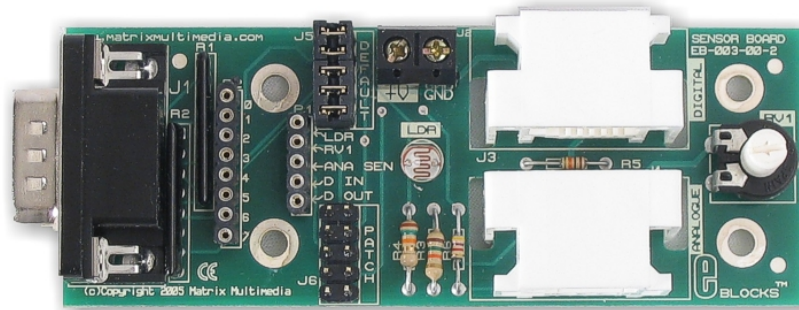


Sensor board EB003-00-2



Inhalt

1.	Über dieses Dokument	2
2.	Allgemeine Information	3
3.	Board-Layout	4
4.	Schaltungsbeschreibung	5

Anhang 1 Schaltplan

1. Über dieses Dokument

Dieses Dokument betrifft das Sensor Board.

Die Bestellnummer für dieses Produkt ist EB003.

1. Geschützte Handelsmarken und Urheberrechte

PIC und PICmicro sind eingetragene Handelsmarken von Arizona Microchip Inc.
E-Blocks ist eine eingetragene Handelsmarke von Matrix Multimedia Limited.

2. Andere Informationsquellen

Es existieren noch vielfältige andere Dokumente mit nützlichen Informationen:

E-Blocks-Grundlagen.pdf

Dieses Dokument beschreibt das E-Blocks-System und wie es eingesetzt werden kann, um komplette Lernsysteme für Elektronik und Mikrocontroller-Programmierung zu erstellen.

PPP-Hilfe-Datei

Dieses Dokument beschreibt die PPP-Software und ihre Funktionen. Die Software PPP wird benutzt, um Maschinencode in einen PICmicro-Controller zu übertragen'.

C- und Assembler-Strategien

Dieses Dokument kann kostenlos von unseren Webseiten herunter geladen werden.

3. Ausschlussklausel

Die Informationen in diesem Dokument wurden mit großer Sorgfalt geprüft. Matrix Multimedia behält sich das Recht vor, Spezifikationen jederzeit ohne Ankündigung zu verändern. Die beschriebenen Produkte sind für Entwicklungszwecke gedacht und dürfen nicht für sicherheitskritische Anwendungen eingesetzt werden.

4. Technische Unterstützung

Falls Probleme mit der Handhabung oder Funktion dieses Produkts auftreten sollten, lesen Sie bitte zuerst den Abschnitt über Fehlerbehebung. Die aktuellsten Software-Updates, FAQs und andere Information finden Sie auf unserer Webseite unter:

www.matrixmultimedia.com

Falls dann noch immer Probleme bestehen, können Sie uns ein E-Mail schreiben: support@matrixmultimedia.co.uk

2. Allgemeine Informationen

1. Beschreibung

Das Sensor-Board erlaubt den Anschluss einer ganzen Reihe digitaler wie analoger Sensoren an alle I/O-Ports von E-Block-Modulen mit Eingängen. Für Testzwecke und für einfache Experimente ist schon ein Helligkeitssensor und ein einstellbarer Widerstand auf der Platine vorhanden. Angefangen mit einem einfachen Temperatursensor bis hin zu sehr speziellen Messwertaufnehmern gibt es über 40 Sensoren aus dem E-Blocks-Sortiment.

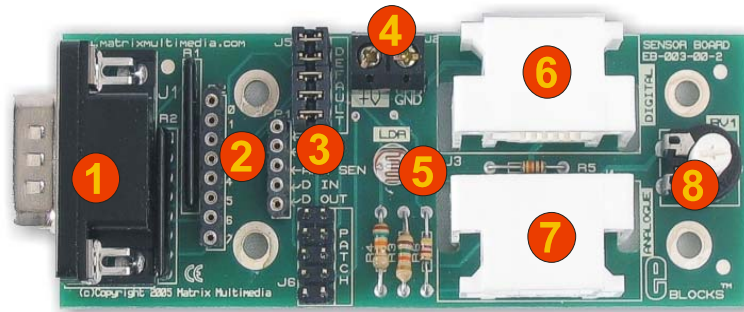
2. Eigenschaften

- Volle E-Blocks-Kompatibilität
- Große Bandbreite passender externer Sensoren für vielfältige Experimente verfügbar
- Eingebauter Helligkeitssensor
- Sub-D-Steckverbinder für Ausgänge
- Kompatibel mit den meisten I/O-Ports des E-Blocks-Systems
- Einfache grafische Anwendungsprogrammierung mit Flowcode

3. Blockschaltung

Keine Abbildung.

3.Board-Layout



EB003-74-1.cdr

- 1) 9-poliger Sub-D-Stecker
- 2) Patch-Feld zur individuellen Verdrahtung
- 3) Jumper-Feld
- 4) Schraubklemmen
- 5) Helligkeitssensor
- 6) Anschluss für externe Digitalsensoren
- 7) Anschluss für externe Analogsensoren
- 8) Potentiometer zur Simulation einer variierenden Spannung

4. Schaltungsbeschreibung

Die Schaltung des Moduls basiert auf vier Gruppen: Ein Helligkeitssensor in Form eines lichtabhängigen Widerstands (LDR) ermöglicht einfache Experimente mit Licht. RV1 ist ein Potentiometer, das eine einstellbare Spannung liefert – eine einfache Methode, einen analogen Sensor zu simulieren oder notwendige Einstellungen vorzunehmen. Zwei spezielle Steckverbinder (J3 und J4) dienen zum Anschluß vielfältiger analoger (J4) und digitaler (J3) Sensoren. Mit Hilfe der Schraubklemmen kann das Board bei Bedarf (von einem anderen E-Blocks-Modul aus) mit +5 V und Masse versorgt werden.

1. Patch-Feld

Das Sensor-Board wurde nach bewährtem E-Blocks-Konzept für maximale Flexibilität entwickelt. Daher kann das Sensor-Board mit jedem E-Blocks-Prozessor-Modul mit Eingängen verwendet werden. Deshalb wurde auch ein Patch-Feld integriert. Damit kann man bestimmte Sensor-Ausgänge gezielt auf bestimmte I/O-Ports legen, falls man eine von der Default-Belegung (gut für z.B. PICmicro®-Controller, da die dort die unteren 5 bits von Port A analoge Eingänge sind) abweichende Konfiguration benötigt. Die Default-Belegung ist sehr gut für PICmicro®-Controller geeignet, da deren untere 5 bits von Port A analoge Eingänge sind.

2. Default-Belegung

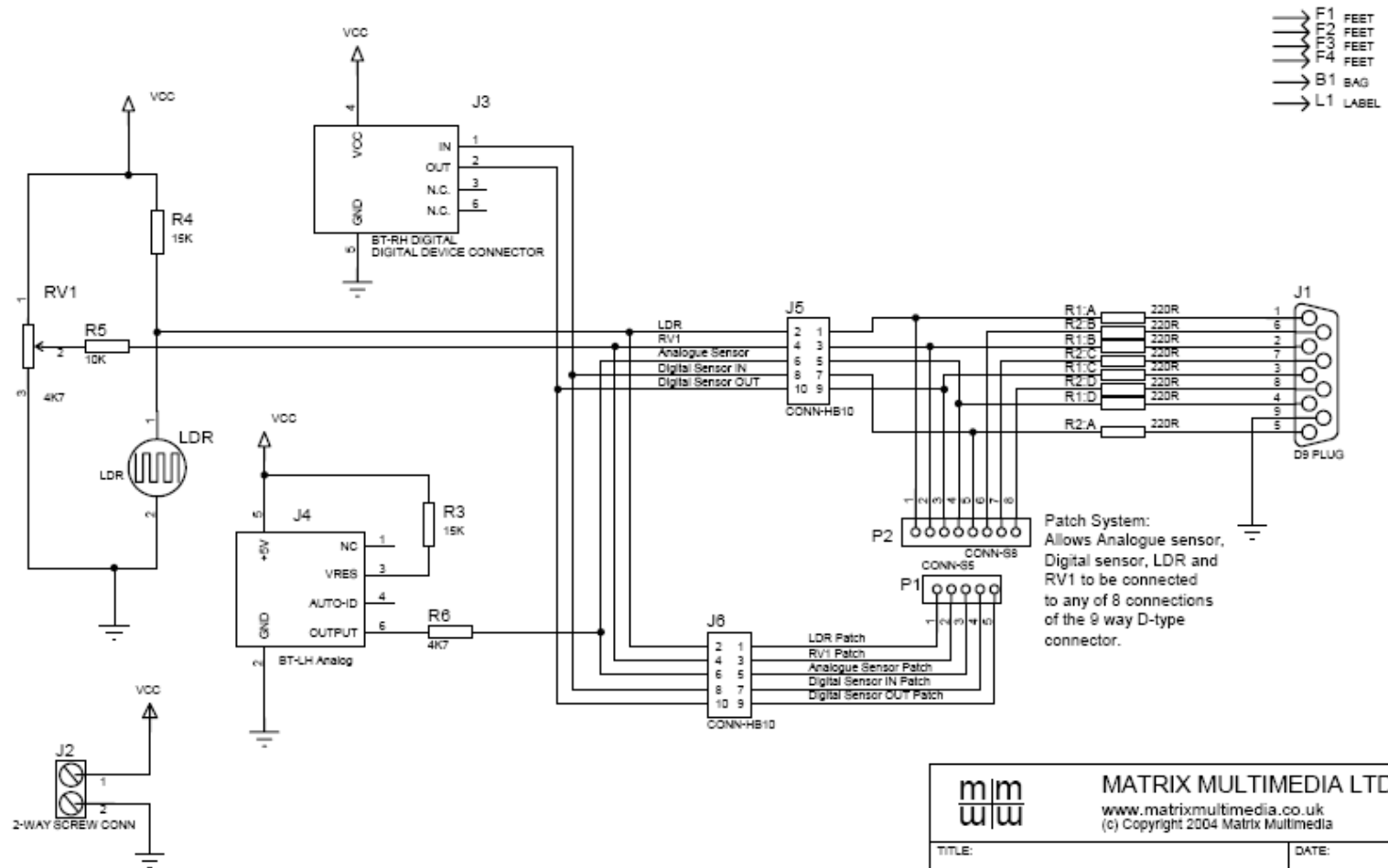
Wenn die Jumper wie abgeliedet auf der Default-Position (J5) stecken, ergibt sich folgende Zuordnung von Sensorausgängen zu I/O-Leitungen:

Funktion	Bit des Sub_D-Steckverbinders
LDR	Bit 0
RV1 (Einstellbare Spannung)	Bit 1
Analogsensor	Bit 3
Digitalsensor IN	Bit 4
Digitalsensor OUT	Bit 2

3. 3,3-V-Logik-Pegel

Sowohl der Helligkeitssensor als auch der Potentiometer arbeiten prima mit einer Spannungsversorgung von 3,3 V. Zu beachten ist allerdings, dass manche andere Sensoren zwar auch bei 3,3 V auslesbare Werte liefern, dass die Werte aber fehlerhaft sein können, wenn der Sensor auf eine Betriebsspannung von 5 V hin kalibriert wurde.

Anhang 1 Schaltplan



 MATRIX MULTIMEDIA LTD. www.matrixmultimedia.co.uk (c) Copyright 2004 Matrix Multimedia	
TITLE: EB-003-00-2 E-Blocks Sensor Board	DATE: 15/08/05 PAGE: 1/1
BY: Conor Carr	REV: 1