

Marvell Alaska X 88X2222P および 88X2242P

MACsec、IEEE 1588 PTP、電子分散補償技術 (EDC)、および ターボブースト・バックプレーン技術を搭載した統合型デュアルポートおよびクアッドポート マルチスピード・イーサネット・トランシーバー

製品の概要

Marvell® 88X2242P トランシーバーは、光ファイバーネットワークや SFF-8431 の要件をサポートする Twinax Copperリンクを介し、エンドツーエンドでデータ転送を行う高集積シングルチップ・ソリューションです。これは、10GBASE-R、2500BASE-X、1000BASE-X および 10GBASE-W に関連する物理層機能をすべてサポートできる、4 ポートのデバイスです。

IEEE 10GBase-LRM の要件を上回る電子分散補償 (EDC) エンジンが、旧型のマルチモード・ファイバーを介して、ポートあたり 10Gbps の高速な全二重データ送信を双方向かつポイントツーポイントで提供します。ホスト側インターフェイスは 8 ポートの 10GBASE-KR、2500BASE-KX、1000BASE-KX、4 ポートの RXAUI、あるいは 2 ポートの XAUI をサポートしています。冗長性が求められる用途のために、冗長なホスト・インターフェイスからライン・インターフェイスに多重送信を行うことができます。

すべてのホスト・インターフェイスは従来型の DFE アーキテクチャを上回るターボブースト KR DSP エンジンのパフォーマンスを備えており、旧型のバックプレーンを介して 10Gbps の転送を行うことができます。

同期イーサネット・アプリケーションで使用されるリカバード・クロックを 2 つ出力する本デバイスは、IEEE1588 v2 および IEEE802.1AS に基づく PTP (Precise Timing Protocol) タイムスタンプをサポートしています。

88X2242P は、IEEE802.1ae MACsec プロトコルに基づく Marvell LinkCrypt™ 機能をサポートしています。また、88X2242P デバイスは IEEE802.1ae MACsec プロトコルで求められる機能もサポートしています。これには、未制御ポートのトラフィックを選択・フィルタリングする機能、新しい MAC DA、SA およびイーサタイプを追加することで可能になるバケット・リダイレクトのサポート、フロー制御パケット用の遅延最小化のサポート、および診断、MACsec ヘッダー保持、追加の統計カウンターのサポートが含まれます。また、SCI 以外の方法によるセキュア・チャンネルの選択機能、FIPS 互換テスト、パケット拡張を補正するアダプティブ・レート制御、未制御パス用のイーサタイプ・マッチングもサポートしています。

部品番号

説明

88X2222P	• 2 ポート (MACSec、PTP、EDC および ターボブーストあり)
88X2242P	• 4 ポート (MACSec、PTP、EDC、ターボブーストあり)

クアッド KR / クアッド RXAUI / デュアル XAUI

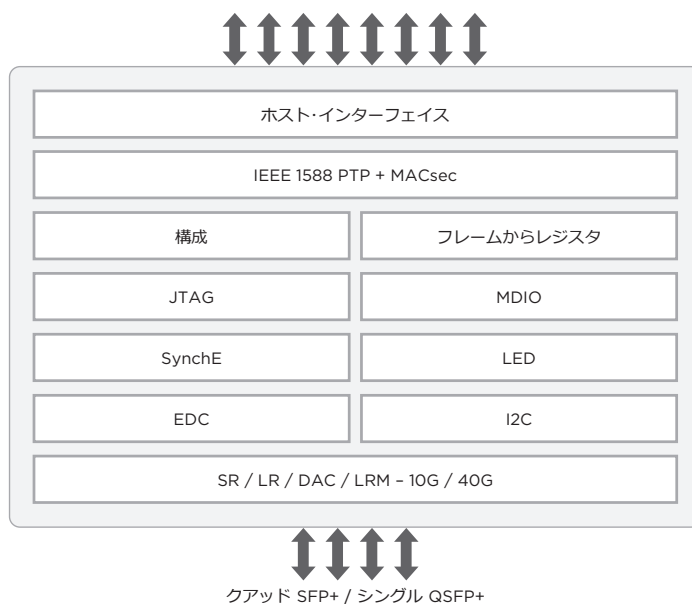


図 1: 88X2242P のシステム・ブロック図

特長

- ライン・インターフェイス上で 10GBASE-W、10GBASE-R、10GBASE-X2、2500BASE-X、1000BASE-X をサポート
- SFF-8431 の要件を満たす EDC (SFP+MSA)
- OM1、OM2、OM3 ファイバーの 220m を上回る MMF 補償
- SFF-8431 付録 E の要件を上回る Twinax 補償
- 80km を超える SMF CD/PMD 補償
- ホスト・インターフェイス上で 10GBASE-KR、RXAUI、XAUI、2500BASE-X、1000BASE-X をサポート
- 完全に冗長なホスト・インターフェイス
- すべてのホスト受信機上に ターボブースト DSP エンジン
- 信号レベルおよびプリエンファシスを調整可能なトランスミッタ
- 同期イーサネットのサポート
- IEEE 1588 v2 の 1 ステップおよび 2 ステップ PTP タイムスタンプ
- GCM-AES-128 暗号スイートを持つ、802.1ae に完全準拠した MACsec
- 暗号化、復号化認証、MACsec タグ挿入および除去、バイパス機能を含む MACsec 機能
- MACSec の処理におけるオーバーヘッドを相殺する統合型 FIFO により、カットスルーおよびストアフォワード・モードの両方で動作可能
- IEEE 互換の統計情報収集と pause フレームに対する素早い反応を保証する統合型 MAC
- すべてのポート上で IEEE MAC および MACsec の統計情報を収集
- SFP/SFP+ インターフェイスで IEEE 802.3 ローカル/リモート・エラーを監視
- 組込み型のジェネレータおよびチェッカー
- ECC メモリ保護
- すべての差分信号においてプログラミング可能なインバージョン
- 節電モード
- グローバル・マルチステータス割り込みピン
- MDIO/MDC およびフレームでアクセスを登録
- ポート毎のインバンド・フレームでアクセスを登録
- 近接および遠端ループバック
- IEEE-1149.1 および 1149.6 JTAG をサポート
- 通常の消費電力 – ポートあたり 2.0 W
- 19mmx19mm の FCBGA パッケージ

アプリケーション

- 高密度のラインカード SFP+ のインターフェイスング
- SFP+ モジュール、10GSFP+Cu ダイレクトアタッチ・ケーブル
- 1G SFP モジュール
- 10GBase-KR バックプレーンの活用
- ブリッジの切り替えスイッチ

MARVELL 製品をお勧めする理由 Marvell のチップセットには、基板的レイアウト・デザイン、ソフトウェア、製造診断ツール、ドキュメント、その他のアイテムなど、製品を評価・製造するお客様をサポートするリファレンスデザイン一式が付属しています。世界各地の Marvell フィールドアプリケーションエンジニア (FAE) がお客様と綿密に協力し、最先端の新製品を素早く開発して市場に投入するサポートを行います。世界有数の半導体製造工場とパッケージング・サービスを活用し、総合的なソリューションを低コストかつハイボリュームで安定して提供できるのが Marvell です。

MARVELL について: Marvell (NASDAQ: MRVL) は、デジタルコネクテッドなライフスタイルを可能にする総合的な半導体デバイス・ソリューションを提供するグローバルな大手半導体企業です。Marvell は多彩な製品ラインナップにより、モバイル通信からストレージ、クラウド・インフラ、IoT (モノのインターネット)、デジタル・エンターテインメント、家庭のコンテンツ配信に至るまで、業界をリードするパフォーマンス、セキュリティ、安定性、効率を誇るプラットフォーム設計をサポートします。世界トップレベルのコンシューマー、ネットワーク、およびエンタープライズ システムに不可欠な Marvell の製品は、パートナー企業とその顧客が革新性、パフォーマンス、および訴求力の点で常に最前線に立つことができるようサポートします。Marvell は、世界中の人たちがモビリティを手に入れ、ソーシャル、プライベート、および仕事環境の価値を高める数々のサービスに対してアクセスし、人々の生活体験を高めることができるよう努めています。本リリースで使用されている「Marvell」という言葉は、Marvell Technology Group Ltd. およびその子会社を指しています。詳細については www.Marvell.co.jp をご覧ください。



マーベルジャパン株式会社 広報部

〒141-0021 東京都品川区上大崎4-1-15
目黒ヒルトップウォーク 4F
電話番号 03-5740-9100 代表
www.marvell.co.jp

Copyright © 2014, 2018 Marvell International Ltd. All rights reserved. Marvell、Marvell のロゴおよび Alaska は、Marvell の登録商標または商標です。その他の商標はすべて、各権利を保有する会社の登録商標または商標です。

Alaska X 88X2222/P_24/P-01J 9/14 8/18