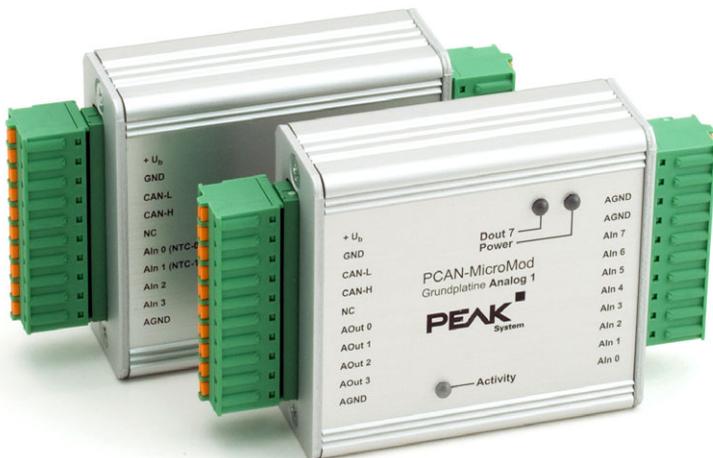


Analog 1

Grundplatine für das PCAN-MicroMod

Benutzerhandbuch



Berücksichtigte Produkte

Produktbezeichnung	Ausführung	Artikelnummer
PCAN-MicroMod Grundplatine Analog 1	Inklusive Gehäuse und PCAN-MicroMod	IPEH-002204

Die Abbildung auf der Titelseite zeigt die PCAN-MicroMod Grundplatine Analog 1 im Vordergrund. Alle anderen Grundplatinen haben die gleiche Bauform, unterscheiden sich jedoch in den Anschlussbelegungen und den Beschriftungen.

Die in diesem Handbuch erwähnten Produktnamen können Markenzeichen oder eingetragene Markenzeichen der jeweiligen Eigentümer sein. Diese sind nicht ausdrücklich durch „™“ und „®“ gekennzeichnet.

© 2008 PEAK-System Technik GmbH

PEAK-System Technik GmbH
Otto-Röhm-Straße 69
64293 Darmstadt
Deutschland

Fon: +49 (0)6151-8173-20
Fax: +49 (0)6151-8173-29

www.peak-system.com
info@peak-system.com

Ausgabe 2008-09-23

Inhalt

1	Einleitung	4
1.1	Eigenschaften im Überblick	4
1.2	Besondere Voraussetzungen für den Betrieb	5
1.3	Lieferumfang	5
2	Konfiguration	6
2.1	Modifikation bei einer nominellen Versorgungsspannung > 12 V	7
2.2	Messbereichserweiterung der Eingänge	8
3	Betrieb	9
3.1	Anschlussbelegung	9
3.2	Zuordnung Funktionen/MicroMod-Dienste	10
3.3	Status-LEDs	11
4	Technische Daten	12
Anhang A	Zertifikate	14
A.1	CE	14
Anhang B	Bemaßungszeichnung	15

1 Einleitung

Die Grundplatten der PEAK-System Technik GmbH bieten eine angepasste Umgebung für das PCAN-MicroMod. Dazu gehören Eingangs- und Ausgangsbeschaltungen, ein Aluminiumgehäuse und Steckverbinder. Somit ist die Möglichkeit gegeben, das MicroMod z. B. im Geräte- und Anlagenbau oder in der Kfz-Industrie einzusetzen.

Die Grundplatine Analog 1 bedient allgemeine analoge Anforderungen.



Hinweis: Dieses Benutzerhandbuch bezieht sich nur auf die Grundplatine als Basis für ein PCAN-MicroMod. Für das PCAN-MicroMod existiert gesonderte Hardware- und Software-Dokumentation.

1.1 Eigenschaften im Überblick

— 8 analoge Eingänge mit folgenden Eigenschaften:

- Pull-down-Beschaltung
- Messbereich unipolar, 0 bis 5 V
- Messbereichserweiterung möglich
- Schutz gegen Unter- und Überspannungen
- Parallelschaltung jeweils eines digitalen Eingangs (alternative Verwendung, z. B. für Taster)

- └ 4 analoge Ausgänge mit folgenden Eigenschaften:
 - Spannungsbereich 0 bis 10 V auf PWM-Basis
 - Ausgangsstrom 15 mA je Kanal
 - Kurzschlussschutz
- └ Status-LEDs für Spannungsversorgung und digitalen Ausgang
- └ Steckverbinder mit Klemmtechnik (optional Schraubtechnik)

1.2 Besondere Voraussetzungen für den Betrieb

– Keine –

1.3 Lieferumfang

Der Lieferumfang besteht im Normalfall aus folgenden Teilen:

- └ Modul bestehend aus: Grundplatine Analog 1, PCAN-MicroMod, Ganzmetallgehäuse
- └ Klemmleistenstecker zum Anschluss an die Grundplatine
- └ Handbuch

2 Konfiguration

Auf der Grundplatine Analog 1 können durch Änderungen an der Hardware Anpassungen an die eigenen Anforderungen erfolgen. In den folgenden Unterabschnitten finden Sie Beschreibungen zu den möglichen Änderungen.

zugriff auf die Grundplatine

Damit die in den folgenden Abschnitten beschriebenen Änderungen durchgeführt werden können, müssen Sie das Gehäuse aufschrauben, die Grundplatine dem Gehäuse entnehmen und ggf. das MicroMod entfernen.

MicroMod aufstecken

Zur Orientierung beim Wiederaufstecken des MicroMods auf die Grundplatine sind weiße, dreieckige Markierungen sowohl am MicroMod (obere linke Ecke) als auch auf der Grundplatine vorhanden (siehe Abbildung 1). Diese Markierungen müssen übereinander liegen. Eine weitere Orientierungshilfe bietet die Ausrichtung der Beschriftung. Bei korrekt aufgestecktem MicroMod sind die aufgedruckten Bezeichnungen beider Platinen gleich ausgerichtet (nicht über Kopf).

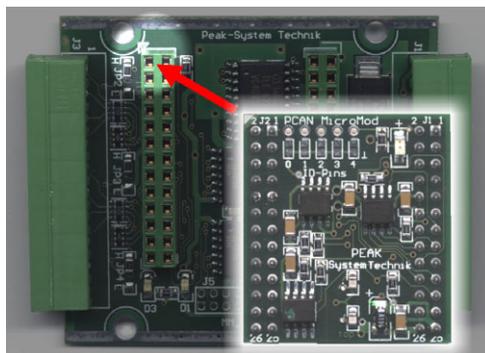


Abbildung 1: Positionierung des MicroMod

2.1 Modifikation bei einer nominellen Versorgungsspannung > 12 V

Wenn Sie die Grundplatine Analog 1 mit einer nominellen Spannung $+U_b > 12\text{ V}$ versorgen wollen (in der Regel 24 V), so müssen Sie folgende Modifikation durchführen:

1. Versehen Sie die unbestückte Position D6 (siehe Abbildung 2) mit einer Zenerdiode BZV55C12.
2. Ersetzen Sie den 0-Ohm-Widerstand auf der Position R35 (siehe Abbildung 2) durch einen Widerstand mit 1,6 k Ω .

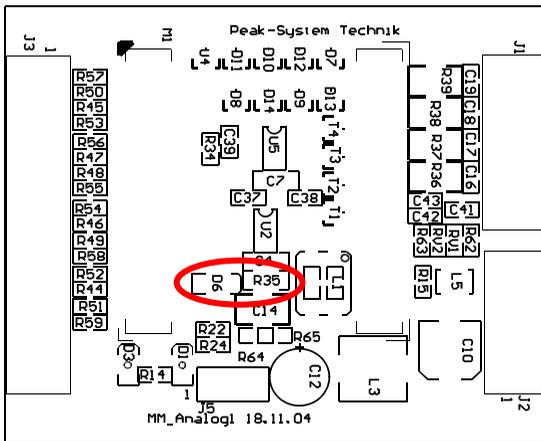


Abbildung 2: Position D6, R35



Hinweis: Eventuelle Spannungsschwankungen brauchen nicht berücksichtigt zu werden und bedürfen keiner Modifikation der Grundplatine. Beispiel: Im Automotive-Bereich dürfen bei nominell 12 V Spannungen bis 18 V auftreten.

2.2 Messbereichserweiterung der Eingänge

Sie können den Messbereich jedes analogen Eingangs durch einen Spannungsteiler auf eine größere Maximalspannung als 5 Volt erweitern. Bei Auslieferung der Grundplatine sind die Widerstandspositionen R52 bis R59 (siehe Abbildung 3) nicht bestückt. Durch Einsetzen eines Widerstands R_x mit einem Wert entsprechend der folgenden Formel lässt sich der Messbereich auf die gewünschte Maximalspannung U_{MB} erweitern.

$$R_x = \frac{2,4k\Omega}{\frac{U_{MB}}{5V} - 1} \quad (U_{MB} > 5V)$$

Analoger Eingang	R_x einsetzen auf Position
Aln 0	R57
Aln 1	R53
Aln 2	R56
Aln 3	R55
Aln 4	R54
Aln 5	R58
Aln 6	R52
Aln 7	R59

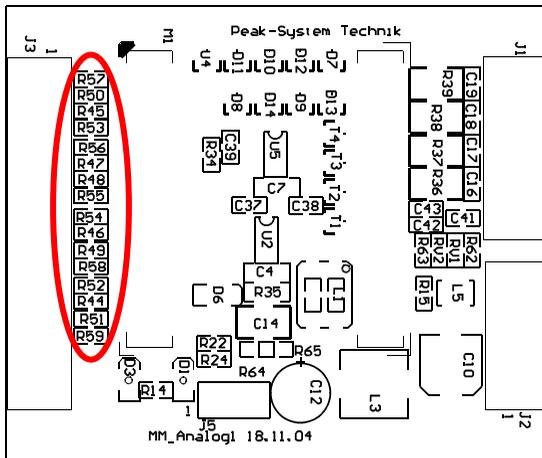


Abbildung 3: Position der Widerstände zur Messbereichserweiterung

3 Betrieb

3.1 Anschlussbelegung

Die Grundplatine hat die beiden Anschlüsse J1/2 links und J3 rechts. Die Belegung ist wie folgt:

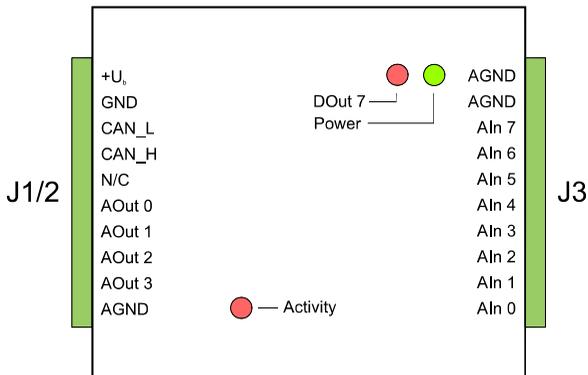


Abbildung 4: Anschlussbelegung der Grundplatine Analog 1

Funktionskürzel J1/2	Funktion
+U _b	Betriebsspannung 11 - 30 V DC, ohne AOut 8 - 30 V DC (siehe auch Abschnitt 2.1 Seite 7)
GND	Masse Digital
CAN_L	Differenzielles CAN-Signal
CAN_H	
N/C	Nicht belegt (not connected)
AOut 0	Analogausgang 0 - 10 V
AOut 1	
AOut 2	
AOut 3	
AGND	Masse Analog

Funktionskürzel J3	Funktion
AGND	Masse Analog
AGND	
Aln 7	Analogeingang, Digitaleingang parallel (z. B. für Taster)
Aln 6	
Aln 5	
Aln 4	
Aln 3	
Aln 2	
Aln 1	
Aln 0	

3.2 Zuordnung Funktionen/MicroMod-Dienste

Die Ein- und Ausgänge der Grundplatine werden durch die Dienste des MicroMods angesteuert. Diese werden mit PCAN-MicroMod Configuration, einer zum PCAN-MicroMod gehörenden Windows-Software, eingestellt. Die folgende Tabelle zeigt die Zuordnung der Grundplattenfunktionen zu den möglichen MicroMod-Diensten und führt besondere Einstellungen an (Spalte „Bemerkung“).

Funktion Grundplatine	Funktionskürzel	Kanäle am MicroMod	MicroMod-Dienst(e)	Bemerkung
Analogeingang, Digitaleingang	Aln 0 ... Aln 7	AI 0 ... AI 7	 Analog Input  Curve  Analog Hysteresis	
		DI 0 ... DI 7	 Digital Function  Rotary Encoder	
Analogausgang	AOut 0 ... AOut 3	FO 0 ... FO 3	 PWM and Frequency Output	PWM mit 4000 Hz

3.3 Status-LEDs

Die Grundplatine inkl. MicroMod hat drei LEDs mit folgenden Statusanzeigefunktionen:

LED	Anzeige
Power (grün)	Die Spannungsversorgung ist angelegt.
DOut 7 (rot)	Liegt am digitalen Ausgang DO 7 des MicroMods und kann in der Statusanzeigefunktion frei konfiguriert werden. Denkbar ist z. B. eine Fehleranzeige mit Hilfe des MicroMod-Dienstes „Constant Value / Statistic Data“.
Activity (rot)	Status des MicroMods. Blinkt im normalen Betrieb mit einer Frequenz von 1 Hz.

Weitere Information zum MicroMod (Konfiguration, Status-LED) finden Sie in der Hilfe zu PCAN-MicroMod Configuration (Windows-Software).

4 Technische Daten

Energieversorgung

Betriebsspannung +U _b	11 - 30 V DC ($\pm 5\%$), ohne AOut: 8 - 30 V DC
Stromaufnahme	Max. 200 mA, typ. 35 mA bei 12 V ohne Last
Verpolschutz	Ja, ± 30 V
Überspannungsschutz	± 30 V statisch, ± 500 V Surge
Welligkeit (5 V)	< 50 mV (+U _b = 12 V, 200 mA Last)
Welligkeit (analog)	< 20 mV

Analoge Eingänge

Messbereich	0 bis 5 V, optional erweiterbar
Auflösung	10 Bit
Quellimpedanz	< 5 k Ω
Überspannungsschutz	± 30 V
Tiefpass	$f_g = 300$ Hz
Besonderheit	Digitale Eingänge des PCAN-MicroMod parallel (digitale Bewertung ohne Schwellwertschalter möglich)

Analoge Ausgänge

Typ	PWM-basiert
Spannungsbereich	0 bis 10 V
Auflösung	Ganze Prozentschritte (0 bis 100 %)
Ausgangsstrom	15 mA, Spannungsfehler -3 % bei 20 mA
Kurzschlusschutz	Ja

CAN

Typ	High-speed, typ. 500 kBit/s, Einstellung per PCAN-MicroMod Configuration (Windows-Software)
-----	---

Störfestigkeit	
Tests	Nach IEC 61000 und DIN EN 61 326
Besonderheit Surge	± 500 V (Anforderung Industriebereich: ± 1 kV) ¹
Besonderheit leitungsgebundene HF-Verträglichkeit	10 V _{eff} (Anforderung: 3 V _{eff})

Maße	
Gehäusegröße (inkl. Anschlüsse)	55 x 68 x 24 mm (Siehe auch Bemaßungszeichnung, Anhang B Seite 15)
Gewicht	108 g

Umgebung	
Betriebstemperatur	-40 - +85 °C
Temperatur für Lagerung und Transport	-40 - +100 °C
Relative Luftfeuchte	15% - 90%, nicht kondensierend

¹ Diese Anforderung konnte aufgrund der Abmessungen und Platzverhältnisse nur mit ± 500 V erfüllt werden. Die Grundplatine ist deshalb an einer lokalen Versorgung zu betreiben.

Anhang A Zertifikate

A.1 CE

PCAN-MicroMod Motherboard IPEH-002204 PEAK-System Technik GmbH	EC declaration of conformity
	
Notes on the CE Symbol	CE
	The following applies to the PCAN-MicroMod Motherboard product IPEH-002204.
EC Directive	This product fulfills the requirements of EC directive 89/336/EEC on "Electromagnetic Compatibility," and is designed for the following fields of application as per the CE marking:
Electromagnetic immunity/emmission¹ DIN EN 61326, Release: 2004-05 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements (IEC 61326-1:1997 + IEC 61326-1/A1:1998 + IEC 61326/A2:2000 + Annex E & F of IEC 61326:2002 + corrigendum: 2002); German version: 61326:1997 + EN1326/A1:1998 + EN61326/A2:2001 + EN61326/A3:2003	
Declarations of Conformity	In accordance with the above mentioned EU directives, the EC declarations of conformity and the associated documentation are held at the disposal of the competent authorities at the address below: PEAK-System Technik GmbH Mr. Wilhelm Otto-Röhm-Str. 69 D-64293 Darmstadt Germany phone: +49 6151 81 73-20 fax.: +49 6151 81 73-29 info@peak-system.com
	
Signed this 12 th day of September 2004	

Anhang B Bemaßungszeichnung

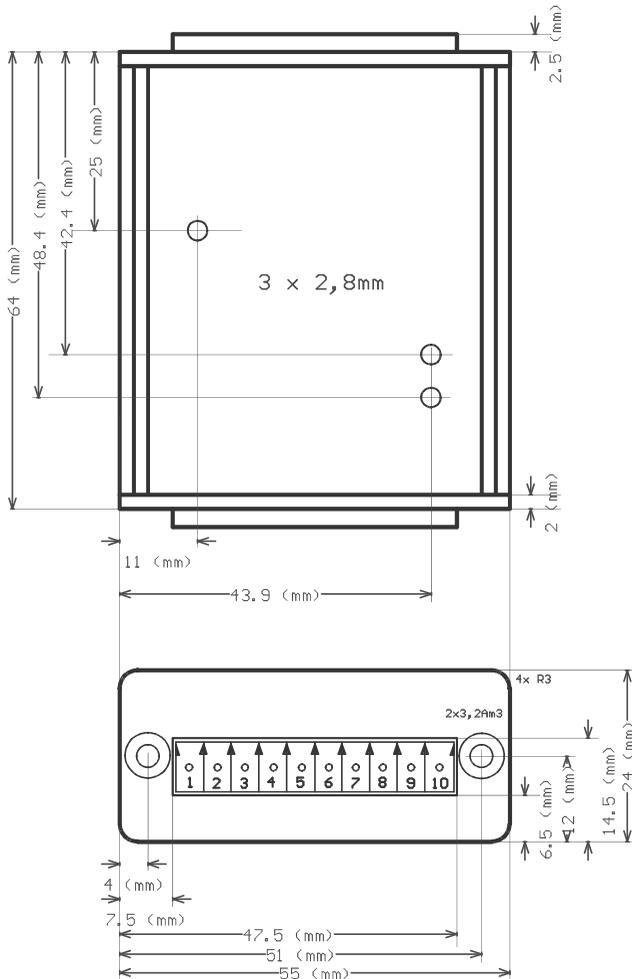


Abbildung 5: Draufsicht und Ansicht der Stirnseite mit Anschluss

Die Abbildung entspricht nicht der tatsächlichen Größe des Produkts.