

ZB-008 DATASHEET

Dokument NR.: ZB-008_Datasheet

**ZB-008 V1.00:
LCD-BOARD MIT DIPS082-HNLED**



Bitte denken Sie an die Umwelt,
bevor Sie diese Datei ausdrucken

INHALTSVERZEICHNIS

1. Modul Bilder.....	3
2. Allgemeine Hinweise	4
2.1 Die Idee von stack2Learn.....	4
2.2 Sicherheitshinweise.....	4
2.3 ESD Schutz	4
2.4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	4
3. Modulbeschreibung	5
3.5 Modul Features.....	6
3.6 CAD Skizze	7
3.7 Steckplatz	8
3.8 Stecker-Pinbelegung	10
3.9 Schaltplan.....	11

Modification History:

Version	Date	Comments
1.00	04.2013	first release
1.01	06.2013	Schaltplan Update

1. Modul Bilder



Bild 1. ZB-008 frontal Ansicht

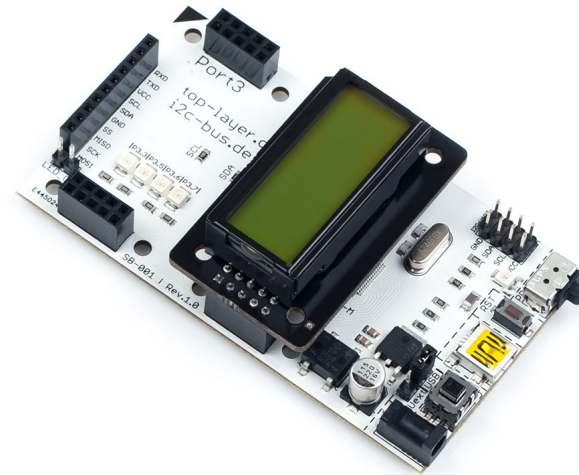


Bild 2. ZB-008 mit SB-001



Bild 3. ZB-008 mit SB-001



Bild 4. ZB-008 mit SB-001

2. Allgemeine Hinweise

2.1 Die Idee von stack2Learn

Viele Evaluation Boards sind viel zu komplex aufgebaut. Für Menschen, die sich gerade am Anfang ihrer Mikrocontroller-Laufbahn befinden, sind diese Systeme eher unübersichtlich. Es gibt viel zu viele Möglichkeiten, viel zu viele Bausteine und letztendlich viel zu viele Jumper - mit sehr geheimnisvollen Bezeichnungen.

Unser stack2Learn System beseitigt viele dieser Probleme. Es gibt einen Mikrocontroller Board, den man nach Bedarf mit einzelnen stapelbaren Modulen erweitern kann.

Wenn man sich mit dem I/O des Mikrocontrollers beschäftigt, ist es sinnvoll nur Tasten und LED Boards zu benutzen. Wenn man sich die Funktion des I²C Bus' näher beibringen möchte, kann man die von uns angebotenen Boards, mit einer I²C Schnittstelle verwenden, und die entsprechenden Übungen dazu machen.

2.2 Sicherheitshinweise

Baugruppen und Bauteile gehören nicht in Kinderhände!

In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfwerkstätten ist das Betreiben von Baugruppen durch geschultes Personal verantwortungsbewusst zu überwachen.

Das stack2Learn Mikrocontroller System wurde nicht für den Einsatz in gefährlichen Umgebungen entwickelt. Ein Einsatz des Moduls in Applikationen, bei denen ein Ausfall der Technik (Hardware sowie Software)

direkt zu Tod oder schweren Verletzungen führen könnte („High Risk Activities“), z.B. in Nukleareinrichtungen, Flugsteuerungen, Lebensunterstützungsgeräte der Medizintechnik oder in Waffensystemen ist nicht vorgesehen.

Der Hersteller weist jegliche Gewährleistung für die Tauglichkeit des Geräts für den Einsatz in solchen Szenarien ab.

2.3 ESD Schutz

Die meisten stack2Learn Boards sind mit integrierten CMOS-Bauteilen bestückt. Diese können durch elektrostatische Entladungen zerstört werden. Solche Entladungen können bereits bei der Berührung mit der Hand auftreten. Es sind entsprechende Maßnahmen zur Verhinderung der elektrostatischen Entladungen bei Transport, Montage, Programmierung, Einstellung an Schaltern und Betrieb der Steuerung vorzunehmen.

2.4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das stack2Learn System ist grundsätzlich nur für Lern- und Ausbildungszwecke konzipiert. Der Einsatz zur Steuerung realer Anlagen wurde nicht vorgesehen.

Eine Versorgungsspannung für Zusatzmodule darf nur über unser stack2Learn Mikrocontroller Board, z.B. das SB-001, SB-002 oder SB-004, angelegt werden.

Die Versorgungsspannung darf maximal 5V betragen. Bei höherer Spannung können die Bauteile an den Zusatzplatinen zerstört werden. Wir versichern, dass alle Leiterplatten durch den Hersteller getestet wurden. Für fehlerhaften und/oder vorschriftswidrigen Gebrauch des Boards, übernehmen wir keine Garantie.

3. Modulbeschreibung

ZB-008 ist ein stack2Learn Zusatzmodul. Auf diesem Board befindet sich ein **LCD DIPS082-HNLED** der Firma Electronic Assembly. Das Board ist 30 x 51 mm groß, und momentan in der Farbe Schwarz vorhanden.

DIPS082 ist ein alphanumerisches LC-Display mit **2 Zeilen je 8 Zeichen**. Dieses Display ist mit einem ST7066 Controller ausgestattet. Dieser Controller ist mit dem HD 44780 Controller kompatibel.

Das LC-Display wird über **4-Bit Datenbus** mit dem Mikrocontroller verbunden.

Die Spannung für den Kontrastregelungsanschluss des Displays wird mittels eines Spannungsteilers erzeugt, wobei die Spannung durch Austausch der Widerstände R2 und R3 jederzeit verändert werden kann.

ASCII Zeichensatz ist bereits integriert. Zusätzlich können 8 eigene Zeichen frei definiert werden.

Versorgungsspannung ist **+5V**. Der typische Stromverbrauch der Hintergrundbeleuchtung liegt bei 50mA (max. 80mA). Die Beleuchtung ist permanent eingeschaltet.

Dieses Modul ist mit folgenden Mikrocontroller Boards kompatibel: SB-001, SB-002, SB-004, SB-005.

Das Board kann bei www.8051-mikrocontroller.de erworben werden.



Bild 5. ZB-008 mit SB-001

3.5 Modul Features

3.5.1 Kenndaten Modul

- Typ: **ZB-008** V1.00
- stack2Learn Zusatzmodul mit einem LCD
- **LCD DIPS082-HNLED** der Firma Electronic Assembly
- Benutzung an beiden Steckplätzen
- **4-Bit** Datenbus
- LCD mit **2 Zeilen je 8 Zeichen**
- ST7066 Controller (**kompatibel mit HD 44780** Controller)
- ASCII Zeichensatz
- Gelb-grüne Hintergrundbeleuchtung
- Stromverbrauch der Hintergrundbeleuchtung liegt bei ca. 50 mA
- Betriebsspannung: +5V
- Abmessung: 30 x 51 mm
- Farbe: Schwarz



Bild 6. ZB-008 top

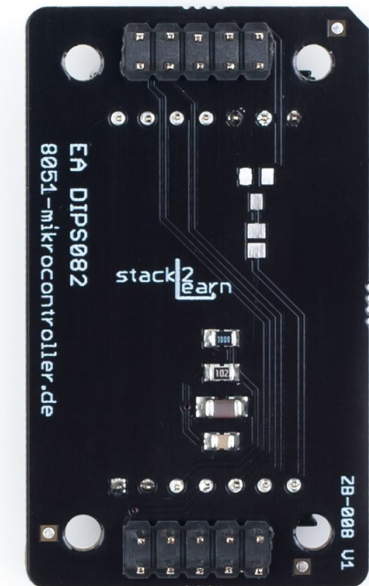


Bild 7. ZB-008 bot

1	X1
3	X3

3.6 CAD Skizze

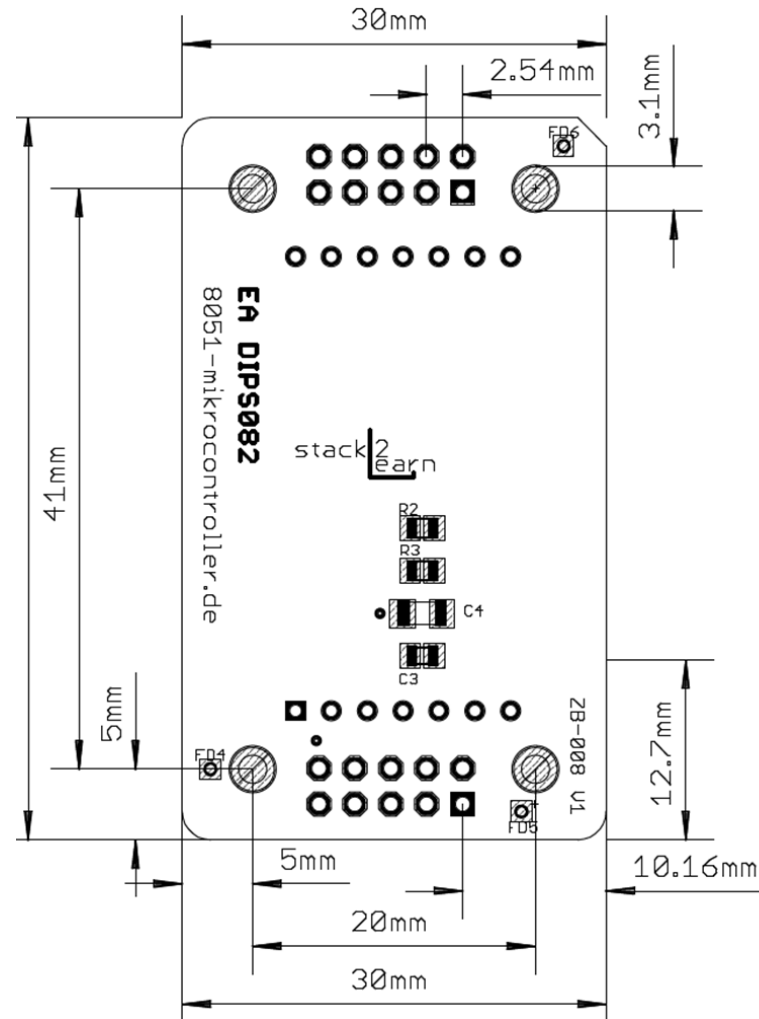


Bild 8. ZB-008 CAD Skizze bot

3.7 Steckplatz

Verwendung:
Steckplatz 1 Port 3 und Steckplatz 2 Port 2

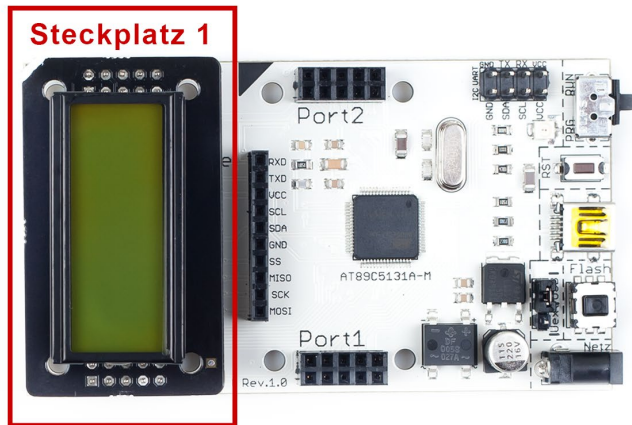


Bild 10. ZB-008 - Modul an Steckplatz 1 Port 3

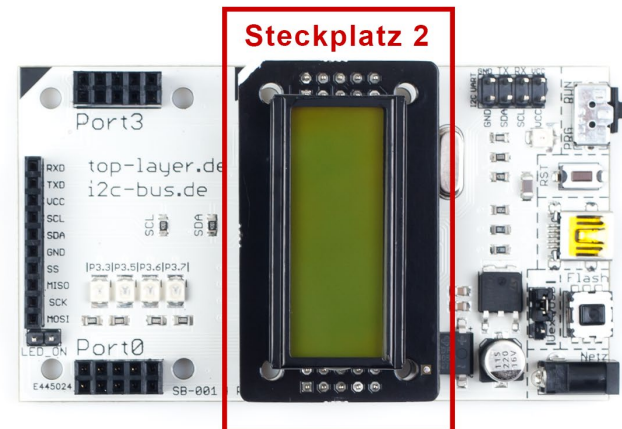


Bild 9. ZB-008 - Modul an Steckplatz 2 Port 2

Alternative Verwendung:
Steckplatz 2 Port 1

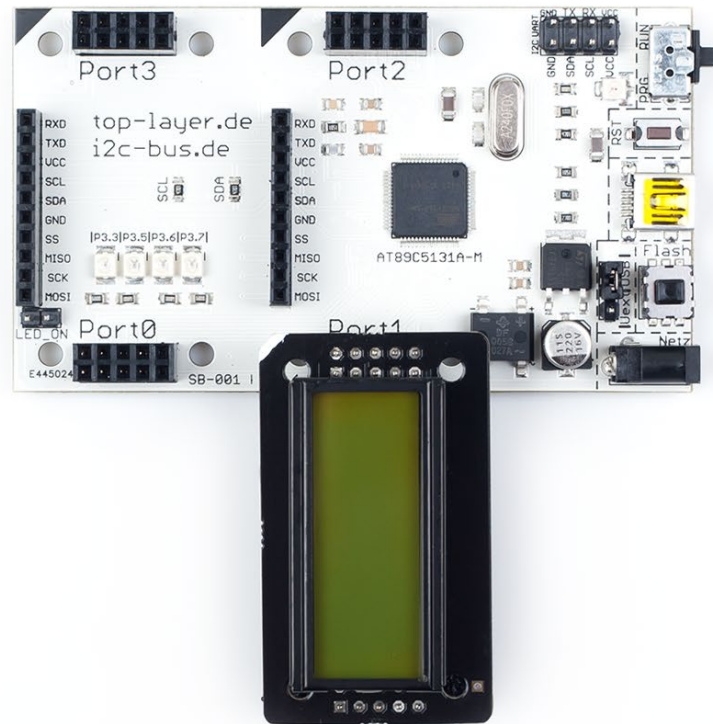


Bild 11. ZB-008 - Modul an Steckplatz 2 Port 1

3.8 Stecker-Pinbelegung

Stecker X1 (unten)

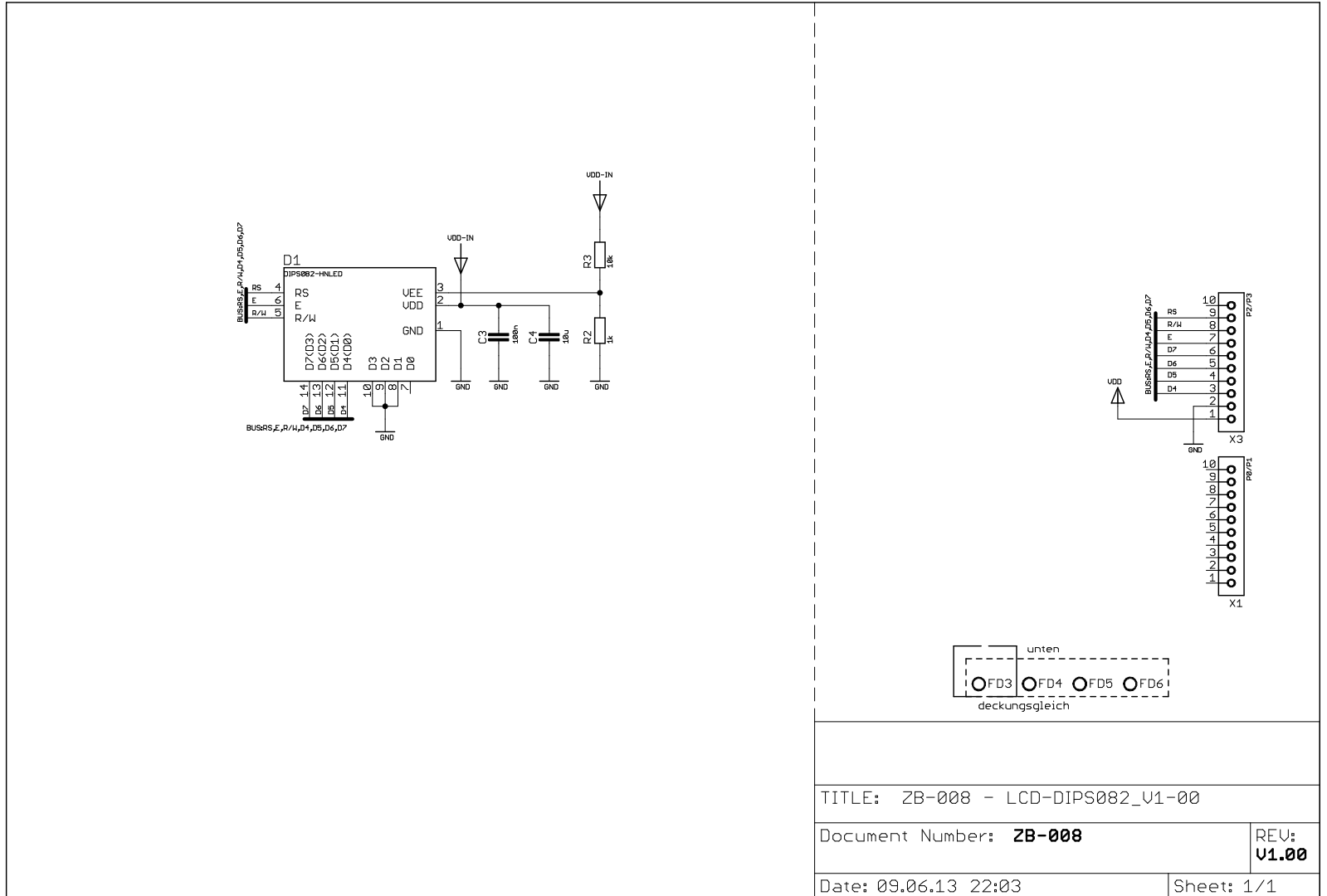
PIN	BESCHREIBUNG
1	--
2	--
3	--
4	--
5	--
6	--
7	--
8	--
9	--
10	--

Stecker X3 (oben)

PIN	BESCHREIBUNG
1	VDD
2	GND
3	Port X.0 – D4
4	Port X.1 – D5
5	Port X.2 – D6
6	Port X.3 – D7
7	Port X.4 - E
8	Port X.5 – R/W
9	Port X.6 - RS
10	--

- D4 ... D7 Datenbus
- E - Enable
- R/W – Read/Write (Lesen/Schreiben);
 - Log. 0 – Daten Schreiben
 - Log. 1 – Daten Lesen
- RS – Register Select – Auswahl zwischen Data- und Instruction-Register
 - Log. 0 – Instruction SFR
 - Log. 1 – Data SFR

3.9 Schaltplan



Dok. NR.: ZB-008_Datasheet

Bild 12. Schaltplan ZB-008

BILDVERZEICHNIS

<i>Bild 1.</i>	<i>ZB-008 frontal Ansicht</i>	<i>3</i>
<i>Bild 3.</i>	<i>ZB-008 mit SB-001</i>	<i>3</i>
<i>Bild 2.</i>	<i>ZB-008 mit SB-001</i>	<i>3</i>
<i>Bild 4.</i>	<i>ZB-008 mit SB-001</i>	<i>3</i>
<i>Bild 5.</i>	<i>ZB-008 mit SB-001</i>	<i>5</i>
<i>Bild 6.</i>	<i>ZB-008 top</i>	<i>6</i>
<i>Bild 7.</i>	<i>ZB-008 bot</i>	<i>6</i>
<i>Bild 8.</i>	<i>ZB-008 CAD Skizze bot</i>	<i>7</i>
<i>Bild 10.</i>	<i>ZB-008 - Modul an Steckplatz 1 Port 3</i>	<i>8</i>
<i>Bild 9.</i>	<i>ZB-008 - Modul an Steckplatz 2 Port 2</i>	<i>8</i>
<i>Bild 11.</i>	<i>ZB-008 - Modul an Steckplatz 2 Port 1</i>	<i>9</i>
<i>Bild 12.</i>	<i>Schaltplan ZB-008</i>	<i>11</i>

Haben Sie einen Fehler entdeckt?

Wir sind dankbar für Ihren Hinweis.
Schicken Sie uns bitte diesen Hinweis einfach per E-Mail:
info@i2c-bus.de.

Vielen Dank!