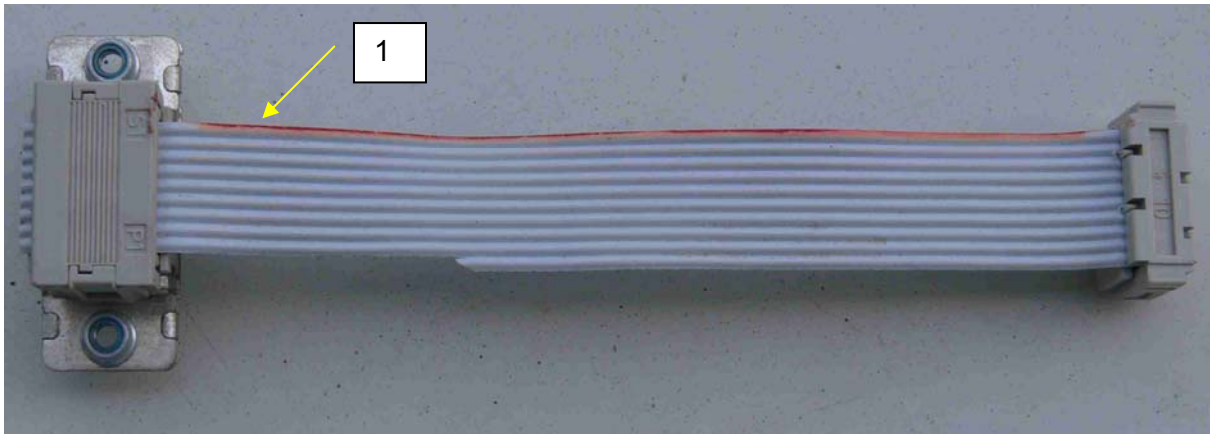


Figure 3-1 Cable top side / Darstellung Kabel oben

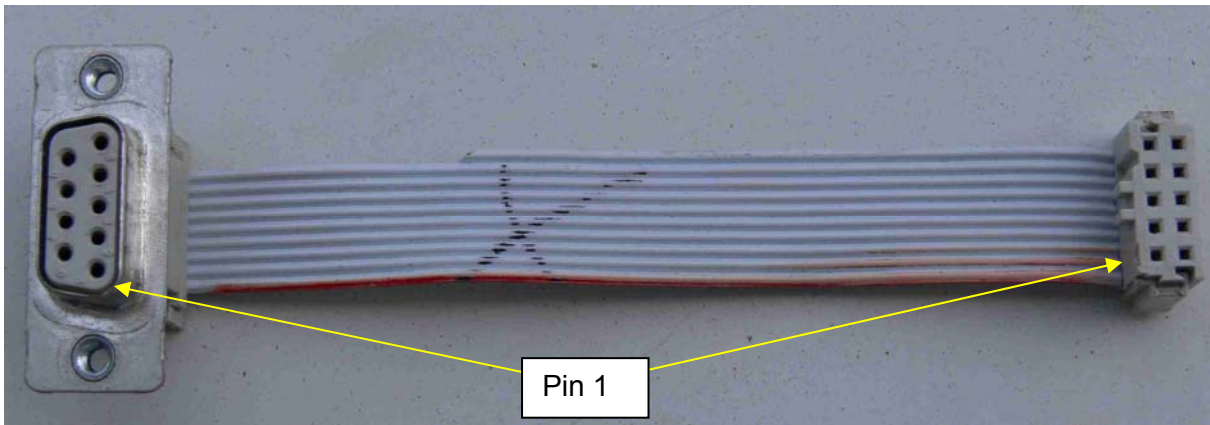


Figure 3-2 Cable bottom side / Darstellung Kabel unten

The maximum cable length is 2m. The board has an internal level translation. Further conversions are not necessary.

Die maximale Kabellänge beträgt 2m. Die RS232 Pegelanpassung erfolgt auf der Baugruppe, weitergehende Konverter sind nicht notwendig.

3.1 Cable assignment / Kablebelegung

Figure 3-2 Cable bottom side / Darstellung Kabel unten

SUB-D Pin Nr.					Funktion	Buchsenstecker Pin Nr.:				
5	4	3	2	1		10	8	6	4	2
	9	8	7	6		9	7	5	3	1
1					not used / nicht benutzt	1				
2					TXD (PC RXD)	3				
3					RXD (PC TXD)	5				
4					not used / nicht benutzt	7				
5					Ground / Masse	9				
6					not used / nicht benutzt	2				
7					not used / nicht benutzt	4				
8					not used / nicht benutzt	6				
9					not used / nicht benutzt	8				
-					not used / nicht benutzt	10				

Table 3-1 RS232 Cable Assignment / Belegung Verbindungskabel RS232

4 Interface connection / Anschluß der Schnittstelle

Since the pin header has one row and the connector has two it is necessary only to connect the second row. Only the contacts 13579 are used. The Sub-D connector can be used for a direct PC connection. No further cables (gender changer, cross cable,...) are necessary.

Da die Stiftheiste einreihig und der Steckverbinder zweireihig ausgeführt ist, bleibt die 2. Reihe des Steckverbinders ungenutzt. D.h. es werden nur die Buchsenkontakte 13579 verwendet. Die Sub-D Buchse kann direkt mit einem PC verbunden werden.



Figure 4-1 Connector on pin header / Stecker auf Stiftheiste

5 Connection parameter Schnittstellenparameter

Baud rate: 115 kBd

Data bits: 8

Parity: N

Stop bit: 1

Flow control: Off

