

HDMI™コネクタ用の プロテクション&フィルタ製品



堅牢で効率的なデータ通信のための
完全なポートフォリオ



差動および制御チャンネル向けのSTの幅広いポートフォリオが、低品質ケーブル使用時にも
HDMI™の高品質な信号伝送を保証

HDMI™ (High Definition Multimedia Interface)は、ビデオおよびオーディオ・データを転送するための独自のオーディオ/ビデオ・デジタル・インタフェースです。

このリンクは、1本のHDMI™ケーブルで接続された1つのHDMIソース側と1つのHDMIシンク側によって構成されます。

最新版のHDMI2.1規格では、4対の差動FRLレーンを使って最大48Gbpsまでの信号を伝送するので、FRLレーン当りの最大スループットは12Gbpsとなります。一方、3つのチャンネル (DDC、CEC、およびHEAC) はプロトコルの制御に割り当てられています。

すべての高速プロトコル・コネクタと同様、HDMI™はESDやその他のEMCの問題 (ノイズ放射や電磁放射など) による影響を受けます。安全で高品質な通信を確保するには、これらの制約に対する適切なプロテクション・ソリューションが必要になります。

機能と利点

ECMFシリーズ

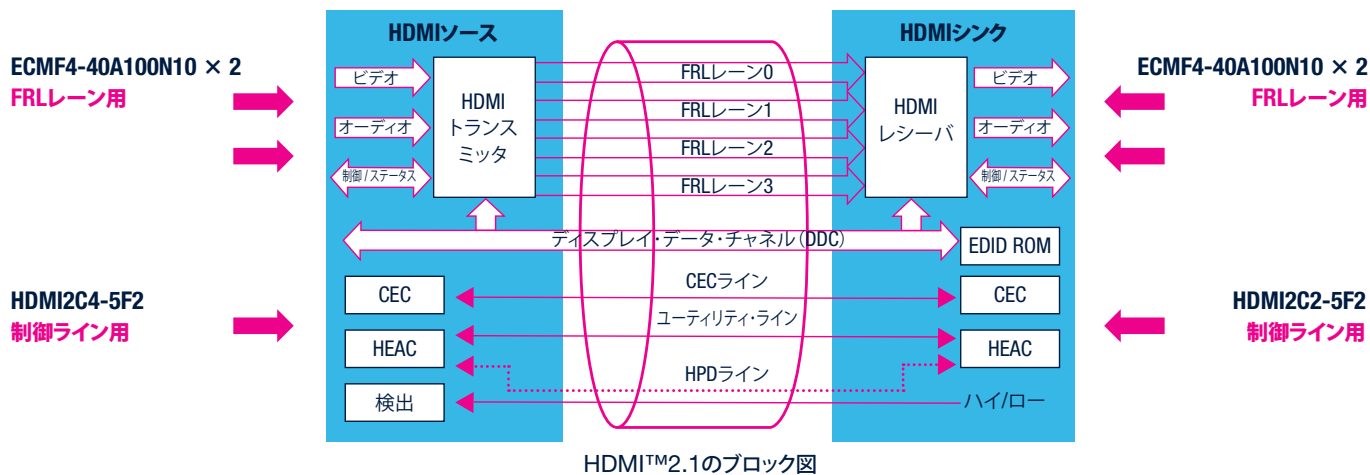
- アプリケーションをESDから保護
- ノイズ放射を抑え、アンテナの感度低下を防止
- すべての高速ライン規格に対応

HSPシリーズ

- アプリケーションをESDから保護
- 有用な信号への影響なし
- 0201パッケージまでの高集積化

特定用途向け集積製品 (ASIP)

- 長尺HDMI™ケーブルの信号を強化
- 様々な $V_{DD,IC}$ 電圧に対応
- アプリケーションをESDから保護
- IEEEマイルストーン賞を受賞したテクノロジーを使用



ECMFシリーズ

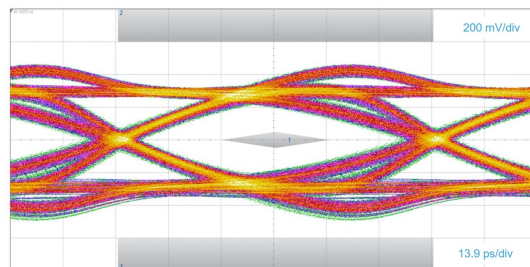
ESDプロテクションとコモンモード・フィルタを組み合わせて1つのパッケージに封止

ECMFシリーズは、有用な信号の完全性を維持しながらコモン・モードでの減衰特性を提供します。二重クランプ構造により、クランプ電圧と静電気放電に対する堅牢性が向上します。

最新のECMF4-40A100N10は最大10.7GHzの差動帯域幅を備え、USB4、HDMI™ 2.1、DisplayPortなど、高速差動ラインを使用するあらゆるアプリケーションに対応します。不要なRF周波数成分を除去し、効果的にノイズ放射を抑制します。

ECMFシリーズの主な利点は次のとおりです。

- コモンモード・フィルタとESDプロテクションの両方で広い差動帯域幅を保証
- ESDに対する高い耐性
- 設計とレイアウトの簡素化
- 実装面積を最大70%削減
- ディスクリートに比べて信頼性が向上



ECMF4-40A100N10を使用した
12GbpsのHDMI2.1アイ・ダイアグラム
(ワーストケース・ケーブル・モデル、
8dBのCTLEと1タップDFEを備えたイコライザ)

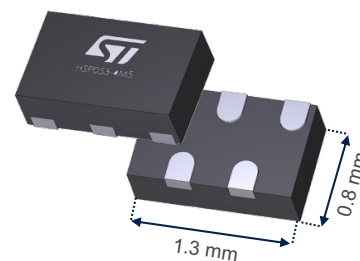
HSPシリーズ

高速データラインに最適なESDプロテクション

スタンドアロン実装向けに、当社のHSPシリーズは信号の完全性を維持しながらESDに対する効果的なプロテクションを提供します。

HSP053-4M5は非常に広い周波数帯域幅(18GHz)を備えているため、アイ・ダイアグラムへの影響はほぼ見られず、時間領域反射率測定法(TDR)の応答に対する影響もわずかです。

HSP053-4M5は最小の4ラインQFNパッケージ(500μmピッチ)の実装面積で提供され、IEC 61000-4-2で規定された最大10kVの接触放電に対する保護を提供します。



特定用途向け集積製品 (ASIP)

制御チャンネル信号の強化とESDからのプロテクション

HDMI2C4-5F2とHDMI2C2F2は、HDMI™トランスミッタおよびレシーバの制御リンク用に、最大8kV(IEC 61000-4-2レベル4)のESDプロテクションと信号調整の機能を集積したデバイスです。

これらのデバイスは、厳しいHDMI™コンプライアンス・テストに広い温度範囲で容易かつ迅速に完全準拠する方法をHDMI™の設計者に提供するシンプルなソリューションです。

- HDMI2Cxシリーズは広範囲の電圧(VDD およびHPD & DDCラインのレベル・シフト)に対応
- 動的プルアップ抵抗と信号補正により、低品質の長尺ケーブルに対するアプリケーションの堅牢性を向上
- ソース・デバイス用に、HDMI2Cxシリーズは+5V電源ラインに短絡状況を管理するためのカレント・リミッタと過熱保護の機能を集積しています。