

# FlexCard PMC-II

[www.star-cooperation.com](http://www.star-cooperation.com)

## 特長

- ・ 8 ユニットまでの交換可能なバスインターフェイス
- ・ CAN, CAN FD, FlexRay, Ethernet, BroadR-Reach の物理層
- ・ 8 バス全ての同期タイムスタンプの生成(resolution 1 us)
- ・ PMC のアダプタとして: PCI, PCIe, PXI
- ・ ドライバ: Windows, Linux, LabVIEW
- ・ 様々なトリガー機能
- ・ スイッチ可能なオンボードバスターミネーション
- ・ 解析ソフトウェア含む

## FLEXCARD PMC-II - 概要

FlexCard PMC-II は、PMC 設計の自動車用バスシステム用のバスインターフェイスです。カードの 8 つのバスインターフェイスは、物理層 (FlexTiny II) スロットを介してさまざまなバスシステム用に設定できます。

- ・ 8 ユニットまでの交換可能なバスインターフェイス
- ・ PMC インターフェイス (PCI メザニックカード)
- ・ 全 8 バスインターフェイスの同期タイムスタンプの生成
- ・ FlexTiny II 交換可能な物理層スロット
- ・ 4 ユニットまでのバインダー 712 8 ポールコネクタ
- ・ 3.3 V と 5 V 互換 PCI 電源
- ・ ネットワークの状態 LED

- ・ Trigger- 2x in/out 設定可能
- ・ 設定可能なバスターミネーション
- ・ 解析ソフト FlexAlyzerV2 含む
- ・ Bosch E-Ray IP Core FlexRay コントローラ
- ・ Bosch D\_CAN IP Core CAN コントローラ
- ・ Bosch M\_CAN IP Core CAN FD コントローラ
- ・ MorethanIP 10/100/1000 Mbps Ethernet コントローラ
- ・ V2.1 A FlexRay プロトコル仕様
- ・ V2.0 A/B CAN プロトコル仕様
- ・ ISO 11898-1:2015 CAN プロトコル仕様
- ・ Bosch CAN FD specification 1.0



# FlexCard PMC-II

## ETHERNET

- ・全てのバスの同期ハードウェアタイムスタンプ (CAN, FlexRay, Ethernet)
- ・タイムスタンプの解像度 1 us (32-bit)
- ・Ethernet 対応の FlexCard PMC-II は、標準の Ethernet インターフェイスとして検出
- ・NDIS ドライバ (raw sockets possible)により Ethernet パケットにアクセス
- ・特別な WinPcap バージョンにより Ethernet パケットのハードウェアタイムスタンプにアクセス
- ・標準 FlexCard API により CAN と FlexRay パケットにアクセス
- ・100 Mbit Ethernet 物理層と BroadR-Reach 物理層
- ・トリガ入力による外部同期が可能

## FLEXRAY

- ・非同期モニタリングモードは FlexRay 同期性無しでリスニングが可能
- ・非同期モニタリングモードと同期モニタリングモードの組み合わせ (バス起動の手順を正確に監視および登録できます)
- ・構成可能な TX-acknowledges
- ・ネットワークの同期性はすぐにリポート(タイムスタンプ付)
- ・1x タイムスタンプペースを持つバスメッセージの時系列相関
- ・ユーザの PC 上でファームウェアのアップデート可
- ・豊富なフィルター設定が利用可能
- ・重要なバスエラーメッセージ
- ・正確なスロットとサイクルでトリガー

## CAN / CAN FD

- ・バス干渉なしでリスニングに使用可能なサイレントモード
- ・最大 512 メッセージの送信 FIFO
- ・構成可能な TX-acknowledges
- ・重要なバスエラーメッセージ

## PC INTERFACES

- ・PMC (PCI メザニンカード)インターフェイス
- ・PCI アダプタ
- ・PCIe アダプタ
- ・PXI アダプタ

## ドライバ

- ・ユニフォーム FlexCard API(FlexCard USB-M と同じ API )
- ・DMA による CPU 負荷の軽減
- ・ドライバ Windows 32-bit (Windows XP, Vista, 7, 10)
- ・ドライバ Windows 64-bit (Windows 7, 10)
- ・ドライバ Xenomai 32-bit (2.5)
- ・ドライバ LabVIEW 32-bit (8.6)
- ・ドライバ Linux 32-bit (2.6.25 - 2.6.35)

## 追加モジュール

FR / FR 同期モジュールは、2 つの独立した FlexRay ネットワークの同期を可能にする特別な FPGA イメージです。スロット 1 のマスターネットワークの起動後、スロット 2 のスレーブネットワークは定義されたタイムオフセットで起動されます。両ネットワークが同期しているとき、定義されたタイムオフセットは制御アルゴリズムによって一定に保たれます。

## PHYSICAL LAYER FLEXTINY II

FlexCard PMC-II は下記の FlexTiny の組合せが可能

| Slot 1       | Slot 2      | Slot 3      | Slot 4   |
|--------------|-------------|-------------|----------|
| FlexRay*     | —           | —           | —        |
| FlexRay*     | Dual-CAN    | —           | —        |
| FlexRay*     | Dual-CAN    | Dual-CAN    | —        |
| FlexRay*     | Dual-CAN    | Dual-CAN    | Dual-CAN |
| FlexRay*     | Dual-CAN FD | —           | —        |
| FlexRay*     | Dual-CAN FD | Dual-CAN FD | —        |
| FlexRay      | FlexRay     | —           | —        |
| FlexRay      | FlexRay     | Dual-CAN    | —        |
| FlexRay      | FlexRay     | Dual-CAN    | Dual-CAN |
| FlexRay      | FlexRay     | FlexRay     | Dual-CAN |
| FlexRay      | FlexRay     | FlexRay     | FlexRay  |
| Dual-CAN     | —           | —           | —        |
| Dual-CAN     | Dual-CAN    | —           | —        |
| Dual-CAN     | Dual-CAN    | Dual-CAN    | —        |
| Dual-CAN     | Dual-CAN    | Dual-CAN    | Dual-CAN |
| Ethernet     | FlexRay*    | —           | Dual-CAN |
| BroadR-Reach | FlexRay*    | —           | Dual-CAN |

## FLEXCARD PMC-II 製品発注情報

|  |            |
|--|------------|
| FlexCard PMC-II Windows<br>PMC interface card with option for 4 FlexTiny II Includes<br>Windows driver         | 3-V0550A01 |
| FlexCard PMC-II Linux<br>PMC interface card with option for 4 FlexTiny II<br>Includes Windows and Linux driver | 3-V0550B01 |

## FIEXCARD PMC-II 用 FLEXTINY 製品発注情報

|   |            |
|---|------------|
| Extension PMC-II CAN<br>FlexTiny II exchangable Physical Layer with dual CAN<br>highspeed TJA1041 | 3-V0550N01 |
| Extension PMC-II CAN-FD<br>FlexTiny II exchangable Physical Layer with dual CAN FD<br>TJA 1044    | 3-V0550H01 |
| Extension PMC-II FlexRay<br>FlexTiny II exchangable Physical Layer with FlexRay4<br>TJA1080       | 3-V0550M01 |
| With 100-Mbit Ethernet  | Please ask |
| With 100-Mbit BroadR-Reach  | Please ask |

## FLEXCARD PMC-II ケーブル発注情報

|   |            |
|---|------------|
| BusCable 100 8B712m 9SUBDf<br>IO cable 8pol Binder male to 9pol SubD female<br>(CAN, FlexRay, LIN), length: 1 m | 3-00342J01 |
| BusCable 200 8B712m<br>IO cable 8pol Binder male to 9pol SubD female<br>(CAN, FlexRay, LIN), length: 2 m        | 3-00341J02 |
| IOCable 100 1MMCXf 1BNCm<br>IO-Cable 2pol (Trigger Out)   | 3-00340H01 |

## FIEXCARD PMC-II 用PCインターフェイス発注情報

|                     |            |
|---------------------|------------|
| PMC-to-PCI-Adapter  | 3-00330C01 |
| PMC-to-PCIe-Adapter | Please ask |
| PMC-to-PXI-Adapter  | Please ask |