

Sibas PN

Debug- Schnittstellenbeschreibung

PN PC/104 Hardware

Erstausgabe: 2.Juni 2008

Stand: 13. März 2009

Dokumentenversion: 0.3

Seitenzahl: 11

Dokumentenkenz.: A2B00073902M

Rechte

SIMATIC® und SIBAS® sind eingetragene Marke der Siemens AG. Die übrigen Bezeichnungen in dieser Dokumentation/Information können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen könnte.

Inhalt

1	Einleitung	4
1.1	Änderungsübersicht.....	4
1.2	Wichtige Hinweise.....	4
1.3	Inhalt des Dokumentes.....	4
1.4	Voraussetzungen zum Anschluß Debugschnittstelle.....	4
2	Einbau der Stiftleiste	5
2.1	Hilfsmittel und Vorgehensweise zum Einbau der Stiftleiste.....	5
2.2	Einbauort der Stiftleiste.....	6
2.3	Belegung der Pad's (X202).....	6
3	Verbindungskabel	7
3.1	Kablebelegung.....	8
4	Anschluß der Schnittstelle	9
5	Schnittstellenparameter	10
6	Resettaster	11

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1-1	Änderungsübersicht.....	4
Tabelle 2-1	Belegung Stiftleiste.....	6
Tabelle 3-1	Belegung Verbindungskabel RS232.....	8

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1	Darstellung Einbauort.....	6
Abbildung 3-1	Darstellung Kabel oben.....	7
Abbildung 3-2	Darstellung Kabel unten.....	7
Abbildung 4-1	Darstellung Stecker auf Stiftleiste.....	9
Abbildung 2-1	Reset-Taster.....	11

1 Einleitung

1.1 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 Stiftleiste mehr, Resetaster

Tabelle 1-1 Änderungsübersicht

1.2 Wichtige Hinweise

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. Ab dem Ausgabestand ES04 ist der RS232 Pegelkonverter bestückt. Bei Baugruppen mit niedrigerem Ausgabestand sollte dies überprüft werden (D201
Abbildung 2-1 Darstellung Einbauort

1.3 Inhalt des Dokuments

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.

1.4 Voraussetzungen zum Anschluss der Debugschnittstelle

Fachkenntnisse im Bereich Hardwareentwicklung Elektronik sowie EGB-Handhabungsvorschriften. Außerdem sind geeignete Werkzeuge und Hilfsmittel notwendig.

2 Einbau der Stiftleiste

2.1 Hilfsmittel und Vorgehensweise zum Einbau der Stiftleiste

Hilfsmittel:

- a.) EGB-Arbeitsplatz
- b.) LötKolben, Lot
- c.) Stiftleiste, 1reihig, Rastermaß 2.54mm, THT

Vorgehensweise:

1. Baugruppe aus dem Hostsystem ausbauen
2. evtl. 2. Versorgung trennen, so daß die Baugruppe stromlos ist 5 polige Stiftleiste einlöten.
3. Einbau in das Hostsystem

2.2 Einbauort der Stiftleiste

Die folgenden Darstellungen zeigen den Einbauort der Stiftleiste auf der Baugruppe:

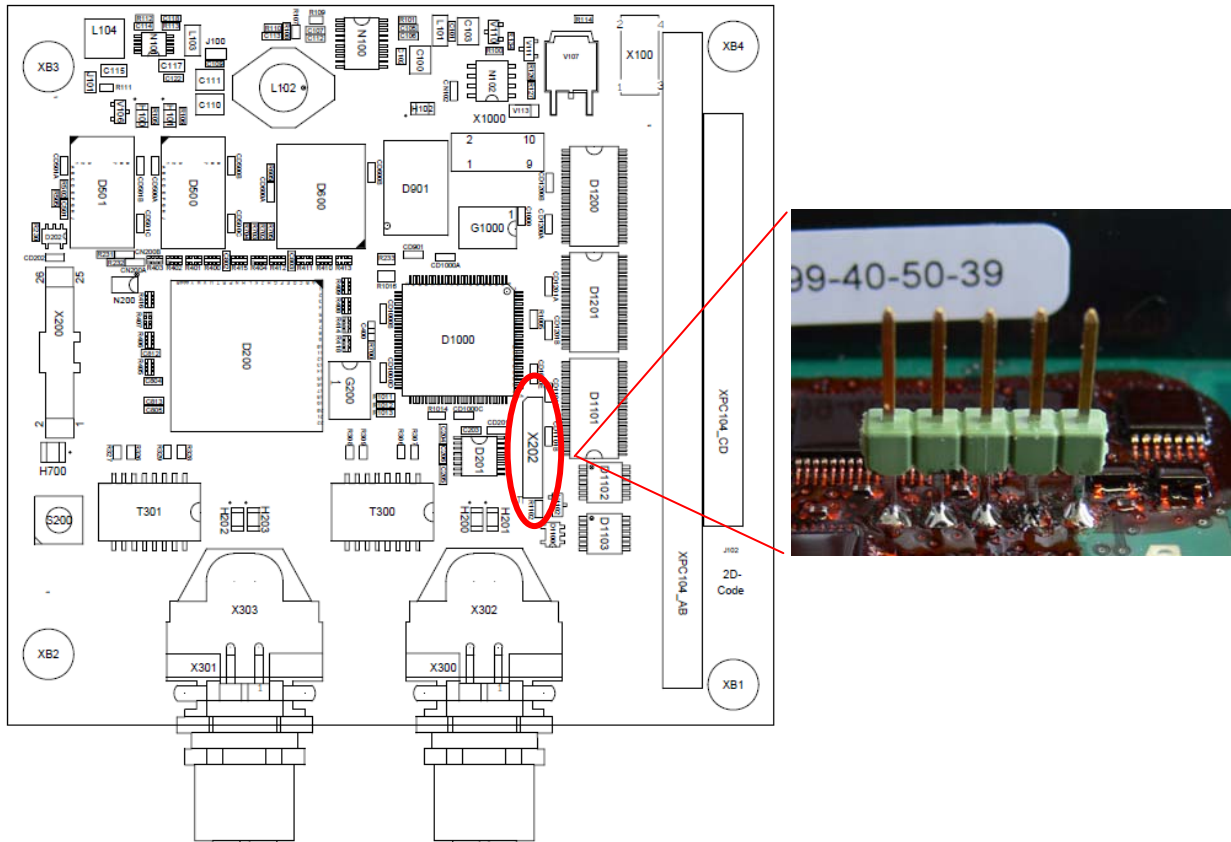


Abbildung 2-1 Darstellung Einbauort

2.3 Belegung der Pad's (X202)

Pin Nr.	Funktion
1	Nicht benutzt
2	TXD Sendeleitung (PC RXD Empfangsleitung)
3	RXD Empfangsleitung (PC TXD Sendeleitung)
4	Nicht benutzt
5	Masse / Ground

Tabelle 2-1 Belegung Stiftleiste

3 Verbindungskabel

Zur direkten Verbindung der Baugruppe mit einer seriellen Schnittstelle an einem PC wird folgendes Kabel benötigt:

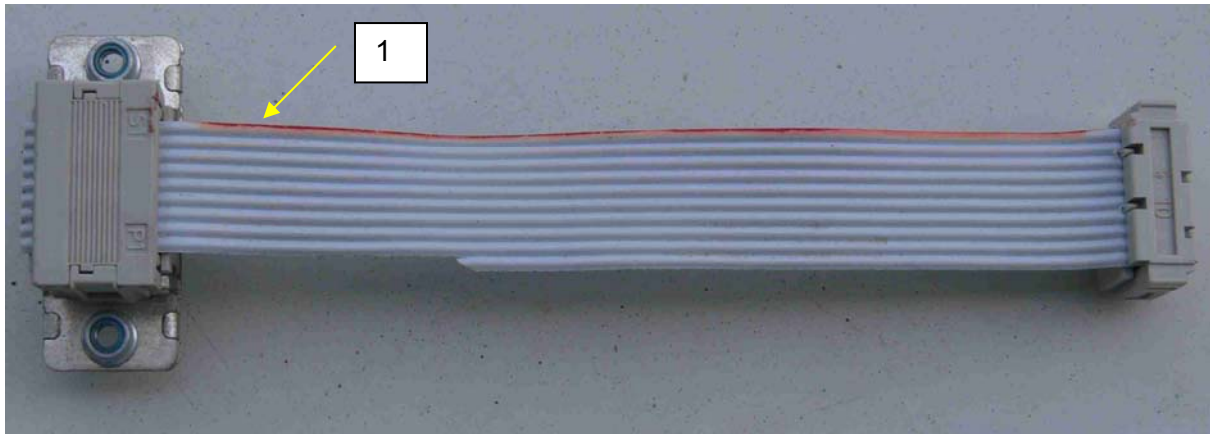


Abbildung 3-1 Darstellung Kabel oben

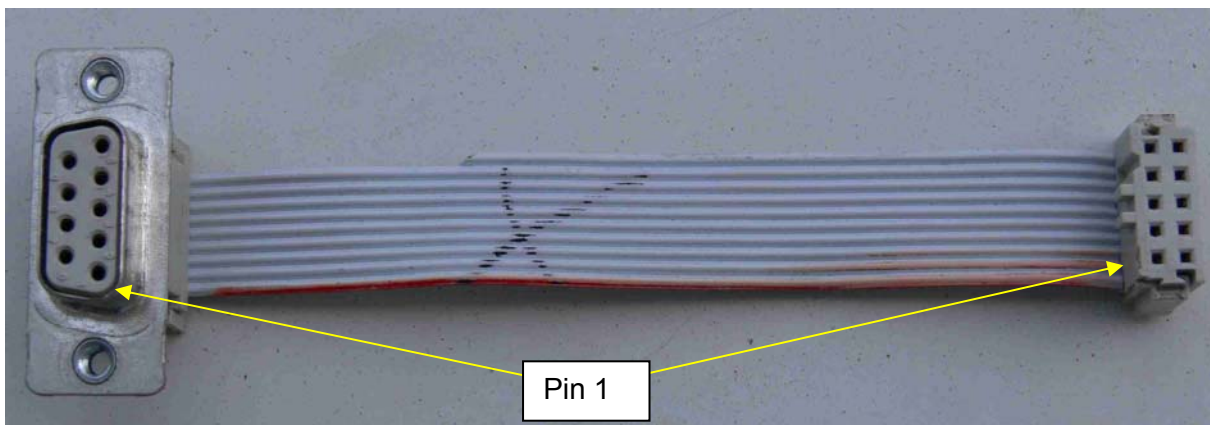


Abbildung 3-2 Darstellung Kabel unten

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

3.1 Kablebelegung

Beschreibung der Steckverbinder von unten gesehen (vgl. Abbildung 3-2 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					Nicht benutzt						1
2					TXD Sendeleitung (PC RXD Empfangsleitung)						3
3					RXD Empfangsleitung (PC TXD Sendeleitung)						5
4					Nicht benutzt						7
5					Masse / Ground						9
6					Nicht benutzt						2
7					Nicht benutzt						4
8					Nicht benutzt						6
9					Nicht benutzt						8
-					Nicht benutzt						10

Tabelle 3-1 Belegung Verbindungskabel RS232

4 Anschluß der Schnittstelle

Da die Stiftleiste 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.



Abbildung 4-1 Darstellung Stecker auf Stiftleiste

5 Schnittstellenparameter

Um die Debugschnittstelle mit einem Terminalprogramm zu verbinden, müssen folgende Schnittstellenparameter eingestellt werden:

Baudrate: 115kBaud

Datenbits: 8

Parität: N

Stop-Bit: 1

Flow-Control: Aus

