

# User Manual



## 関連製品

Product Name	Model	Part number
PCAN-MicroMod FD Digital 1		IPEH-003083
PCAN-MicroMod FD Digital 2		IPEH-003084
PCAN-MicroMod FD Configuration	Windows 用コンフィギュレーションソフトウェア	

## インプリント

PCAN® は、PEAK-System Technik GmbH の登録商標です。

CANopen®, CANopen FD®, CiA® は、CAN in Automation e.V. の EU 登録商標です。

CAN in Automation e.V.の EU 登録商標です。

本書に記載されているその他の製品名は、各社の商標または登録商標です。 "TM" または "®" によって明示的にマークされていません。

Copyright©2021 PEAK-System Technik GmbH

複製（コピー、印刷、その他の形式）、および本書の電子配布は、PEAK-System Technik GmbH の明示的な許諾がある場合にのみ許可されます。PEAK-System Technik GmbH は、事前の通知なしに技術データを変更する権利を有します。一般的なビジネス条件とライセンス契約の規則が適用されます。全ての著作権を有します。

PEAK-System Technik GmbH

Otto-Roehm-Strasse 69

64293 Darmstadt

Germany

Phone: +49 (0)6151 8173-20

Fax: +49 (0)6151 8173-29

[www.peak-system.com](http://www.peak-system.com)

[info@peak-system.com](mailto:info@peak-system.com)

Document version 1.2.0 (2021-01-19)

このドキュメントの重要な変更点は、27 ページの付録 C に記載されています。

## 目次

1	はじめに.....	4
1.1	主な特徴 .....	4
1.2	動作要件 .....	6
1.3	納品内容 .....	6
2	コネクタ .....	7
2.1	基本的な接続（左側のコネクタ） .....	7
2.2	I/O（右側のコネクタ） .....	8
3	ステータス LED .....	10
4	オプションのハードウェア設定 .....	11
4.1	デバイス ID 設定.....	11
4.2	内部 CAN バス ターミネーションをアクティブ化 .....	13
5	コンフィグレーション ソフトウェア .....	15
5.1	システム要件コンフィグレーション送信 .....	15
5.2	コンフィグレーション プログラムのダウンロードとインストール .....	15
6	ファームウェア アップデート .....	17
6.1	システム要件ファームウェア アップデート .....	17
6.2	フラッシュ ソフトウェアの準備 .....	17
6.3	アップデート手順.....	18
6.4	ハードウェアによるフラッシュ モードのアクティブ化.....	19
7	技術仕様 .....	20
	付録 A CE 証明書 .....	25
	付録 B 寸法図 .....	26
	付録 C ユーザ マニュアルの変更ログ .....	27

# 1 はじめに

PCAN-MicroMod FD プラグイン ボードは、必要な周辺機器を備えたマザーボードと一緒に購入することができます。CAN、I/O、電源の接続には、スプリング ターミナル コネクタを使用しています。

マザーボード PCAN-MicroMod FD Analog 1 は、適切な保護回路を備えたアナログ入力とアナログ出力に重点を置いています。PCAN-Digital 1 のデジタル出力にはローサイドスイッチが装備されており、PCAN-Digital 2 のデジタル出力にはハイサイドスイッチが装備されています。

PCAN-MicroMod FD は、付属の Windows ソフトウェアを使用してコンフィグレーションされます。CAN ID への I / O マッピングに加えて、データを処理するためのファンクション ブロックも利用できます。コンピュータで作成されたコンフィグレーションは、CAN バスを介して PCAN-MicroMod FD に転送され、PCAN-MicroMod FD は独立した CAN ノードとして実行されます。CAN バス上で複数のモジュールを個別にコンフィグレーションできます。

## 1.1 主な特徴

マザーボード全般

- PCAN-MicroMod FD が接続されたボード
- スプリング端子コネクタ付きアルミニウムケーシング
- 電源電圧: DC 8~30 V
- 動作温度: -40 ~ + 85°C (-40 ~ + 185°F)

- High-speed CAN (ISO 11898-2)
  - CAN 仕様 2.0A / B および FD に準拠
  - ビットレート : 最大 1 Mbit/s 最小 10 kbit/s
  - CAN FD データフィールド ビットレート : 最大 12 Mbit/s 最小 40 kbit/s
  - CAN ターミネーション切り替え可能
- 1 個のアナログ入力 (最大 30V、解像度 12 ビット)
- 2 個の周波数出力
  - ローサイド スイッチ
  - 調整可能な周波数範囲 : 0~20kHz
- Windows 用プログラム PCAN-MicroMod FD Configuration を使用してコンフィグレーション可能
- module ID を設定するための 4 ビットロータリー コーディング スイッチ

#### I/O マザーボード Digital 1 および Digital 2

- 8 個のデジタル入力
  - Pull-up、pull-down、または open (構成可能)
- 8 個のデジタル出力
  - Digitale1 : ローサイド スイッチ
  - Digitale2 : ハイサイド スイッチ
  - PWM モード : 調整可能な周波数範囲 : 0~20 kHz
- 3 個のアナログ入力
  - 解像度 : 12bit
  - 測定範囲 : 0~10 V

## 1.2 動作要件

- 電源供給 : DC 8 ~ 26 V

コンフィグレーションの転送とファームウェアの更新の場合 :

- Windows 10、8.1 (32/64 ビット) を搭載したコンピュータ
- PEAK-System 社製の PCAN シリーズの CAN インターフェイス (CAN FD 機能を推奨)
- CAN インターフェイスと PCAN-MicroMod FD Digital 1&2 間の CAN ケーブル (CAN バスの両端で 120Ωが必要)



注 : コンフィグレーションの転送とファームウェアの更新は、CAN2.0 メッセージを使用して行われます。 このため、PEAK-System のすべての CAN インターフェイスは、原則としてこの目的で機能します。

CAN FD の操作中にも簡単な方法で PCAN-MicroMod FD Digital 1&2 の必要な操作モードをアクティブにするために、CAN FD 対応のインターフェイスを使用することをお勧めします。

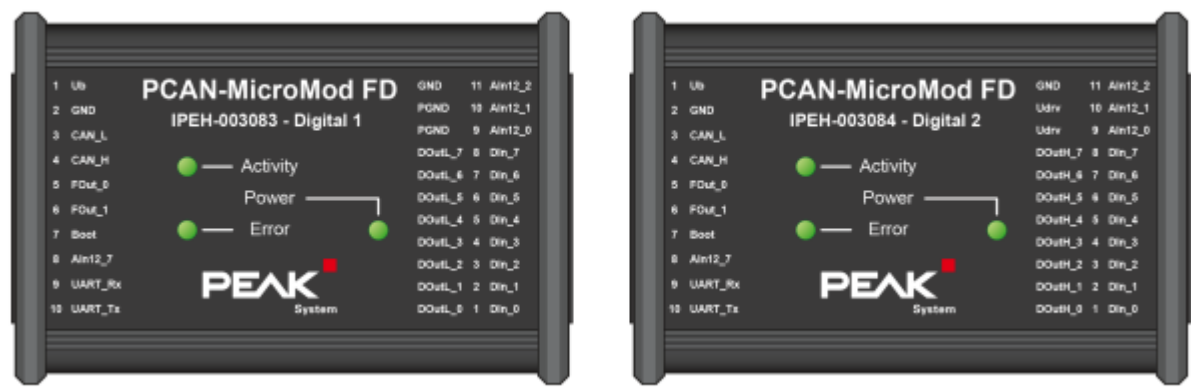
## 1.3 納品内容

- PCAN-Micro Mod FD
- アルミケーシングのマザーボード
- 両側の接続の為に各 1 個の嵌合コネクタ
- Windows 用の PCAN-MicroMod FD Configuration
- PDF 形式のマニュアル

2    コネクタ

マザーボードには2 個のコネクタ ソケットがあります。

Position on casing	Function	Type	Mating connector type
Left	Basic connectivity	10-pole, single-row, 3.81 mm pitch	Phoenix Contact FMC 1,5/10-ST-3,81
Right	I/O	22-pole, double-row, 3.5 mm pitch	Phoenix Contact DFMC 1,5/11-ST-3,5



上面図    PCAN-MicroMod FD Digital 1& 2    ピン    アサインメント

2.1    基本的な接続（左側のコネクタ）



コネクタ 左 10 極

Pin	Identifier	Function	Comment
1	Ub	Voltage supply 8 - 30 V DC	Power LED is on when supply is present.
2	GND	Common Ground	

Pin	Identifier	Function	Comment
3	CAN_L	High-speed CAN connection (ISO 11898-2)	Internal termination resistor 120 $\Omega$ can be activated.
4	CAN_H		See 4.2 <i>Activate Internal CAN Bus Termination</i> on page 13.
5	Fout_0	Frequency outputs (up to 10 kHz)	
6	Fout_1		
7	Boot	Start the CAN bootloader for a firmware update via CAN (High-active, connection to Ub during the start-up of the motherboard)	Activity LED quickly blinks orange when CAN bootloader is active
8	AIn12_7	Analog input 7 (0 - 30 V, resolution 12 bits)	General tasks, e.g. voltage monitoring or threshold switch
9	UART_Rx	Serial RS-232 interface	Corrently no use
10	UART_Tx		

PCAN-MicroMod FD Digital 1&2 の起動には、電源はピン 1 とピン 2 に接続するだけです。PCAN-MicroMod FD Digital1&2 のコンフィグレーションは、ピン 3 とピン 4 に接続されている CAN バスを介して行われます。詳細については、15 ページの 5 章コンフィグレーション ソフトウェアを参照してください。

## 2.2 I / O（右側のコネクタ）



右側のコネクタ 2x11 端子



## デバイス バージョン Digital 1

Function	A	Pin	B	Function
Ground	GND	11	Aln12_2	Analog inputs
Power Ground for digital outputs	PGND	10	Aln12_1	Resolution 12 bits
	PGND	9	Aln12_0	Voltage range 0 ... 10 V
Digital outputs (low-side switches, max. 35 V on load) Static state or PWM mode configurable for each	DOutL_7	8	DIn_7	Digital inputs Pull-up/Pull-down/Open configurable for each
	DOutL_6	7	DIn_6	
	DOutL_5	6	DIn_5	
	DOutL_4	5	DIn_4	
	DOutL_3	4	DIn_3	
	DOutL_2	3	DIn_2	
	DOutL_1	2	DIn_1	
	DOutL_0	1	DIn_0	

## デバイス バージョン Digital 2

Function	A	Pin	B	Function
Ground	GND	11	Aln12_2	Analog inputs
Supply input for digital outputs (5.5 ... 30 V)	Udrv	10	Aln12_1	Resolution 12 bits
	Udrv	9	Aln12_0	Voltage range 0 ... 10 V
Digital outputs (high-side switches) Static state or PWM mode configurable for each	DOutH_7	8	DIn_7	Digital inputs Pull-up/Pull-down/Open configurable for each
	DOutH_6	7	DIn_6	
	DOutH_5	6	DIn_5	
	DOutH_4	5	DIn_4	
	DOutH_3	4	DIn_3	
	DOutH_2	3	DIn_2	
	DOutH_1	2	DIn_1	
	DOutH_0	1	DIn_0	

### 3 ステータス LED



PCAN-MicroMod FD Digital 1&2

LED	LED indication	Device status	Comment
Activity	Green blinking (1 Hz)	Normal operation	
	Green faster blinking (2 Hz)	No configuration with the set module ID	The PCAN-MicroMod FD is ready for receiving a configuration with 500 kbit/s.
	Orange quick blinking (4 Hz)	CAN bootloader active	Ready for transfer of new firmware.*
	Red blinking	Configuration invalid	Specific parameters of the transmitted configuration are not supported, for example the bitrate
	Red on	No valid firmware*	
Power	Green on	Supply voltage present	
Error	No function		

\* 17 ページの 6 章ファームウェア アップデートも参照してください。

## 4 オプションのハードウェア設定

PCAN MicroMod FD Digital 1&2 の回路基板で特別な場合の 2 個の設定を定義できます：

- 複数の MicroMod FD ベースのデバイスを同じバス上にコンフィグレーションする必要がある場合：  
4.1 章デバイス ID 設定を参照。
- PCAN-MicroMod FD Digital 1&2 は、終端されていない CAN バスの一端で終端できます（たとえば、2 個の CAN ノードが直接接続されている場合）。  
4.2 章 内部 CAN バス ターミネーションのアクティブ化（13 ページ）

### 4.1 デバイス ID 設定

1 個の CAN バスで PCAN MicroMod FD を備えた複数のデバイスを使用し、コンフィグレーションする場合は、コンフィグレーション プログラムでモジュールを区別できるように、各 PCAN-MicroMod FD にデバイス ID を割り当てる必要があります。これは、ボード上のロータリースイッチによって行われます。

PCAN-MicroMod FD のデバイス ID は、CAN 通信には影響しません。



注：CAN バスでは、最大 16 個の PCAN-MicroMod FD をコンフィグレーションできます。バス上でモジュールをコンフィグレーションしない限り、16 を超えるモジュールの操作が可能です。

➡ ケーシングを開いて回路基板を取り外すには：

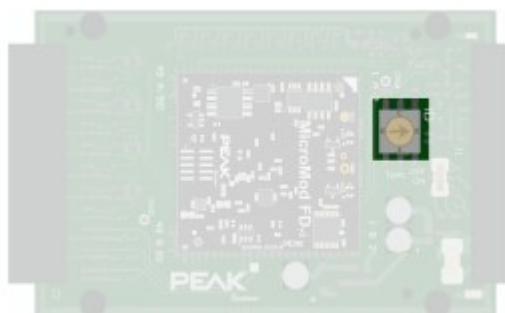


**注意！** 静電気放電（ESD）は、マザーボードまたは PCAN-MicroMod FD のコンポーネントを損傷または破壊する可能性があります。 ボードを取り扱う際は、ESD を回避するための予防措置を講じてくだ

1. デバイスから嵌合コネクタを取り外します。
2. ケーシングの一方の接続側で、コネクタの左右にある 2 本のネジを外し、ゴムスリーブを含むプレートを取り外します。
3. ボードをケーシングの側面から引き出します。
4. 後で組み立てる場合は、逆の順序で進めます。

➡ デバイス ID を設定するには、次の手順を実行します：

1. 10 極コネクタ J1 の横にあるロータリースイッチを目的のデバイス ID（0～15、位置 A～F は番号 10～15 に対応）に設定します。



注：変更されたデバイス ID は、PCAN MicroMod FD Digital 1&2 が再起動された後にのみ有効になります。

## 4.2 内部 CAN バス ターミネーションをアクティブ化

High-speed CAN バス（ISO 11898-2）を正しく終端するには、CAN-High ラインと CAN-Low ライン間でバスの両端に 120 オームの抵抗を挿入する必要があります。PCAN-MicroMod FD Digital 1&2 を High-speed CAN バスの一方の端に接続する場合は、内部終端をアクティブにして、CAN バスのこちら側の終端を取得できます。これは、ボード上のスイッチを使用して行われます。このためには、ケーシングから取り外す必要があります。



ヒント：CAN ケーブルは、終端抵抗を使用して直接終端することをお勧めします。これにより、CAN ノードをバスに柔軟に接続できます。

 ケーシングを開いて回路基板を取り外すには：

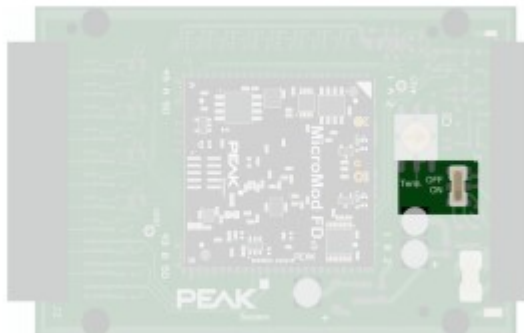


**注意！** 静電気放電（ESD）は、マザーボードまたは PCAN-MicroMod FD のコンポーネントを損傷または破壊する可能性があります。ボードを取り扱う際は、ESD を回避するための予防措置を講じてくだ

1. デバイスから嵌合コネクタを取り外します。
2. ケーシングの一方の接続側で、コネクタの左右にある 2 本のネジを外し、ゴムスリーブを含むプレートを取り外します。
3. ボードをケーシングの側面から引き出します。
4. 後で組み立てる場合は、逆の順序で進めます。

内部終端をアクティブにするには、次の手順を実行します：

1. 10 極コネクタ J1 の横にあるスライドスイッチを「ON」の位置に設定します。



## 5 コンフィグレーション ソフトウェア


Windows 用コンフィグレーション プログラム PCAN-MicroMod FD Configuration を使用すると、コンフィグレーションの作成、編集、CAN を介して 1 個以上の PCAN-MicroMod FD に転送できます（たとえば、PCAN-MicroMod FD Digital 1&2）。

### 5.1 システム要件コンフィグレーション送信

- Windows 10、8.1（32/64 ビット）を搭載したコンピュータ
- PEAK-System 社製の PCAN シリーズの CAN インターフェイス（CAN FD 機能を推奨）
- CAN インターフェイスと PCAN-MicroMod FD Digital 1&2 間の CAN ケーブル（CAN バスの両端で 120Ω）

### 5.2 コンフィグレーション プログラムのダウンロードとインストール

PCAN-MicroMod FD Configuration をインストールするためのソフトウェア パッケージは、当社の Web サイトから無料で入手できます。

 ソフトウェアのインストール手順：

1. PCAN-MicroMod FD Configuration のソフトウェア パッケージを Web サイトからダウンロードします。下記の URL からダウンロードします：  
<https://www.peak-system.com/fileadmin/media/files/PCAN-MicroMod-FD-Configuration.zip>
2. ダウンロードしたファイル PCAN-MicroMod-FD-Configuration.zip を解凍します。

3. 含まれているファイル PcanMicroModFd.exe を実行する「このアプリがデバイスに変更を加えることを許可しますか？」が表示します。「はい」を実行します。
4. インストール プログラムの指示に従ってインストールしてください。

プログラム PCAN-MicroMod FD Configuration の使用に関する詳細については、プログラムのヘルプを参照してください（たとえば、| F1 |キーを使用）。



## 6 ファームウェア アップデート

PCAN-MicroMod FD Digital 1&2（この章では MicroMod FD デバイスと呼びます）は、CAN を介してファームウェア アップデートします。これは、Windows プログラム PEAK Flash を使用して実行します。


ファームウェアのアップデートについては、次のセクションを参照してください。

### 6.1 システム要件ファームウェア アップデート

- Windows 10、8.1（32/64 ビット）を搭載したコンピュータ
- PEAK-System 社製の PCAN シリーズの CAN インターフェイス（CAN FD 機能を推奨）
- CAN インターフェイスと PCAN-MicroMod FD Digital 1&2 間の CAN ケーブル接続（CAN バスの両端で 120 Ω）

### 6.2 フラッシュ ソフトウェアの準備

Windows 用の PEAK-Flash ソフトウェアを使用すると、ハードウェア製品のファームウェアをアップデートできます。これは CAN を介して行われます。ソフトウェア パッケージは、当社の Web サイトから無料で入手できます。

 PEAK-Flash をセットアップするには、次の手順を実行します：

1. PEAK-Flash のソフトウェア パッケージを Web サイトからダウンロードします。下記の URL からダウンロードします：


<https://www.peak-system.com/fileadmin/media/files/PEAK-Flash.zip>

2. ダウンロードした PEAK-Flash.zip ファイルを Windows コンピュータの任意ターゲット ディレクトリに解凍します。

ターゲット ディレクトリの PEAK-Flash.exe ファイルは、後で使用する実行可能ファイルです。

3. [オプション]で Windows デスクトップで、プログラムを簡単にアクセスできるように、PEAK-Flash.exe へのリンクを作成します。

## 6.3 アップデート手順

 ファームウェアのアップデートを開始するには、次の手順を実行します：

1. MicroMod FD デバイスの電源を入れます。
2. Windows で PEAK-Flash.exe を起動します。

一般的な情報を含む PEAK-Flash のパネル 1 が表示されます。

3. Next.をクリック

パネル 2 PEAK-Flash のハードウェアの選択が表示されます。

4. [Modules connected to the CAN bus]を選択
5. [Channels of connected CAN hardware]リストから CAN バスへの接続を確立する CAN インターフェイスを選択します。
6. [Bit rate]リストから 500 kbit / s を選択します（通常は事前に選択されています）
7. Detect.をクリック

数秒後、MicroMod FD デバイスの名前の新しいエントリが、現在のモジュール ID とファームウェア バージョンを含めて、下のフィールドに表示されます。

8. Next.をクリック

パネル 3 PEAK-Flash のファームウェアの選択が表示されます。

9. ファームウェアのアップデートに適している場合は、Embedded Firmware を選択したままにします。

または：

[ファームウェア ファイル]を選択し、フラッシュする\*.bin ファイルを選択します。

10. Next をクリックして、PEAK-Flash のパネル 4 に表示される情報を確認します。
11. Start をクリックして、ログ出力を確認します。


フラッシュ プロセス中、MicroMod FD デバイスの実行 LED がオレンジ色ですばやく点滅します。  
フラッシュ プロセスは約 30 秒間実行されています。

12. PEAK-Flash で、Reset Module をクリックします。

これで、MicroMod FD デバイスを新しいファームウェアで使用する準備が整いました。

## 6.4 ハードウェアによるフラッシュ モードのアクティブ化

MicroMod FD デバイスを PEAK-Flash を介してフラッシュ モードに設定できない場合は、ハードウェアで代替的に行うことができます。

 ハードウェアによってフラッシュ モードをアクティブにするには、次の手順を実行します：

1. 電源用の左側の 10 ピン嵌合コネクタを外します。
2. 嵌合コネクタのピン 1[Ub]とピン 7[Boot]を接続します。
3. 嵌合コネクタを MicroMod FD デバイスに再接続し、電源も再接続します。

Activity LED がオレンジ色にすばやく点滅し、CAN のフラッシュ モードがアクティブであることを示します。

4. フラッシュ モードを使用した後、ピン 1 と 7 の間の接続を解除して、再起動後に MicroMod FD デバイスが通常の動作モードで動作するようにします。

## 7 技術仕様

### Digital Inputs

Count	8
Connectors	DIn_0 ... DIn_7
Input voltage maximum	+50 V
Input impedance	69 kΩ (without Pull-up or Pull-down)
Input circuitry	Set per input by configuration: - Open - Pull-up: 4.7 kΩ to supply voltage - Pull-down: 4.7 kΩ to ground
Switching thresholds Low → High	> 5.8 V typ. (4.5 V – 7.5 V)
Switching thresholds High → Low	< 3.5 V typ. (2.2 V – 4.5 V)
Low-pass	$f_g = 3 \text{ kHz}$

Digital Outputs	Digital 1	Digital 2
Count	8	8
Connectors	DOutL_0 ... DOutL_7	DOutH_0 ... DOutH_7
Type	Low-side switch	High-side switch
Driver chip	Infineon AUIPS2052G	STMicroelectronics VN800PS-E
Voltage	35 V maximum on load	5.5 ... 30 V (input)
Output current nominal	0.9 A	0.7 A
Output current maximum (current limiting)	1.2 A minimum 1.8 A typical 3.0 A maximum	2.0 A
PWM mode	Frequency range 0 to 20 kHz PWM resolution determined by internal timer with 10 MHz (e.g. 0.1 % at 10 kHz)	

## Frequency Outputs

Count	2
Connectors	FOut_0 ... FOut_1
Frequency maximum	10 kHz
Type	Low-side switch
Driver chip	Infineon AUIPS2052G
Voltage maximum	35 V on load
Output current nominal	0.9 A
Output current maximum (current limiting)	1.2 A minimum 1.8 A typical 3.0 A maximum

## Analog Inputs 12 Bit

Count	3 (see also separate input AIn12_7)
Resolution A/D converter	12 Bit
Connectors	AIn12_0 ... AIn12_2
Input voltage maximum	33 V
Measuring range	0 – 10 V
Measuring resolution (per LSB)	2.44 mV
Input impedance	6.7 kΩ
Measuring accuracy	± 0.2 % ± 2 LSB
Low-pass	$f_g = 340$ Hz
Sample rate	1 ms (independent of CAN communication)

## Analog Input AIn12\_7

Resolution A/D converter	12 Bit
Input voltage maximum	50 V
Measuring range	0 – 30 V
Measuring resolution (per LSB)	7.32 mV
Input impedance	20 kΩ
Measuring accuracy	± 0.2 % ± 2 LSB
Low-pass	$f_g = 340$ Hz
Sample rate	1 ms (independent of CAN communication)

## CAN

Protocols	CAN FD ISO 11898-1:2015, CAN 2.0 A/B
Physical transmission	ISO 11899-2 (High-speed CAN)
Transceiver	Microchip MCP2558FD
CAN bitrates	20 kbit/s – 1 Mbit/s
CAN FD bitrates	20 kbit/s – 10 Mbit/s
Supported clock frequencies	20 MHz, 40 MHz, 80 MHz

		Nominal	Data
Supported bit timing values	Prescaler (BRP)	1 – 512	1 – 32
	Time Segment 1 (TSEG1)	1 – 256	1 – 32
	Time Segment 2 (TSEG2)	1 – 128	1 – 16
	Synch. Jump Width (SJW)	1 – 128	1 – 16
Galvanic isolation	none		
Termination	switchable on board (120 Ω between CAN-High and CAN-Low)		
Electric strength	±20 V		
CAN ID reserved for configuration transfer	7E7h		

## CAN Bootloader

Connector	Boot
Activation	High-active (switching threshold 1.7 V) during reset

## Serial RS-232 Interface

Use	Currently no use
Connectors	UART_Rx, UART_Tx
Bit rates	max. 38,400 Baud
Signal level max.	±15 V

## Power Supply

Operating voltage $U_b$	8 – 30 V DC, 12 V nominal
Current consumption	max. 100 mA, typ. 45 mA at 12 V w/o load

## Measures

Casing dimensions	Without mating connectors: 87 x 58 x 28 mm With mating connectors: 121 x 58 x 28 mm See also Appendix B <i>Dimension Drawings</i> on page 26
Weight	Without mating connectors: 115 g With mating connectors: 135 g

## Connectors

Type	Spring terminal blocks
Mating connector for basic connectivity (left)	Phoenix Contact FMC 1,5/10-ST-3,81 (10-pole, single-row, 3.81 mm pitch)
Mating connector for I/O (right)	Phoenix Contact DFMC 1,5/11-ST-3,5 (22-pole, double-row, 3.5 mm pitch)

## Environment

Operating temperature	–40 – +85 °C (–40 – +185 °F)
Temperature for storage and transport	–40 – +100 °C (–40 – +212 °F)
Relative humidity	15 – 90 %, not condensing
Ingress protection (IEC 60529)	IP20

## Conformity

---

RoHS	EU directive 2011/65/EU (RoHS 2)
	EU directive 2015/863/EU (amended list of restricted substances)
	DIN EN IEC 63000:2019-05;VDE 0042-12:2019-05
EMC	EU directive 2014/30/EU
	DIN EN 61326-1:2013-07;VDE 0843-20-1:2013-07

---



## 付録 A CE 証明書

### EU Declaration of Conformity



This declaration applies to the following product:

Product name: **PCAN-MicroMod FD Digital 1/2**

Item number(s): **IPEH-003083/84**

Manufacturer: **PEAK-System Technik GmbH**  
Otto-Roehm-Strasse 69  
64293 Darmstadt  
Germany

**CE** We declare under our sole responsibility that the mentioned product is in conformity with the following directives and the affiliated harmonized standards:

**EU Directive 2011/65/EU (RoHS 2) + 2015/863/EU (amended list of restricted substances)**

**DIN EN IEC 63000:2019-05;VDE 0042-12:2019-05**

Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances (IEC 63000:2016); German version EN IEC 63000:2018

**EU Directive 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility)**

**DIN EN 61326-1:2013-07;VDE 0843-20-1:2013-07**

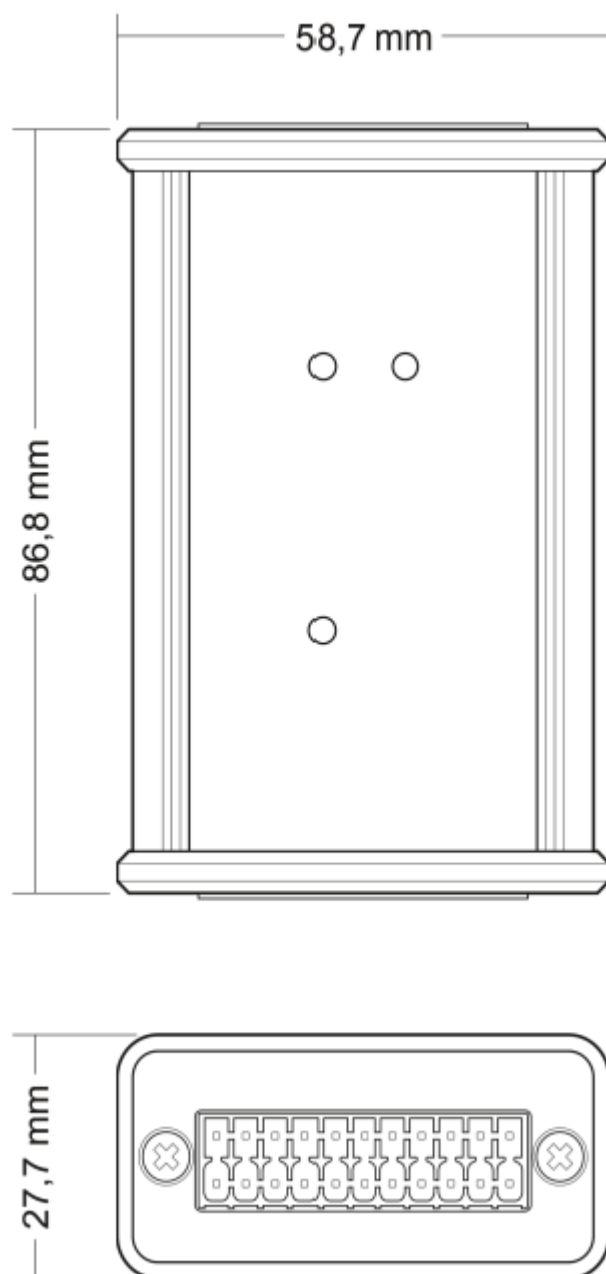
Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements (IEC 61326-1:2012); German version EN 61326-1:2013

Darmstadt, 5 August 2020

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Uwe Wilhelm".

Uwe Wilhelm, Managing Director

## 付録 B 寸法図



上面図と側面図の寸法図。

図面の縮尺は、1 対 1 の表現とは異なります。

## 付録 C ユーザ マニュアルの変更ログ

このセクションでは、ユーザ マニュアルの主な変更点を示します。

### 1.2.0

- 付属のソフトウェアはオンラインで提供されます。(製品 DVD は廃止されました)、コンフィグレーションソフトウェア (15 ページ) およびファームウェア アップデート (17 ページ) の説明を参照ください。
- Digital 2 : ハイサイドスイッチ電源の電圧仕様が最大 36V から 5.5 ... 30 V に変更されました (1 ページ)

### 1.1.0

- 製品ペアの Digital 1 と Digital 2 をそれぞれに分割した共通のピン アサインメント表 (8 ページ)
- アナログ入力の技術仕様を追加 (20 ページ)
- PEAK-System は Windows 7 をサポートしなくなりました。
- ソフトウェア ツール Windows 用 PEAK-Flash を使用したファームウェア アップデート (17 ページ) (PCAN-Flash ではなくなりました)
- 適合適合 RoHS (25 ページ) :
  - Directive 2015/863/EU が追加されました。
  - DIN EN50581 の代わりに DINEN IEC 63000

### 1.1.0

- 初版