

NRU-51Vシリーズ

GMSL2カメラセンサーハブ搭載 NVIDIA® Jetson Xavier™ NX 堅牢ファンレスコンピュータ



CE FC

特長

- JetPack 4.6.1をバンドルしたNVIDIA® Jetson Xavier™ NX SOMを搭載
- 25°C～60°Cのファンレス動作に耐える堅牢性
- FAKRA Zコネクタ経由で4x GMSL2 車載カメラをサポート
- 1x 10GBASE-T 10Gbおよび1x 1GBASE-T 1Gbイーサネットポート
- WiFi/ GNSS/ NVMe/ CANモジュール用mini-PCIeソケット×2個
- 1x M.2 3042/ 3052 Bキーソケット (4G/ 5Gモバイル通信用)
- 1x 絶縁CAN, 1x 設定可能RS232/ 422/ 485ポート, 1x GPS PPS入力
- 8V～35VのワイドレンジDC入力、イグニッションパワーコントロール内蔵

概要

NRU-51Vは、ADAS、遠隔操作、自律移動ロボット、自律走行車のセンサーハブまたは知覚ユニットとして機能する、GMSL2カメラ対応の堅牢な Jetson Xavier™ NX ファンレスコンピュータです。

GMSL2 車載カメラをサポートすることで、IP67 防水、ハイダイナミックレンジ (120dB HDR)、オートホワイトバランス (AWB)、LED フリッカー軽減 (LFM) などの先進機能を活用し、NRU-51V に高いビジョン能力を実現します。明るい晴れの日から真っ暗な夜まで、照明条件にかかわらず、最小限の遅延で高品質の画像を得ることができます。さらに、4台の GMSL2 カメラからの画像をマイクロ秒単位のチャンネル間スキューで同時に取得できる独自の同期機構を備えています。また、GPS の PPS 信号を受信して、画像データを LIDAR に合わせたり、他のシステムのカメラと同期させることも可能です。

NVIDIA® Jetson Xavier™ NX SOM の優れた電力効率により、NRU-51V は 15W の電力パッケージで 21TOPS の推論性能を提供します。ユーザーは、内蔵の 10GBASE-T イーサネットを通じて、生のカメラ画像を知覚処理のために別の GPU サーバーに転送することができませんが、リアルタイムのオブジェクトや ROI 検出のためにその大きな TOPS を活用することもできます。遠隔操作アプリケーションでは、ハードウェア H.264/265 ビデオコーデックを利用して、4台の GMSL2 カメラからのビデオストリームをリアルタイムでエンコードし、ライブビデオフィードを 5G 通信で遠隔地にいるドライバーに最小限のレイテンシーで送信することができます。

GMSL2 インターフェースと Jetson Xavier™ NX の組み合わせにより、NRU-51V は単なるエッジ AI コンピュータの域を超えたものとなっています。車載カメラによってもたらされる高いビジョンと、10GbE、CAN 2.0、5G ブロードバンド用 M.2 などの I/O インターフェースを備えた NRU-51V は、ADAS 用のセンサーハブ、AGV/AMR 用の知覚ユニット、オフハイウェイ車用の遠隔操作制御装置として、移動プラットフォームの中心になる役割を担います。

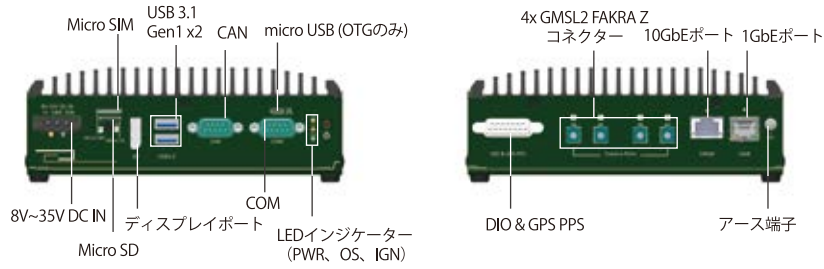
仕様

システムコア	
プロセッサ	NVIDIA® Jetson Xavier™ NX システムオンモジュール (SOM)、NVIDIA® Volta GPUとCarmel CPUで構成
メモリ	8GB/16GB LPDDR4x (Xavier NX 8GB/16GB) @ 1600/ 1866 MHz on SOM (15W/ 20W TDP mode)
eMMC	16GB eMMC 5.1 (SOM上)
パネル/Oインターフェース	
GMSLカメラ	4x GMSL2 FAKRA Zコネクタ、4x 1920x1080 @ 30 FPSカメラ入力対応
イーサネット	1x 10GBASE-T 10GbEポート (スクリューロック付) 1x 1GBASE-T 1GbEポート (スクリューロック付)
USB	2x USB 3.1 Gen1ポート (合計5Gbps、M.2 Bキーと共有) 1x マイクロUSB (OTGのみ)
ビデオポート	1x DisplayPort、3840 x 2160 (60Hz) 対応
シリアルポート	1x ハードウェア設定可能なRS-232C/422/485ポート
CAN bus	1x 絶縁 CAN バス 2.0 ポート
絶縁DIO	1x GPS PPS入力、3チャンネル絶縁DIおよび4チャンネル絶縁DO
Micro SD	1x フロントアクセス可能なmicroSDカードスロット
グラウンド端子	1x シャーシのESDシールド用M4グラウンド端子

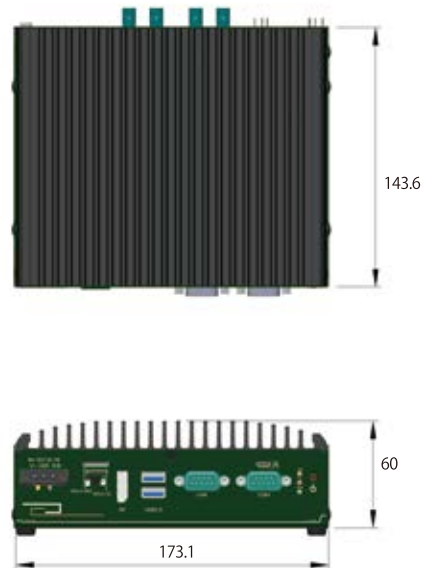
内部/Oインターフェース	
mini-PCIe Express	1x WiFi、NVMeストレージ用フルサイズMini PCI Expressソケット (PCIe + USB 2.0)
M.2	1x 3042/ 3052 M.2 Bキー (USB 3.1 Gen 1 + USB 2.0) デュアルSIM 対応4G/5Gモジュール (フロントアクセス1x、内部1x) 向け
電源	
DC入力	8V～35V DC入力およびイグニッション電源制御用3ピンプラグ式端子台1個 (V+/GND/IGN)
メカニカル	
サイズ	173 mm (幅) x 144 mm (奥行) x 60 mm (高さ)
重さ	1.4 kg
取付方法	ウォールマウント用ブラケット (オプション)
環境	
動作温度	パッシブ冷却 (15W TDPモード) 時 -25°C～60°C * オプションのファンキットを使用 (15W TDPモード) 時 -25°C～70°C *
保管温度	-40°C～85°C
湿度	10%～90% (結露なきこと)
振動	MIL-STD-810G、メソッド514.7、カテゴリ-4 (申請中)
衝撃	MIL-STD-810G、メソッド516.7、プロシージャ-1 (申請中)
EMC	CE/FCC Class A, according to EN 55032 & EN 55035 (申請中)

* 氷点下および60°C以上の動作温度では、広温度SDカード/NVMeが必要です。

外観



サイズ (単位=mm)



オーダー情報

モデル	製品説明
NRU-51V-8GB	堅牢なNVIDIA® Jetson Xavier™ NX (8GB) ファンレスコンピュータ
NRU-51V-16GB	GMSL2 カメラセンサーハブ搭載堅牢なNVIDIA® Jetson Xavier™ NX (16GB) ファンレスコンピュータ

オプションアクセサリ

AC-IMX390-H60	Sony IMX390 CMOSセンサーカメラ, 1920x1080 @30fps, LFM, HFOV 63.9°, IP67+IP69K, 動作温度-40°C~85°C, オスFAKRAコネクタ, アクティブアライメント, レンズキャップなし
AC-IMX390-H120	Sony IMX390 CMOSセンサーカメラ, 1920x1080 @30fps, LFM, HFOV 120.6°, IP67+IP69K, 動作温度-40°C~85°C, オスFAKRAコネクタ, アクティブアライメント, レンズキャップなし
AC-IMX390-H190	Sony IMX390 CMOSセンサーカメラ, 1920x1080 @30fps, LFM, HFOV 186°, IP67+IP69K, 動作温度-40°C~85°C, オスFAKRAコネクタ, アクティブアライメント, レンズキャップなし
AC-AR0233-H60	オンセミアR0233 CMOSセンサーカメラ, 1920x1080 @30fps, LFM, HFOV 60°, IP67, 動作温度-40°C~85°C, オスFAKRAコネクタ
AC-AR0233-H120	オンセミアR0233 CMOSセンサーカメラ, 1920x1080 @30fps, LFM, HFOV 118°, IP67, -40°C~85°C動作温度, オスFAKRAコネクタ
AC-AR0233-H190	オンセミアR0233 CMOSセンサーカメラ, 1920x1080 @30fps, LFM, HFOV 196°, IP67, -40°C~85°C動作温度, オスFAKRAコネクタ, レンズキャップなし
AC-AR0233-H60-60FPS	オンセミアR0233 CMOSセンサーカメラ, 1920x1080 @60fps, LFM, HFOV 60°, IP67, -40°C~70°Cの動作温度, オスFAKRAコネクタ
AC-AR0233-H120-60FPS	オンセミアR0233 CMOSセンサーカメラ, 1920x1080 @60fps, LFM, HFOV 118°, IP67, -40°C~70°Cの動作温度, オスFAKRAコネクタ
AC-AR0233-H190-60FPS	オンセミアR0233 CMOSセンサーカメラ, 1920x1080 @60fps, LFM, HFOV 196°, IP67, -40°C~70°C動作温度, オスFAKRAコネクタ, レンズキャップなし
PA-60W-OW	60W AC/DC電源アダプタ 12V/ 5A; 端子台用コードエンド端子, 動作温度: -30~60°C
PA-120W-OW	120W AC/DC電源アダプタ 20V/ 6A; 18AWG/ 120cm; 端子台用コードエンド端子, 動作温度: -30~70°C
Risr-M2M-mPCIe	NGFF M.2 2242キーM-mini-PCIeアダプタ
Wmkit-NRU-50	NRU-50シリーズ用ウォールマウントキット, ウォールマウントブラケットとネジを含む
Tpkit-NRU-50	大コンポーネント高さが1.3 mm~2.4 mmのmPCIeモジュールおよび最大コンポーネント高さが0.7 mm~2.0 mmのM.2 Bキーモジュール用30x30x2 mmサマーパッド3個入り
FK-FF-CABLE-7M	カメラ用7M FAKRAケーブル (オス型FAKRAコネクタ付き), 防水端: 黒色
FK-FF-CABLE-15M	オス型FAKRAコネクタ付きカメラ用15M FAKRAケーブル, 防水端に熱収縮チューブ付き

※製品仕様・外観は予告なく変更される場合があります。

※記事内容(日本語翻訳分)についての著作権はアイ・ピー・エス・ジャパン株式会社に帰属します。