



KY-FGP-II-TB

CXP2 6.25Gbps 1ch Thunderbolt 3.0 コンバータ

Predatorシリーズ



外付け接続で可搬性と柔軟性を実現するThunderbolt 3.0モデル

KAYA Instruments 社の KY-FGP-II-TB は Thunderbolt 3.0 インターフェースに対応した外付け型のコンバーターです。CoaXPress v2.1 に準拠し、最大 6.25Gbps の高速データ転送と安定した画像取得を実現します。512MB のオンボードメモリと高効率 DMA により、高負荷な画像処理環境にも対応可能です。PoCXP によるカメラ給電、柔軟な GPIO、エンコーダ・タイマ機能を備え、精密なトリガ制御や同期処理が可能です。PoCXP によるカメラ電源供給にも対応し、シンプルかつ高効率なシステム構築を実現します。Windows・Linux・Jetpack に対応した GUI / SDK を備えており、産業用マシンビジョン、検査装置、航空宇宙・防衛用途などの高信頼な画像取得システムに適したフレームグラバです。

Point

- シングルリンク構成（1カメラ接続）
- 最大 6.25Gbps/ リンクの高速データ転送（CXP-6 対応）
- Thunderbolt 3.0 接続による外部インターフェース
- 512MB DDR3 フレームバッファ搭載
- 最大 850MB/s の持続データ転送帯域
- PoCXP（Power over CoaXPress）対応、最大 13 W 給電
- 柔軟な GPIO インターフェース（トリガ、エンコーダ、露光等）
- Micro-BNC コネクタ採用による堅牢なカメラインターフェース
- 複数カメラおよび複数フレームグラバ間の同期に対応
- Windows/Linux/Jetpack 向け GUI/SDK サポート（SDK 付属 / ダウンロード可）
- GenICam / GenTL 準拠 API サポート（C / Python / .NET など）
- Optronis 社 CoaXPress カメラ CyclonePlus シリーズ 対応

仕様

メカニカル	
商品コード (型番)	KY-FGP-II-TB
フォームファクター	Thunderbolt 3.0
フォーマット	外部 Thunderbolt 3.0 エンクロージャー
冷却方式	ファン冷却
実装	スタンドアロン
コネクタ	1x Micro-BNC コネクタ : CoaXPress v2.1 インターフェース用
サイズ	133 mm (L) × 45 mm (D) × 22 mm (H)
重量	164 g

ホストバス	
規格	PCI Express 2.0
リンク幅	2レーン (1レーン時は性能制限あり)
リンク速度	5.0 GT/s (PCI Express 2.0)
最大ペイロードサイズ	256バイト
DMA	64 ビット対応、スキップ/ギャザー転送対応、物理アドレス対応 (GPU へのダイレクト転送)
最大転送帯域	1,000 MB/s
実効 (持続) 転送帯域	850 MB/s (ホストPCのマザーボード仕様に依存)
消費電力	10 W (カメラおよび I/O 出力電力を除く)

カメラ / ビデオ入力	
対応インターフェース規格	CoaXPress v2.1 (CoaXPress 1.0、1.1、1.1.1、2.0 と下位互換)
ステータスLED	各カメラコネクタに1個の2色ステータス LED システムステータス LED ×2
接続可能カメラ数	最大1台
1カメラあたりのリンク数	最大1リンク
1カメラあたりのストリーム数	最大1ストリーム
1フレームグラバあたりの総ストリーム数	最大1ストリーム
カメラ間同期	対応
ラインカメラ対応	対応
カメラ合計転送レート	6.3 Gbit/s
対応CXPダウンリンク速度	1.25 Gbit/s (CXP-1)、2.5 Gbit/s (CXP-2)、3.125 Gbit/s (CXP-3)、5 Gbit/s (CXP-5)、6.25 Gbit/s (CXP-6)
対応アップリンク速度	低速 20.83 Mbps (CXP-1~CXP-6)
最大ストリームパケットサイズ	8,192 バイト
最大ライン幅	16,384 pixel
最大画像サイズ	2 GB
電源供給 (PoCXP)	<ul style="list-style-type: none"> • PoCXP セーフパワー対応 • 各CoaXPressコネクタあたり 24 V DC / 13 Wの安定化電源供給 • PoCXP デバイス検出および自動給電開始 • 過負荷 / 短絡保護機能 • オンボード 12V から 24V DC/DCコンバータ搭載 • 補助電源入力コネクタへの +12V電源接続必要
対応カメラ	<p>エリアカメラ : モノクロ、カラー (RGB / Bayer CFA)、 シングルタップ (1X-1Y) プロGRESSIBUSキャン、 シングルタップ (1X-1Y) インターレース</p> <p>ラインスキャンカメラ: モノクロ、カラー (RGB)</p>
対応カメラピクセルフォーマット	<ul style="list-style-type: none"> • Raw • Mono8, Mono10, Mono12, Mono14, Mono16 • BayerXX8, BayerXX10, BayerXX12, BayerXX14, BayerXX16 where XX = GR, RG, GB, or BG • RGB8, RGB10, RGB12, RGB14, RGB16 • RGBA8, RGBA10, RGBA12, RGBA14, RGBA16 • YUV411_8, YUV411_10, YUV411_12, YUV411_14, YUV411_16 • YUV422_8, YUV422_10, YUV422_12, YUV422_14, YUV422_16 • YUV444_8, YUV444_10, YUV444_12, YUV444_14, YUV444_16 • YCbCr601_411_8, YCbCr601_411_10, YCbCr601_411_12, YCbCr601_411_14, YCbCr601_411_16 • YCbCr601_422_8, YCbCr601_422_10, YCbCr601_422_12, YCbCr601_422_14, YCbCr601_422_16 • YCbCr601_444_8, YCbCr601_444_10, YCbCr601_444_12, YCbCr601_444_14, YCbCr601_444_16

エリアカメラ制御	
トリガー	<ul style="list-style-type: none"> 露光制御を含む非同期リセットカメラの高精度制御 カメラ露光と読み出しのオーバーラップ動作に対応 エンコーダまたはタイマからのトリガ入力に対応 外部ハードウェアトリガに対応 (遅延設定、フィルタ、トリガ間引き機能付き)
ストロボ	<ul style="list-style-type: none"> ストロボ光源に対するストロボ発光タイミングの高精度制御 早出し/遅延ストロボパルスに対応

ラインカメラ制御	
スキャン/ページトリガー	<ul style="list-style-type: none"> スキャン開始および終了トリガの高精度制御 外部ハードウェアトリガ対応 (遅延設定・フィルタ機能付き) エンコーダからのトリガ入力に対応 ライン欠落のない連続取得 (無限取得) に対応
ライントリガ	<ul style="list-style-type: none"> クアドラチャモーションエンコーダに対応 プログラム可能なフィルタ設定 取得方向の選択および逆走補正機能
ラインストロボ	ストロボ光源に対するストロボ発光位置の高精度制御

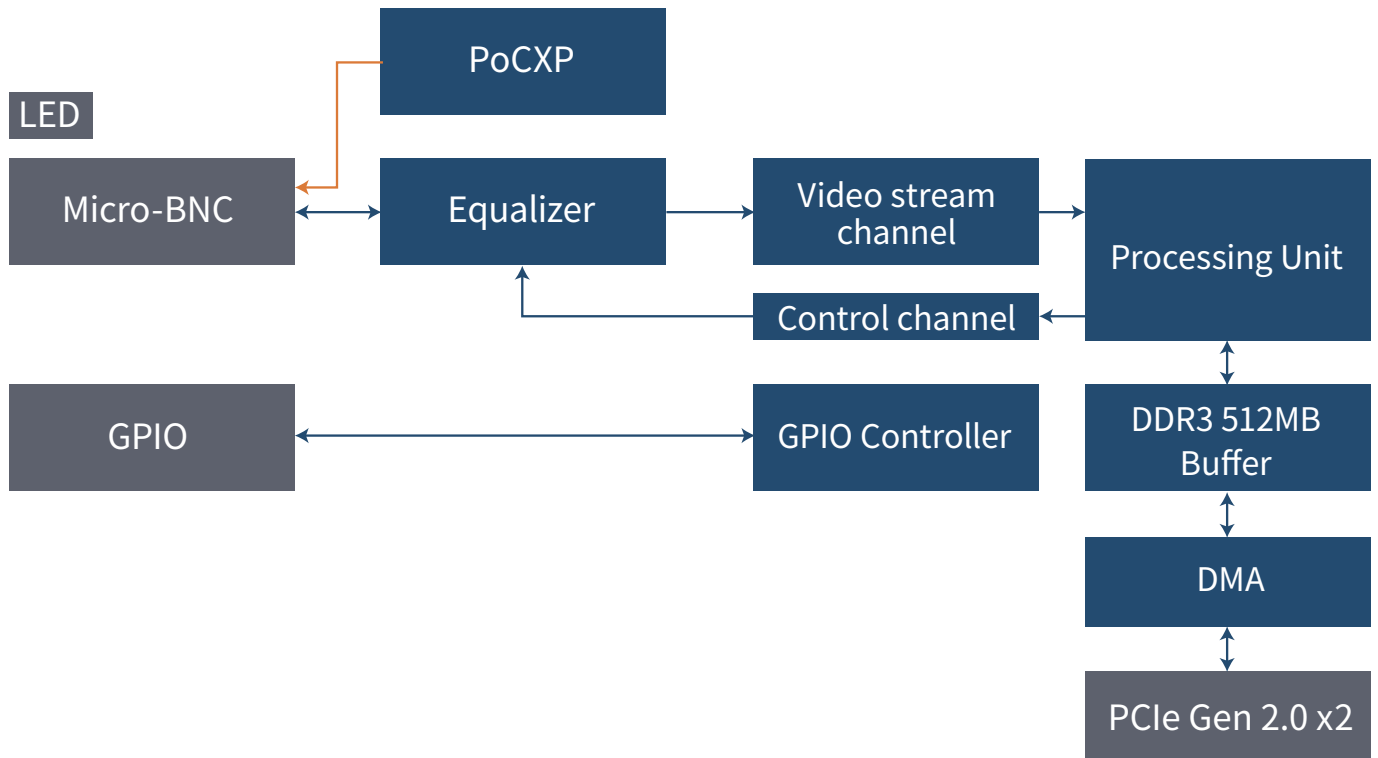
オンボード画像処理	
オンボードメモリ	512MB DDR3
ベイヤー・デモザイク	Full 16ビット解像度対応 (バイリニア 3×3)
カラー変換	Full 16ビット解像度対応 (18ビット係数テーブル) (色空間変換、ゲイン/オフセット調整)
デシメーション	Line skip
追加機能	10/12/14ビットデータを16ビットへ展開 (LSB 揃え)
フレームタイムスタンプ	64ビット (8ns 分解能)
データストリーム統計	各種測定機能 (フレームレート、CRC エラー数、受信/ドロップフレーム数、受信/ドロップパケット数、テストパケット数)
イベント通知・カウント	各種イベント発生時にアプリケーションへ通知可能 (新規取得バッファ、I/O イベント、タイマーイベント、エンコーダイベント)

ソフトウェア	
対応OS	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows 10 / 11 (64ビット) • Windows 10 / 11 対応の署名済み・認証済みカーネルドライバ • Linux 向けカーネルドライバ (ソースコード提供、インストール時に自動コンパイル) • Ubuntu 20.04 / 22.04 / 24.04 で動作確認済み • NVIDIA Orin AGX (JetPack 6.2)
バッファ管理	<ul style="list-style-type: none"> • サークュラバッファ対応 • 複数フレーム／ラインを単一バッファに蓄積し、CPU負荷を低減 • 柔軟なバッファキュー制御 • DMA によるシステムメモリへのダイレクトバッファ転送
API	<ul style="list-style-type: none"> • GenICam, GenTL プロデューサライブラリ (ANSI C / Python / .NET 対応) • ISO準拠Cランタイムで使用可能な x86-64 動的ライブラリ • x86-64 アプリケーション開発に対応 • Matlab、HALCON、Cognex、LabVIEW 用プラグインモジュール • すべてのフレームグラバで共通・統一された分かりやすいAPIを提供 • 対応言語向けAPI関数の実用的なサンプルを同梱 • API使用例を含むドキュメントを提供
GUI	<ul style="list-style-type: none"> • Windows / Linux 対応 GUI 提供 • 複数カメラの表示および設定に対応 • 画像／動画の録画および再生機能
デバッグ機能	<ul style="list-style-type: none"> • イベントログ機能 • 統計カウンタ表示
GeniCam	<ul style="list-style-type: none"> • GeniCam 3.2 対応 • カメラおよびフレームグラバの全パラメータ設定に対応

環境条件	
使用環境温度	0°C ~ +50°C (動作時)、0°C ~ +55°C (保管時)
使用環境湿度	10% ~ 90% (動作時/保管時) 結露しない事
耐衝撃／耐振動	—

認証	
Electromagnetic - EMC指令	欧州理事会EMC指令 2004/108/EC、米国FCC規則 47 CFR 15
EMC (エミッション規格)	EN 55022:2010 Class B、FCC 47 Part 15 Class B
EMC (イミュニティ規格)	EN 55024:2010 Class B、EN 61000-4-3、EN 61000-4-4、EN 61000-4-6
可燃性	PCB compliant with UL 94 V-0
RoHS	欧州連合指令 2011/65/EU (RoHS2) に準拠
REACH	欧州連合規則 1907/2006に準拠
WEEE	通常のごみとは別に廃棄し、地方自治体の規制に従ってリサイクルする必要があります。

ブロックダイアグラム



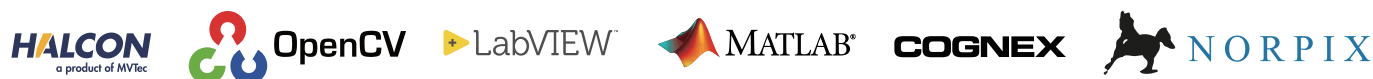
互換性

KAYA Instruments は、一般的で先進的なビジョン画像処理ライブラリおよびアプリケーション向けに、互換性とインターフェースを開発・維持しています。主要プラットフォームとのシームレスな統合により、柔軟で便利な開発環境を提供し、統合作業を最小化して導入までの時間を短縮します。

対応ビジョン規格



対応ビジョンライブラリ



対応OS

