

Digital 1 / Digital 2

Grundplatine für das PCAN-MicroMod

Benutzerhandbuch



Berücksichtigte Produkte

Produktbezeichnung	Ausführung	Artikelnummer
PCAN-MicroMod Grundplatine Digital 1	Inklusive Gehäuse und PCAN-MicroMod	IPEH-002200
PCAN-MicroMod Grundplatine Digital 2	Inklusive Gehäuse und PCAN-MicroMod	IPEH-002201

Die Abbildung auf der Titelseite zeigt die PCAN-MicroMod Grundplatine Analog 1 im Vordergrund. Alle anderen Grundplatten 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	Pull-up-/Pull-down-Beschaltung der Eingänge	7
3	Inbetriebnahme	8
3.1	Anschlussbelegung	8
3.2	Zuordnung Funktionen/MicroMod-Dienste	9
3.3	Status-LEDs	10
4	Technische Daten	11
Anhang A	Zertifikate	13
A.1	CE	13
Anhang B	Bemaßungszeichnung	14

1 Einleitung

Die Grundplatinen 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 Grundplatinen Digital 1 und Digital 2 (kurz: Digital 1/2) bedienen allgemeine digitale 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 digitale Eingänge mit folgenden Eigenschaften:
 - Pull-up- oder Pull-down-Beschaltung gruppenweise wählbar (3 Gruppen)
 - High-Status bei 5 bis 18 V Eingangsspannung
 - Schmitt-Trigger-Verhalten, invertierend
 - Tiefpassverhalten
 - Parallelschaltung jeweils eines Frequenzeingangs (bei digitalen Eingängen 0 bis 3) zur alternativen Verwendung (z.B. bei schnellen Zustandsänderungen, Zählungen)

- └ 5 digitale Ausgänge mit folgenden Eigenschaften:
 - Digital 1: 4 Low-side-Schalter, max. 45 V, 0,35 A
 - Digital 2: 4 High-side-Schalter, max. 34 V, 1,1 A
 - 1 schneller Low-side-Schalter, max. 55 V, 0,75 A („Frequenzausgang“)
 - Kurzschlusschutz
- └ 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 Digital 1 bzw. Grundplatine Digital 2, PCAN-MicroMod, Ganzmetallgehäuse
- └ Klemmleistenstecker zum Anschluss an die Grundplatine
- └ Handbuch

2 Konfiguration

Auf der Grundplatte 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 Grundplatte

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

MicroMod aufstecken

Zur Orientierung beim Wiederaufstecken des MicroMods auf die Grundplatte sind weiße, dreieckige Markierungen sowohl am MicroMod (obere linke Ecke) als auch auf der Grundplatte 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).

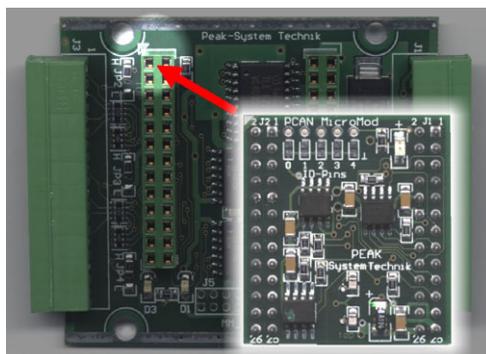


Abbildung 1: Positionierung MicroMod

2.1 Pull-up-/Pull-down-Beschaltung der Eingänge

Die digitalen Eingänge können gruppenweise entweder mit einer Pull-up- oder einer Pull-down-Beschaltung versehen werden. Dies geschieht mit Hilfe von 0-Ohm-Widerständen bzw. Lötbrücken.

 **Hinweis:** Bei Auslieferung sind alle Eingänge mit 0-Ohm-Widerständen (dienen als Ersatz für Lötbrücken) auf Pull-up-Beschaltung eingestellt.

Die Zuordnungen sind wie folgt:

Lötbrücke	Digitale Eingänge
JP2	DIn 0 bis DIn 2
JP3	DIn 3 bis DIn 5
JP4	DIn 6 und DIn 7

Beschaltung	Lötbrücke zu ... (Bez. auf Platine)
Pull-up (+U _b)	H
Pull-down (GND)	L

Die Lötbrücke JP1 auf der Grundplatine Digital 1/2 ist für Servicezwecke reserviert.

 **Achtung!** Überprüfen Sie nach dem Verändern der Beschaltung einer Eingangsgruppe, dass nicht versehentlich Kurzschlüsse entstanden sind.

3 Inbetriebnahme

3.1 Anschlussbelegung

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

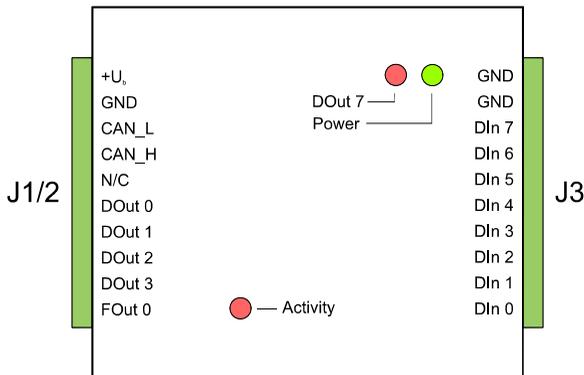


Abbildung 2: Anschlüsse der Grundplatten Digital 1 und Digital 2

Funktionskürzel J1/2	Funktion
+U _b	Betriebsspannung 8 - 30 V DC
GND	Masse Digital
CAN_L	Differentielles CAN-Signal
CAN_H	
N/C	Nicht belegt (not connected)
DOut 0	Digitalausgang
DOut 1	
DOut 2	
DOut 3	
FOut 0	Frequenzausgang

Funktionskürzel	Funktion
J3	
GND	Masse Digital
GND	
DIn 7	Digitaleingang
DIn 6	
DIn 5	
DIn 4	
DIn 3	Digitaleingang, Frequenzeingang parallel
DIn 2	
DIn 1	
DIn 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 Grundplatinenfunktionen zu den möglichen MicroMod-Diensten und führt besondere Einstellungen an (Spalte „Bemerkung“).

Funktion Grundplatine	Funktionskürzel	Kanäle am MicroMod	MicroMod-Dienst(e)	Bemerkung
Digitaleingang, Frequenzeingang	DIn 0 ... DIn 7	DI 0 ... DI 7	 Digital Input  Digital Function  Rotary Encoder	Parallel zu Kanälen DI 0 ... DI 3
		FI 0 ... FI 3	 Frequency Input	
Digitalausgang	DOut 0 ... DOut 3	DO 0 ... DO 3	 Digital Output	
Frequenzausgang	FOut 0	FO 0	 PWM and Frequency Output	Für höherfrequente Zustandswechsel

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

	Digital 1	Digital 2
Energieversorgung		
Betriebsspannung +U _b	8 - 30 V DC ($\pm 5\%$)	
Stromaufnahme	Max. 200 mA Typ. 35 mA bei 12 V ohne Last	Max. 200 mA (ohne Leistungstreiber)
Verpolschutz	Ja, ± 30 V	
Welligkeit (5 V)	< 50 mV (+U _b = 12 V, 200 mA Last)	
Eingänge		
Schaltsschwellen	UIH = 4 V; UIL = 3 V, Kontakt oder Logikpegel	
Eingangsimpedanz	2,7 k Ω	
Offener Eingang	Pull-up, optional gruppenweise Pull-down	
Überspannungsschutz	± 30 V statisch	
Tiefpass	f _g = 7 kHz	
Besonderheit	Frequenzeingänge des PCAN-MicroMod parallel (nur DI 0 bis DI 3)	
Ausgänge		
Typ	Low-side	DOut: High-side FOut: Low-side
Spannungsfestigkeit	DOut: < 45 V FOut: < 55 V	DOut: < 43 V FOut: < 55 V
Ausgangsstrom	DOut: 0,35 A FOut: 0,75 A (Dauerstrom, alle Ausgänge aktiv)	DOut: 1,1 A FOut: 0,75 A
Kurzschlusschutz	Ja, Kurzschlussströme: DOut: 0,5 A FOut: 1,2 A	DOut: 4 A FOut: 1,2 A

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	$10 V_{\text{eff}}$ (Anforderung: $3 V_{\text{eff}}$)

Maße	
Gehäusegröße (inkl. Anschlüsse)	55 x 68 x 24 mm (Siehe auch Bemaßungszeichnung, Anhang B Seite 14)
Gewicht	107 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-002200/01 PEAK-System Technik GmbH	EC declaration of conformity
	
Notes on the CE Symbol	CE
	The following applies to the PCAN-MicroMod Motherboard product IPEH-002200/01.
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/emission¹	
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

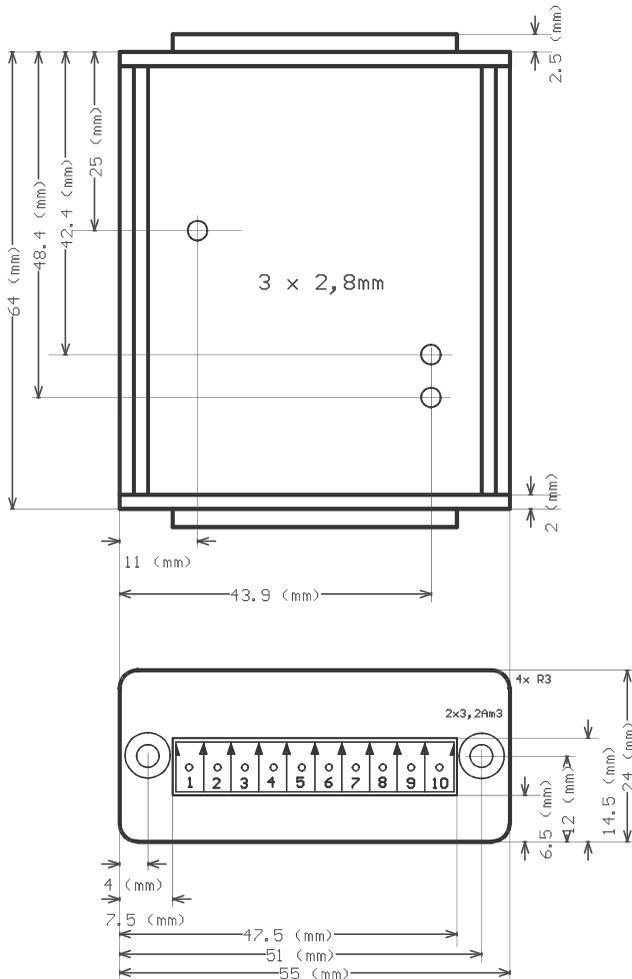


Abbildung 3: Draufsicht und Ansicht der Stirnseite mit Anschluss

Die Abbildung entspricht nicht der tatsächlichen Größe des Produkts.