

PCIe アダプタ ボード

PCIe アダプタ ボード

はじめに

注 - MixingPorts ポートの混在

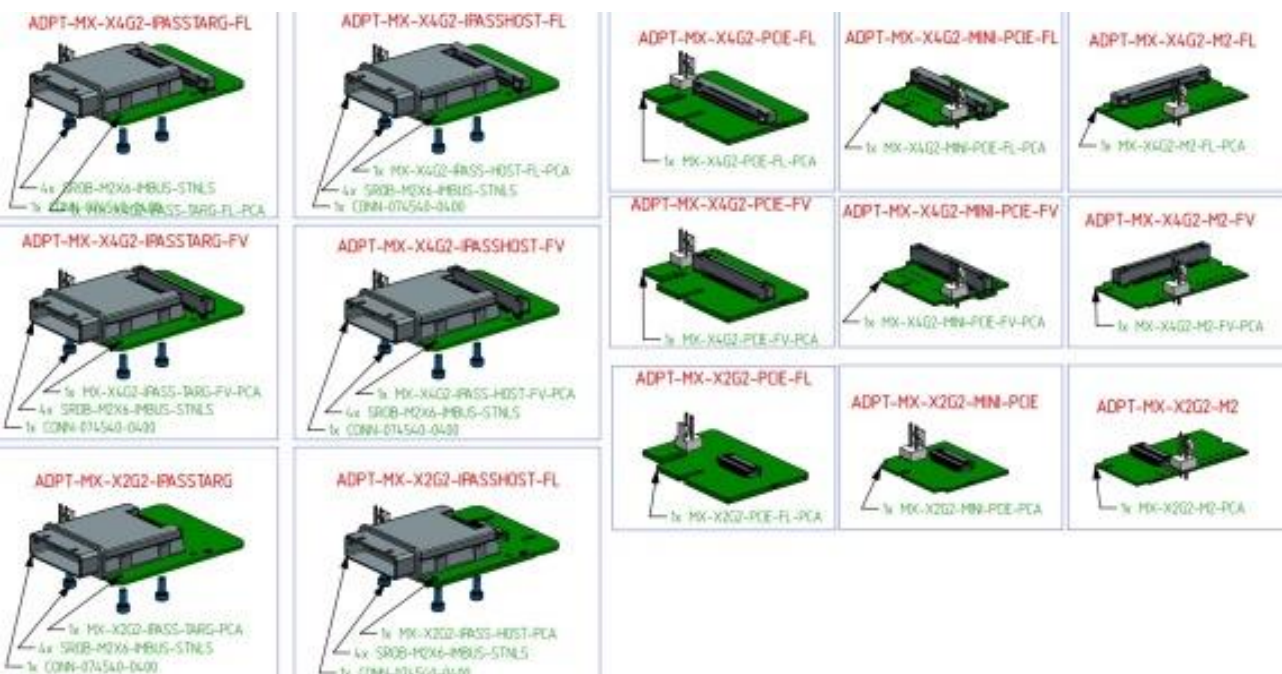
概要

Gen 2 x2 レーン アダプタ

- ADPT-MX-X2G2-IPASS-HOST
- ADPT-MX-X2G2-IPASS-TARGET
- ADPT-MX-X2G2-PCIE
- ADPT-MX-X2G2-MPCIE
- ADPT-MX-X2G2-M2
- ADPT-MX-X2G2-M2SSD

Gen 2 x4 レーンアダプタ

- ADPT-MX-X4G2-IPASS-HOST
- ADPT-MX-X4G2-IPASS-TARGET
- ADPT-MX-X4G2-PCIE
- ADPT-MX-X4G2-MINI-PCIE
- ADPT-MX-X4G2-M2
- ADPT-MX-X2G2-X4G2
- ADPT-MX-X4G3-FF-IPASS
- ADPT-MX-X4G2-FV-X4G3-FF
- ADPT-MX-X4G3-FF-M2-AVM
- ADPT-MX-X4G3-FF-M2



はじめに

ここでは、**xiX カメラ**および **xiB カメラ**用のさまざまなアダプター (ブレイクアウト ボード) の説明と画像を示します。

NVIDIA Jetson キャリア ボードについては、次の点を確認してください。:

TX 1 と TX2

注 - ポートの混在

損傷や故障につながる可能性があるため、HOST と TARGET のポートを混在させないようにすることが重要です。

ポートは、PCI Express コンポーネントとリンク間のインターフェイスであり、差動トランスミッターとレシーバーで構成されています。

アップストリーム ポートは、ターゲットに近いポートです (例: カメラ上)。

ダウンストリーム ポートは、ホストに近いポートです (例: コンピューターの背面)。

概要

オプションの視覚的な表現と図、およびそれらの相関関係については、次のファイルで確認できます。:

現在のアダプタ オプションの概要

-さまざまなブレイクアウト ボードの外観 +3D STEP ファイル

説明用の図 - さまざまなスロットの外観 (Mini PCIe、M.2、PCIe x4、PCIe x8、iPass など)

これらのボード、スイッチ、アダプタ、または単にアクセサリと呼ばれるものの基本的な考え方は、PCIe カメラをコンピューター (処理ユニット) に接続するか、複数のカメラをハブにまとめてマルチ カメラ コンパクト システムを構築することです。

x2 レーンと **x4 レーン**のポートとカメラを区別することが重要です:

x2 バージョンは 6.4 Gbits または 800 MB/s の帯域幅を提供/必要とします

x4 バージョンは 14 Gbits または 1750 MB/s の帯域幅を提供/必要とします

Gen 2 x2 レーン アダプター

x2 レーンのブレイクアウト ボードのリスト - 部品番号と説明:

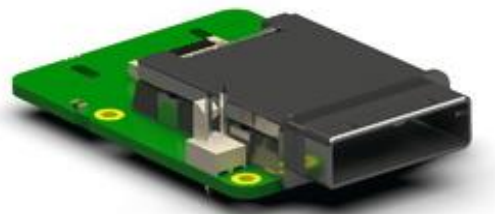
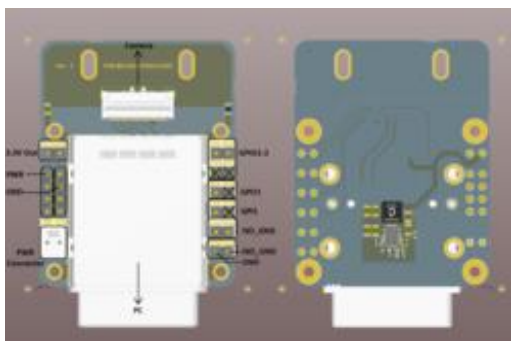
ADPT-MX-X2G2-IPASS-HOST

From: iPass X2G2 (X2G2 構成)(アップストリーム ポート)

To: X2G2 フラット リボン ケーブル (ダウンストリーム ポート)

光ファイバーまたは銅線 iPass ケーブルを小型 **xiX カメラ**に接続できます。

または **xSwitch** ボードに接続できます。.



マスター スレーブ接続の配線方法には 2 つの選択候補があります:

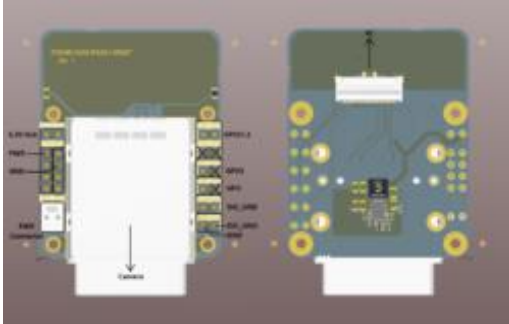
共通電源によるマスター スレーブ接続 - ADPT-MX-X2G2-IPASS-HOST

別電源によるマスター スレーブ接続 - ADPT-MX-X2G2-IPASS-HOST

ADPT-MX-X2G2-IPASS-TARGET

From: X2G2 フラット リボン ケーブル (アップストリーム ポート) - 図のボードの反対側
To: iPass X4G2 (ダウンストリーム ポート)

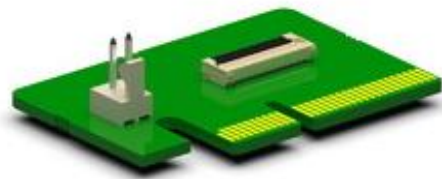
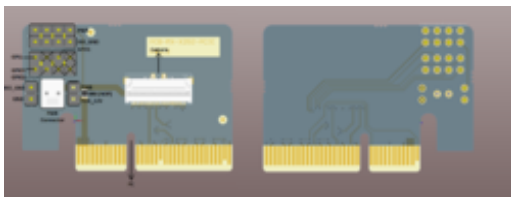
光ファイバーまたは銅線 iPass ケーブルを **xiB カメラ**のデバイスに接続できます。
または **xSwitch ボード**のデバイスに接続できます。



ADPT-MX-X2G2-PCIE

From: PCIe インターフェース
To: X2G2 フラット リボン ケーブル

xiX X2G2 カメラ モデルをコンピューターのマインボード上の **PCIe x4 ソケット**に直接接続できます。



マスター スレーブ接続の配線方法には 3 つの選択候補があります:

共通電源によるマスター スレーブ接続 - [ADPT-MX-X2G2-PCIE.pdf](#)、

個別電源によるマスター スレーブ接続 - [ADPT-MX-X2G2-PCIE.pdf](#)。

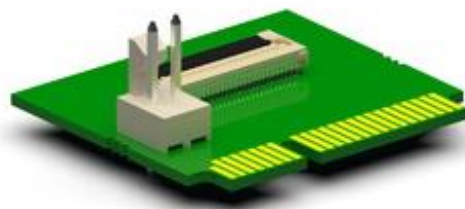
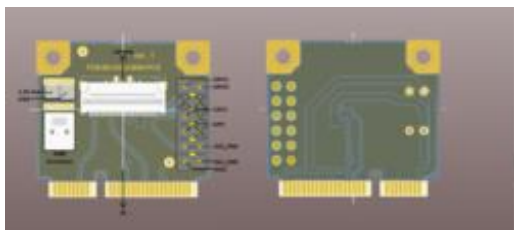
PCIe 電源によるマスター スレーブ接続 - [ADPT-MX-X2G2-PCIE.pdf](#)。

ADPT-MX-X2G2-MPCIE

From: Mini PCIe

To: X2G2 フラット リボン ケーブル

xiX X2G2 カメラ モデルをコンピューターのマザーボード上の **mini PCIe** ソケットに接続できるようにします。

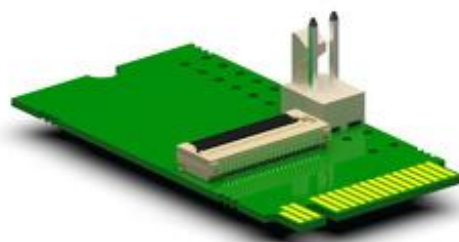
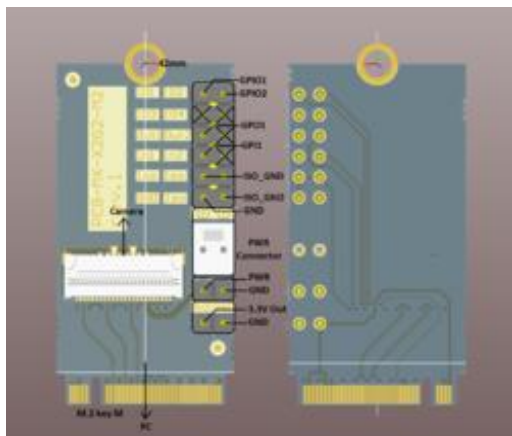


ADPT-MX-X2G2-M2

From: M.2 (NGFF 2242 **キー M**)

To: X2G2 フラット リボン ケーブル

xiX X2G2 カメラ モデルをコンピューターのマザーボード上の **M.2 ソケット**に直接接続できます。

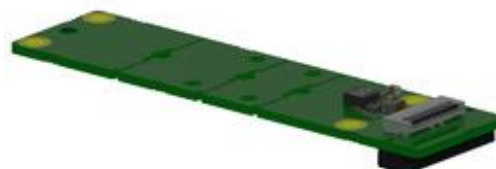
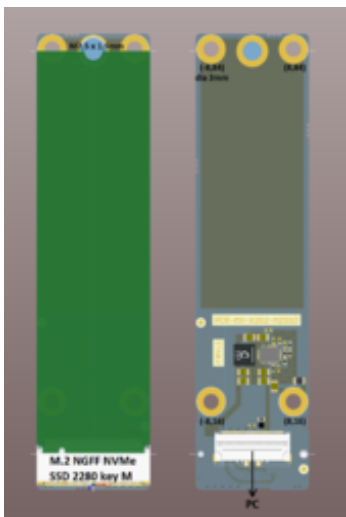


ADPT-MX-X2G2-M2SSD

From: X2G2 フラットリボンケーブル

To: M.2 SSD ソケット

フラットリボンケーブル インフラストラクチャを介して **SSD ストレージ**を接続できます。



Gen 2 x4 レーン アダプター

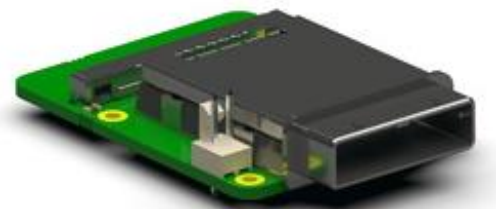
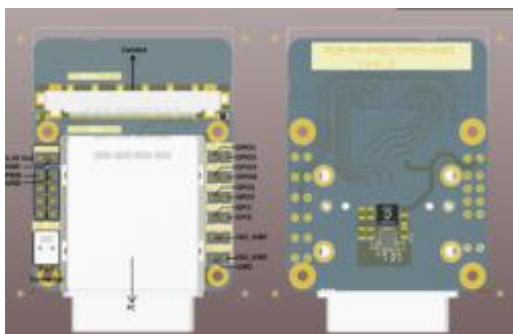
x4 レーンのブレイクアウト ボードのリスト - 部品番号 (説明は x4 レーンの場合のみ同じです):

ADPT-MX-X4G2-IPASS-HOST

From: iPass X4G2 (アップストリーム ポート)

To: X4G2 フラットリボンケーブル

光ファイバーまたは銅線 iPass ケーブルを **xiX カメラ**に接続できます。
または **xSwitch** ボードに接続できます。

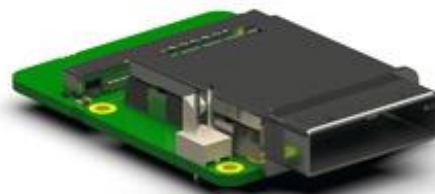
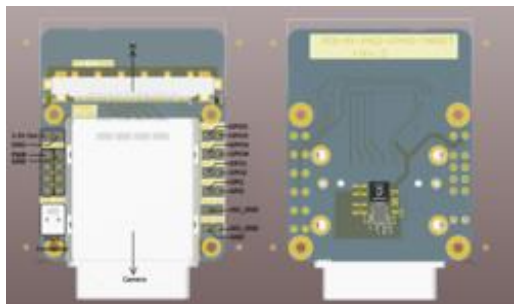


ADPT-MX-X4G2-IPASS-TARGET

From: X4G2 フラット リボン ケーブル (アップストリーム ポート)

To: iPass X4G2

光ファイバーまたは銅線 iPass ケーブルを **xiB カメラ**に接続できます。
または **xSwitch ボード**に接続できます。

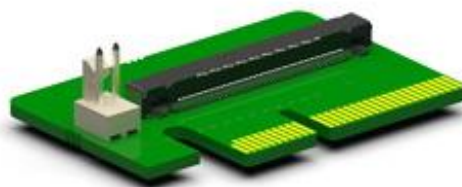
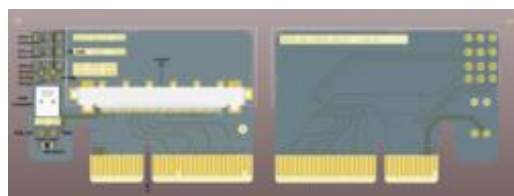


ADPT-MX-X4G2-PCIE

From: PCIe インターフェース

To: X4G2 フラット リボン ケーブル

xiX X4G2 カメラ モデルをコンピューターのマザーボード上の **PCIe x4 ソケット**に直接接続できます。

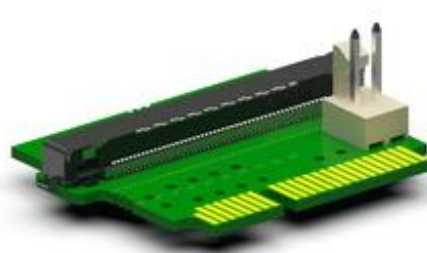
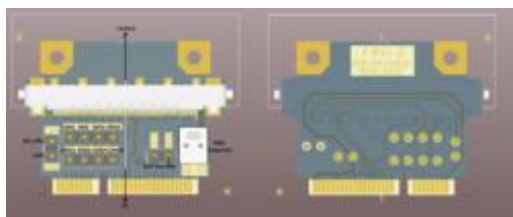


ADPT-MX-X4G2-MINI-PCIE

From: Mini PCIe

To: X4G2 フラット リボン ケーブル

xiX X4G2 カメラ モデルをコンピューターのマザーボード上の **mini PCIe** ソケットに接続できるようにします。

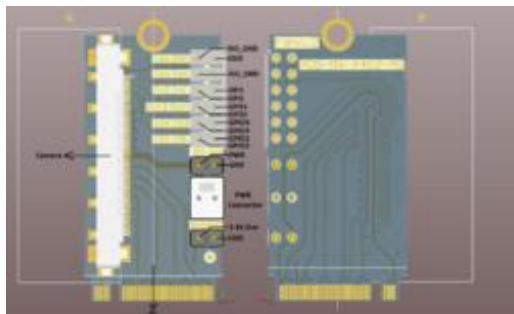


ADPT-MX-X4G2-M2

From: M.2 (NGFF 2242 キー M)

To: X4G2 フラット リボン ケーブル

xiX X4G2 カメラ モデルをコンピューターのマインボード上の **M.2 ソケット**に直接接続できます。



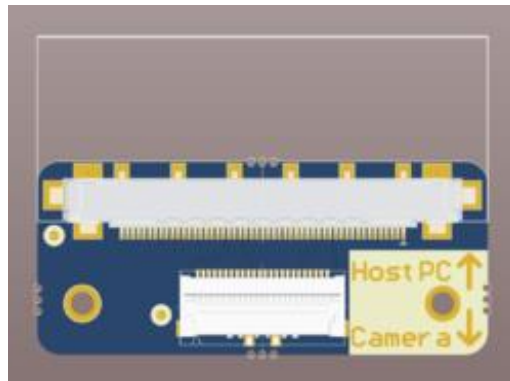
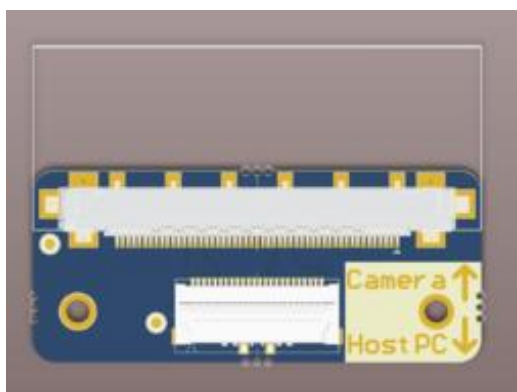
ADPT-MX-X2G2-X4G2

From: X2G2 フラット リボン ケーブル

To: X4G2 フラット リボン ケーブル (両方向)

このアダプタは**ユニバーサル**で、各側 (上部と下部) に 2 つのコネクタがあります。

これにより、**X2G2** および **X4G2** カメラ モデルを X2G2 または X4G2 ケーブルに接続できます。

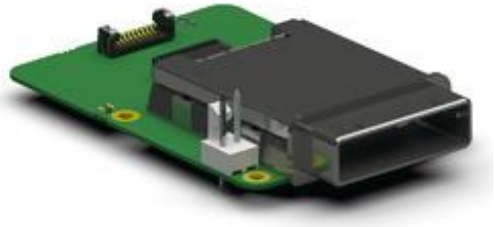
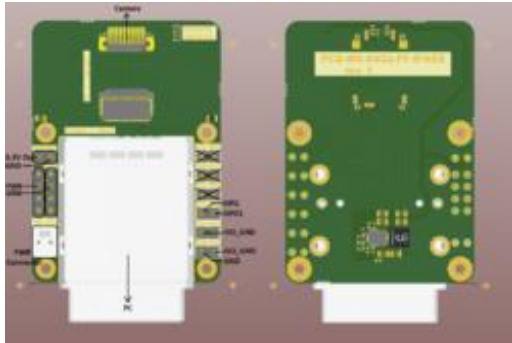


ADPT-MX-X4G3-FF-IPASS

From: X4G3 Firefly 銅ケーブル

To: iPass X4G2

このアダプタを使用すると、FireFly コネクタ付きの xiX カメラを iPass ケーブル経由で標準の PCIe x4 ホストアダプタに接続できます。



ADPT-MX-X4G2-FV-X4G3-FF

From: X4G2 フラット リボン銅ケーブル

To: X4G3 Firefly ケーブル

このアダプタを使用すると、xiX カメラ (X4G2 ターゲット) をホストシステムに向かう 4 レーン Firefly コネクタに接続できます。



ADPT-MX-X4G3-FF-M2-AVM

From: X4G3 Firefly 銅ケーブル

To: PCIe M.2 (NGFF 2242 **key M**) カード エッジ コネクタ x4

このアダプタを使用すると、Firefly コネクタを備えた xiX カメラ (X4G2 または X4G3 ターゲット) をホストシステムの M.2 スロットに接続できます。

このアダプタは主に、xiX カメラを Auvideo JN30 Jetson Nano キャリア ボードに接続するために設計されました。



[3D step file](#)

[2D 寸法図](#)

ADPT-MX-X4G3-FF-M2

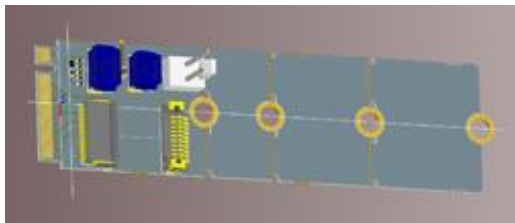
From: X4G3 Firefly 銅ケーブル

To: PCIe M.2 カード エッジ (NGFF 2242 **Key M**) コネクタ x4

xiX Firefly カメラを M.2 NGFF 2242 Key M に接続

このアダプタを使用すると、Firefly コネクタ付きの xiX カメラ (X4G2 または X4G3 ターゲット) をホスト システムの M.2 スロットに接続できます。

アダプタは、ボードのセクションを切り取りすることで短くできます。



[マニュアル](#)

[3D step file](#)

[2D 寸法図](#)

PCIe adapter boards

PCIe adapter boards

Introduction

Note - mixing ports

Overview

Gen 2 x2 lane adapters

- ADPT-MX-X2G2-IPASS-HOST
- ADPT-MX-X2G2-IPASS-TARGET
- ADPT-MX-X2G2-PCIE
- ADPT-MX-X2G2-MPCIE
- ADPT-MX-X2G2-M2
- ADPT-MX-X2G2-M2SSD

Gen 2 x4 lane adapters

- ADPT-MX-X4G2-IPASS-HOST
- ADPT-MX-X4G2-IPASS-TARGET
- ADPT-MX-X4G2-PCIE
- ADPT-MX-X4G2-MINI-PCIE
- ADPT-MX-X4G2-M2
- ADPT-MX-X2G2-X4G2
- ADPT-MX-X4G3-FF-IPASS
- ADPT-MX-X4G2-FV-X4G3-FF
- ADPT-MX-X4G3-FF-M2-AVM
- ADPT-MX-X4G3-FF-M2



Introduction

Here you can find descriptions and visuals of the various adapters (breakout boards) for **xiX cameras** and **xiB cameras**.

For **NVIDIA Jetson** carrier boards please check the following:

TX 1 and TX2

Note - mixing ports

It is critical to avoid mixing the ports of HOST and TARGET since it could lead to damage or failure. A Port is an interface between a PCI Express component and the Link - it consists of differential transmitters and receivers.

Upstream Port is a port that is closer to the target (e.g. on the camera).

Downstream Port is a port that is closer to the host (e.g. on the computer's rear side).

Overview

You can find visual representation and diagrams of the options and how they correlate in these files:

Overview of current adapter options

- how do different breakout boards look like + 3 D STEP files

Diagram for an explanation - how do different slots look like (Mini PCIe, M.2, PCIe x4, PCIe x8, iPass etc.)

The basic idea of these boards, switches, adapters or simply said Accessories, is either to connect PCIe camera with the computer (processing unit) or aggregate several cameras into a hub together for multi camera compact system.

It is important to distinguish between ports and cameras with **x2 lanes** and **x4 lanes**:

The x2 version provides/requires a bandwidth of 6.4 Gbits or 800 MB/s

The x4 version provides/requires a bandwidth of 14 Gbits or 1750 MB/s

Gen 2 x2 lane adapters

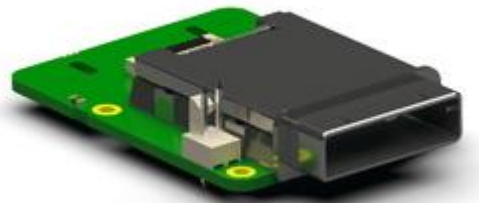
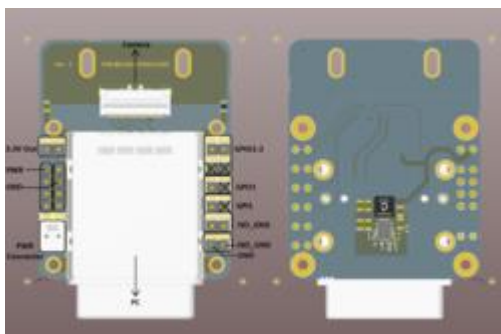
List of Breakout boards with x2 lanes - part numbers and description:

ADPT-MX-X2G2-IPASS-HOST

From: iPass X2G2 (X2G2 configuration)(Upstream Port)

To: X2G2 flat ribbon cable (Downstream Port)

Enables connection of fiber optics or copper iPass cable to the small **xiX camera** or **xSwitch board**.



There are two possibilities for how to wire a Master-Slave connection:

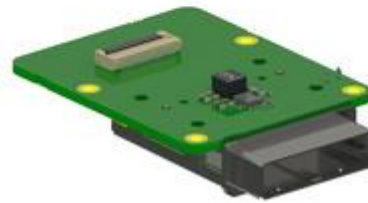
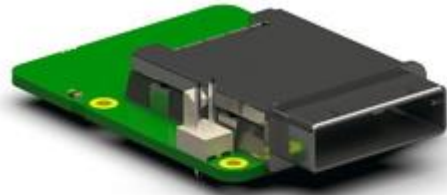
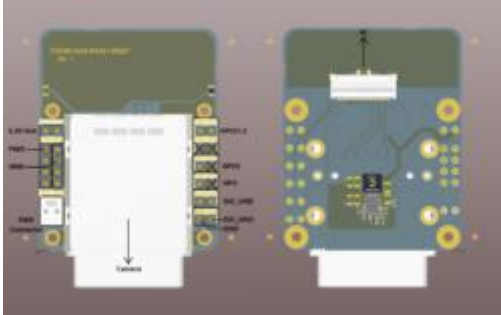
Master-Slave connection with common power - ADPT-MX-X2G2-IPASS-HOST

Master-Slave connection with separate power - ADPT-MX-X2G2-IPASS-HOST

ADPT-MX-X2G2-IPASS-TARGET

From: X2G2 flat ribbon cable (Upstream Port) - opposite side of the board in the picture
To: iPass X4G2 (Downstream Port)

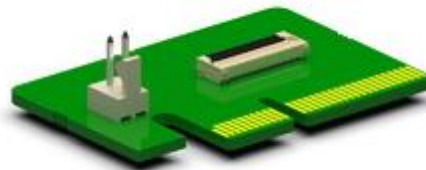
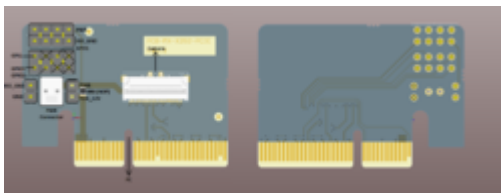
Enables connection of fiber optics or copper iPass cable to a device like the **xiB camera** or **xSwitch board**.



ADPT-MX-X2G2-PCIE

From: PCIe interface
To: X2G2 flat ribbon cable

Enables connection of **xiX X2G2** camera models directly to **PCIe x4 socket** on your computer's mainboard.



There are three possibilities for how to wire a Master-Slave connection:

Master-Slave connection with common power - [ADPT-MX-X2G2-PCIE.pdf](#),

Master-Slave connection with separate power - [ADPT-MX-X2G2-PCIE.pdf](#).

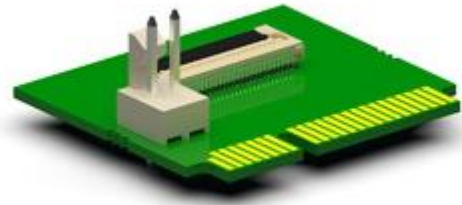
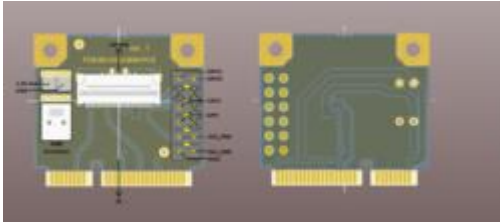
Master-Slave connection with PCIe power - [ADPT-MX-X2G2-PCIE.pdf](#).

ADPT-MX-X2G2-MPCIE

From: Mini PCIe

To: X2G2 flat ribbon cable

Enables the connection of **xiX X2G2** camera models to **mini PCIe** socket on computers mainboard.

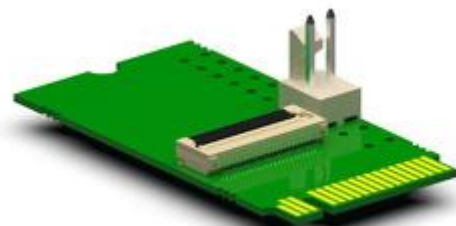
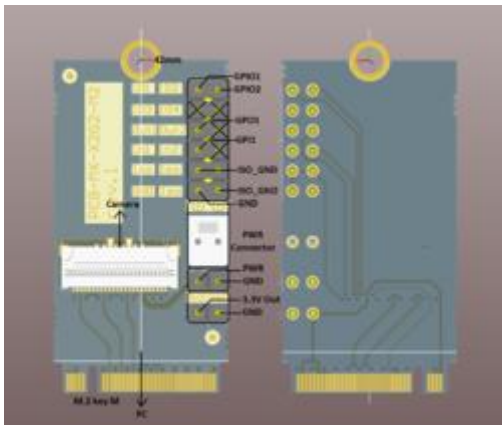


ADPT-MX-X2G2-M2

From: M.2 (NGFF 2242 **key M**)

To: X2G2 flat ribbon cable

Enables connection of **xiX X2G2** camera models directly to **M.2 socket** on computers mainboard.

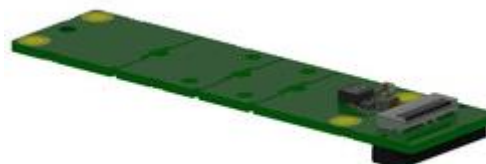
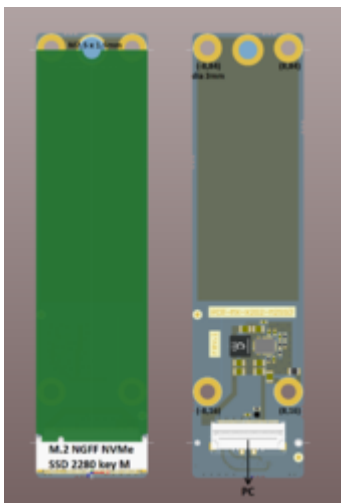


ADPT-MX-X2G2-M2SSD

From: X2G2 flat ribbon cable

To: M.2 SSD socket

Enables the connection of **SSD storage** via flat ribbon cable infrastructure.



Gen 2 x4 lane adapters

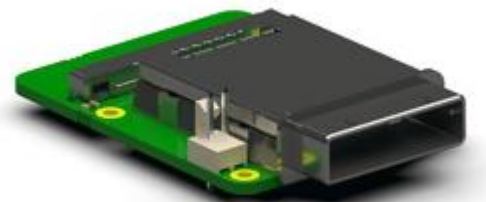
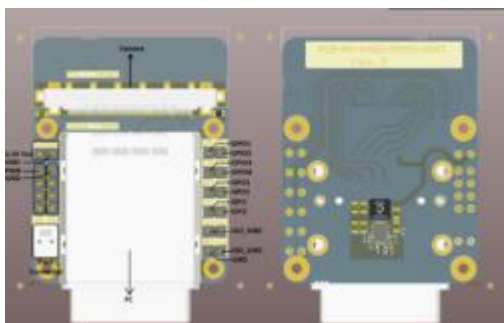
List of Breakout boards with x4 lanes - part numbers (description is the same only with x4 lanes):

ADPT-MX-X4G2-IPASS-HOST

From: iPass X4G2 (Upstream Port)

To: X4G2 flat ribbon cable

Enables connection of fiber optics or copper iPass cable to the **xiX camera** or **xSwitch board**.

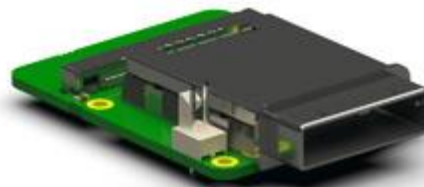
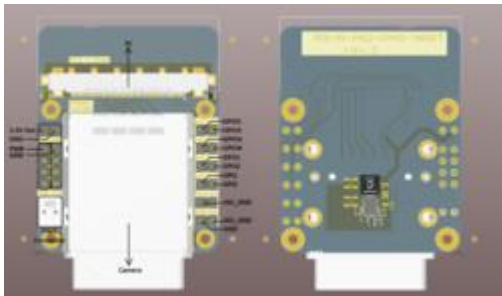


ADPT-MX-X4G2-IPASS-TARGET

From: X4G2 flat ribbon cable (Upstream Port)

To: iPass X4G2

Enables connection of fiber optics or copper iPass cable to the **xiB camera** or **xSwitch board**.

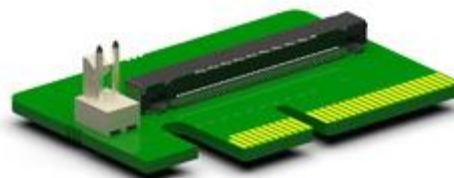
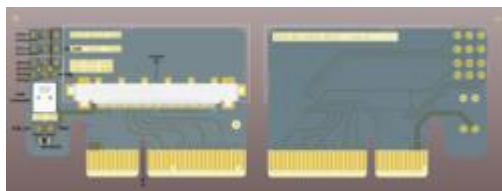


ADPT-MX-X4G2-PCIE

From: PCIe interface

To: X4G2 flat ribbon cable

Enables connection of **xiX X4G2** camera models directly to **PCIe x4 socket** on your computers mainboard.

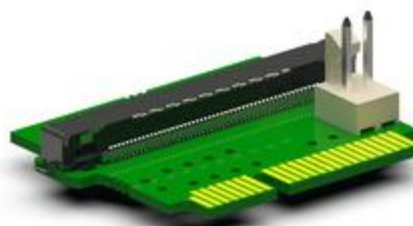
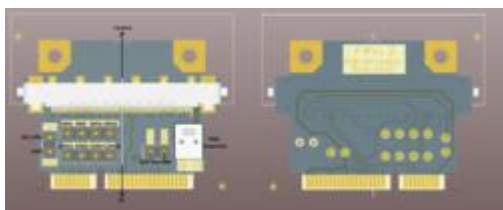


ADPT-MX-X4G2-MINI-PCIE

From: Mini PCIe

To: X4G2 flat ribbon cable

Enables the connection of **xiX X4G2** camera models to **mini PCIe** socket on computers mainboard.

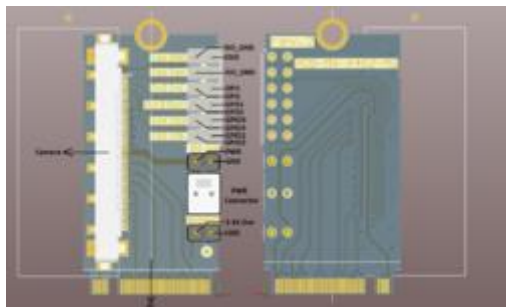


ADPT-MX-X4G2-M2

From: M.2 (NGFF 2242 **key M**)

To: X4G2 flat ribbon cable

Enables connection of **xiX X4G2** camera models directly to **M.2 socket** on computers mainboard.



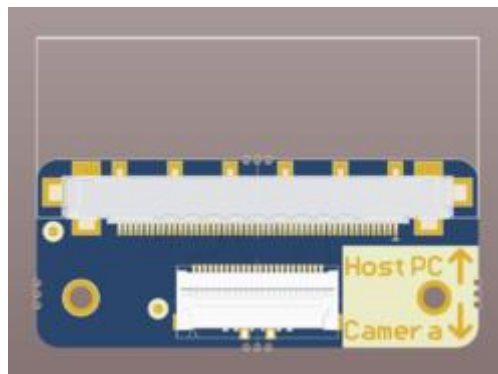
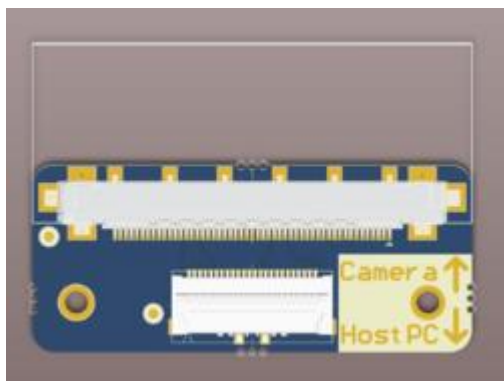
ADPT-MX-X2G2-X4G2

From: X2G2 flat ribbon cable

To: X4G2 flat ribbon cable (both directions)

This adapter is **universal** - each side (top and bottom) has two connectors.

It enables the connection of **X2G2 and X4G2** camera models to X2G2 or X4G2 cable.

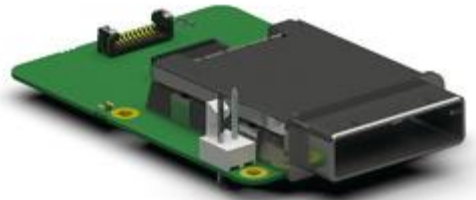
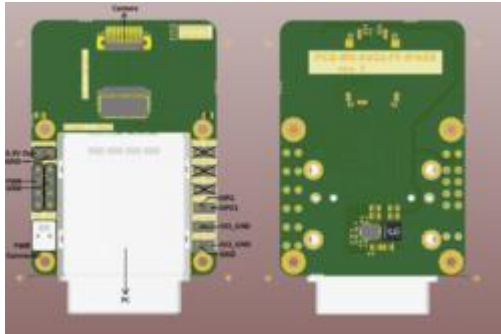


ADPT-MX-X4G3-FF-IPASS

From: X4G3 Firefly copper cable

To: iPass X4G2

This adapter allows to connect a **xiX camera** with a FireFly connector via iPass cable to a standard PCIe x4 host adapter.



ADPT-MX-X4G2-FV-X4G3-FF

From: X4G2 flat ribbon copper cable

To: X4G3 Firefly cable

This adapter allows to connect a **xiX camera** (X4G2 target) to a 4-lane Firefly connector towards the host system.



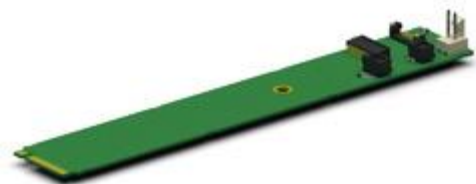
ADPT-MX-X4G3-FF-M2-AVM

From: X4G3 Firefly copper cable

To: PCIe M.2 (NGFF 2242 **key M**) card edge connector x4

This adapter allows to connect a **xiX camera** (X4G2 or X4G3 target) with a Firefly connector to an M.2 slot on a host system.

The adapter was primarily designed to connect xiX cameras to an Auvideo JN30 Jetson Nano carrier board.



[3D step file](#)

[2D dimensional drawing](#)

ADPT-MX-X4G3-FF-M2

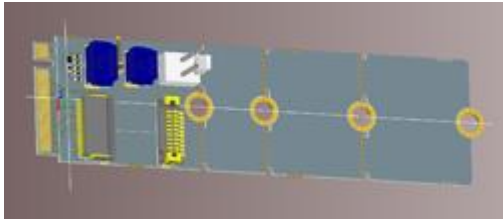
From: X4G3 Firefly copper cable

To: PCIe M.2 card edge (NGFF 2242 **key M**) connector x4

To connect xiX Firefly cameras to M.2 NGFF 2242 **key M**

This adapter allows to connect a **xiX camera** (X4G2 or X4G3 target) with a Firefly connector to an M.2 slot on a host system.

The adapter can be made shorter by removing the sections of the board.



[Manual](#)

[3D step file](#)

[2D dimensional drawing](#)