

PCAN-Optoadapter

User Manual



関連製品

Product Name	Part Number
PCAN-Optoadapter	IPEH-002038

インプリント

PCAN[®]は、PEAK-System Technik GmbH の登録商標です。CiA[®]は、Automation e.V.における CAN の登録コミュニティ商標です。

本書に記載されているその他すべての製品名は、それぞれの会社の商標または登録商標である可能性があります。

“TM” または “®” で明示的にマークされていません。

Copyright © 2022 PEAK-System Technik GmbH

このドキュメントの複製（コピー、印刷、またはその他のフォーム）および電子配布は、PEAK-System Technik GmbH の明示的な許可がある場合にのみ許可されます。PEAK-System Technik GmbH は、事前の発表なしに技術データを変更する権利を留保します。一般的なビジネス条件とライセンス契約の規制が適用されます。すべての権利は留保されています。

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

info@peak-system.com

Document version 4.0.0 (2022-09-07)

目次

関連製品.....	2
インプリント.....	2
1 はじめに.....	4
1.1 プロパティの概要.....	4
1.2 システム要件.....	5
1.3 提供範囲.....	5
2 コネクタ.....	6
2.1 接続一次側.....	6
2.2 二次側の接続.....	7
3 オペレーション.....	8
3.1 オペレーション.....	8
3.2 信号遅延.....	9
3.3 ステータス LED.....	9
4 技術仕様.....	10
付録 A CE 証明書.....	12
付録 B 寸法図.....	13

1 はじめに

PCAN-Optoadapter は、High-speed CAN バス・システムのガルバニック絶縁を可能にするユニバーサル・プラグオン・アダプターです。

その統合ロジックは、デカップリングが CAN ネットワークの任意のポイントにインストールできることを意味します。

PCAN-Optoadapter は、データ・ビットレートが最大 2 Mbit/s、nominal ビットレートが最大 1 Mbit/s の CAN FD バスで使用できます。

1.1 プロパティの概要

- PEAK CAN インターフェイスの CAN バスをデカップリングするためのプラグオン・アダプタ
- 最大 500 V の DC/DC コンバータによるガルバニック絶縁
- 5 kbit/s から 1 Mbit/s までのビットレート
- 高速 CAN トランシーバー-NXP PCA82C251
- データ・ビットレートが最大 2 Mbit/s、nominal ビットレートが最大 1 Mbit/s の CAN FD バスでの使用に最適
- D-Sub、9 ピン経由の CAN バス接続 (CiA® 106 に準拠)
- 供給電圧表示用ステータス LED
- メス D-Sub コネクタでの 120 Ωのバス終端
- High-speed CAN 接続のピン 1 を介した電源 (5 V)。PEAK-System のほぼすべての CAN インターフェイスは、必要な電源を提供できます。
- 動作温度： -40~+85 °C (-40~+185 °F)

1.2 システム要件

- 電源は、9 ピン メス D-Sub コネクタ (一次側) のピン 1 を経由して行われます。したがって、接続された CAN インターフェイスは 5 V を提供する必要があります。
- PCAN-Optoadapter には、すでに一次側に CAN バス終端が含まれているため、接続された CAN アダプタをこちら側で個別に終端する必要はありません。

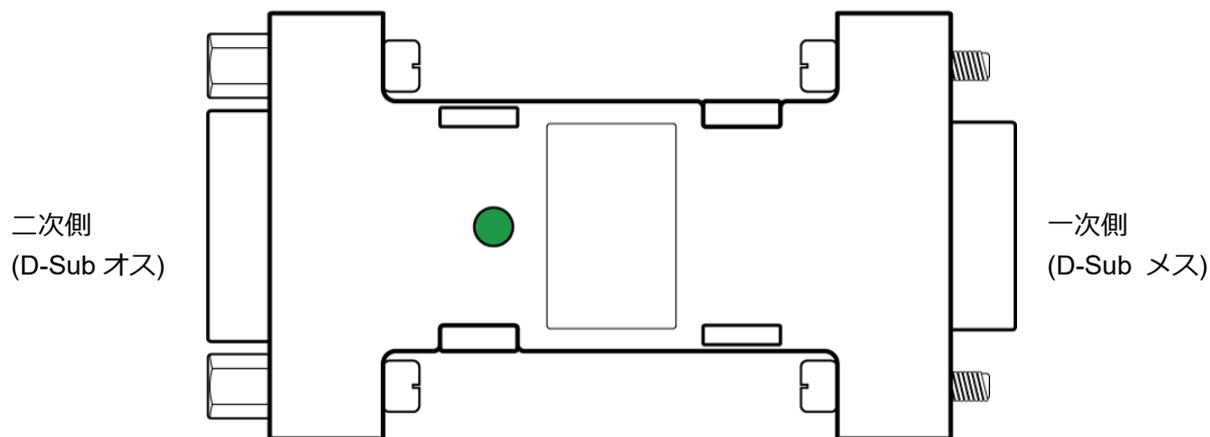
1.3 提供範囲

- プラスチックケース入り PCAN-Optoadapter

ダウンロード

- PDF フォーマットのマニュアル

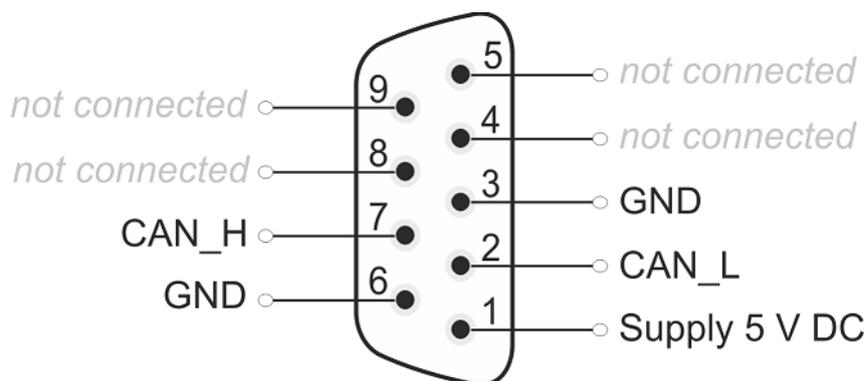
2 コネクタ



上面図 PCAN-Optoadapter

2.1 接続一次側

PCAN-Optoadapter は、一次側の CAN インターフェイスに接続されています。

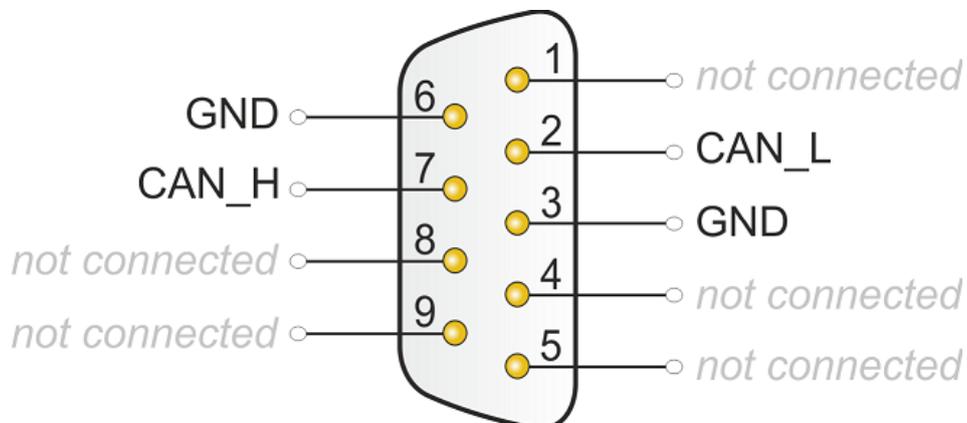


一次側ピンアサイン (D-Sub メス)

差動 CAN 信号 CAN_H および CAN_L のラインは、アダプタ上で 120 Ωの抵抗 (固定) で終端されています。CAN インターフェイスでの追加の終端は必要ありません。

2.2 二次側の接続

High-speed CAN バス (ISO 11898-2) は、9 ピン D-Sub コネクタに接続されます。CAN のピン割り当ては、仕様 CiA® 106 に対応しています。



2 次側ピンアサイン (D-Sub オス)

3 オペレーション

3.1 オペレーション

PCAN-Optoadapter の設定は必要ありません。すぐに使えます。

一般電源の場合、アダプタは +5 V の直流電圧を使用します。これは、CAN コネクタのピン 1 に適用する必要があります。PCAN シリーズの CAN インターフェイスは、ピン 1 で 5 V を供給できます。

5 V 電源がアクティブな場合、PCAN-Optoadapter の LED は緑色です。



注意！ 短絡の危険！ PCAN-Optoadapter を CAN インターフェイスに接続したり、CAN インターフェイスから取り外したりする場合は、CAN インターフェイスをオフにする必要があります (電源なし)。 そうしないと、PCAN-Optoadapter またはその他の電子部品が損傷する可能性があります。

3.2 信号遅延

PCAN-Optoadapter のトランジットタイム遅延は約 80ns です。これは ケーブル長 16m に相当します。したがって、PCAN-Optoadapter のインストール時に、CAN バスの最大長がビットレートに依存することを考慮する必要があります。次の表は、さまざまなビット レートで可能な最大 CAN バス長を示しています：

Bit rate	Bus length	Bus length with Optoadapter
1 Mbit/s	40 m	24 m
500 kbit/s	110 m	94 m
250 kbit/s	240 m	224 m
125 kbit/s	500 m	484 m
50 kbit/s	1.3 km	
20 kbit/s	3.3 km	ビットレートが小さい場合、アダプタの遅延は無視できます。
10 kbit/s	6.6 km	
5 kbit/s	13 km	

記載されている値は、理想化されたシステムに基づいて計算されたものであり、実際とは異なる場合があります。

3.3 ステータス LED

PCAN-Optoadapter の上部にある LED は、正しく供給されているかどうかを示します。この場合、LED は**緑色**に点灯し続けます。

4 技術仕様

Connectors	
CAN	D-Sub (オス)、9 ピン、 仕様 CiA® 106 に準拠したピン割り当て
CAN	
Specification	ISO 11898-2、High-speed CAN 2.0A (Standard フォーマット)、 2.0B (Extended フォーマット) および CAN FD (Flexible データレート)
Bit rates	5 kbit/s ~ 1 Mbit/s (CAN FD で最大 2 Mbit/s)
Transceiver	NXP PCA82C251
Galvanic isolation	最大 500V
Termination	一次側に 120 Ω 二次側にはなし
Signal delay	約 80 ns
Power supply	
Supply voltage	+5 V = D-Sub メスのピン 1 経由 (GND: ピン 3; ピン 6)
Power consumption	最大 100 mA
Measures	
Size	63 x 34 x 17 mm (W x H x D) 寸法図の付録 B も参照してください。
Weight	25 g
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

Conformity

RoHS	EU Directive 2011/65/EU (RoHS 2) + EU Directive 2015/863/EU (制限物質の修正リスト)
	DIN EN IEC 63000:2019-05
EMC	EU Directive 2014/30/EU
	DIN EN 55032:2022-08
	DIN EN 55035:2018-04

付録 A CE 証明書

EU Declaration of Conformity



This declaration applies to the following product:

Product name: **PCAN-Optoadapter**
Item number(s): **IPEH-002038**
Manufacturer: **PEAK-System Technik GmbH**
Otto-Röhm-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

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

EU Directive 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility)

DIN EN 55032:2022-08

Electromagnetic compatibility of multimedia equipment - Emission requirements
(CISPR 32:2015 + COR1:2016 + A1:2019)

DIN EN 55035:2018-04

Electromagnetic compatibility of multimedia equipment - Immunity requirements
(CISPR 35:2016, modified)

Darmstadt, 5 September 2022



Uwe Wilhelm, Managing Director

付録 B 寸法図

