2020 Product Catalog

Autonomy | Automotive Ethernet | Cybersecurity | Data Logging

INTREPID
CONTROL SYSTEMS

www.intrepidcs.com

USA Germany UK Japan Korea China India Australia

株式会社
日本イントリピッド・コントロール・システムズ

IntrepidCS

車載ネットワーク開発ツール

イントリピッド・コントロール・システムズは、デトロイト郊外に本社を置く私有企業です。車載ネットワーク解析を中心に、高度なソフトウェア／ハードウェア製品の提供に注力します。

1994 年の創業以来、非常に多くの技術プロジェクトを完遂し、また多様な製品を生み出してきました。その過程を通じて、フォーチュン 100 企業から趣味の個人ユーザまで、世界各地の多種多様な顧客と信頼関係を築いてきました。

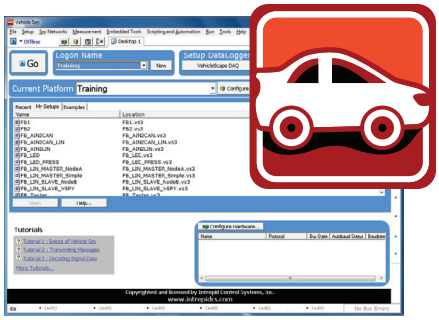
イントリピッドのビジネスは、車載製品を中心に展開します。自動車業界におけるセミナーの主催や展示会出展を積極的に行い、技術論文等の面でも貢献してきました。展示会は、デトロイトにおいて最重要かつ最大である SAE (Society of Automotive Engineers) International Congress も含みます。

イントリピッドは米国本社に加え、日本、韓国、中国、インド、イギリス、フランス、スウェーデン、ドイツ、オーストラリアに支社及び代理店を置き、世界中の顧客に対して充実したサポートを提供します。

製品群

ここに紹介した以外にも、多彩かつ柔軟なツールが多数あります。
詳細は弊社までお問い合わせください。

ソフトウェア



Vehicle Spy は、診断・ノード／ECU シミュレーション・データ取得・テスト自動化・バスモニタ等を行う、単一のツールです。

ネットワークアダプタ

ValueCAN 4-2 は低コストかつ高性能な次世代 CAN FD 用ツールであり、CAN 2.0 との下位互換性を備えています。

データロガー

neoVI ION は最先端のネットワークツールと、Android OS の革新的な組み合わせにより、極めて多彩かつ柔軟なソリューションを提供します。

Automotive Ethernet ツール

RAD-Galaxy は車載 Ethernet 用の多目的イーサネットアクティブタップ／メディアコンバータです。RAD-Galaxy を使用すると、最大 6 つの BroadR-Reach®(100BASE-T1) 接続の両側を監視したり、最大 12 台の BroadR-Reach®ECU または他のデバイスにラップトップを接続できます。

Rev.01072020

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email : icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

Vehicle Spy

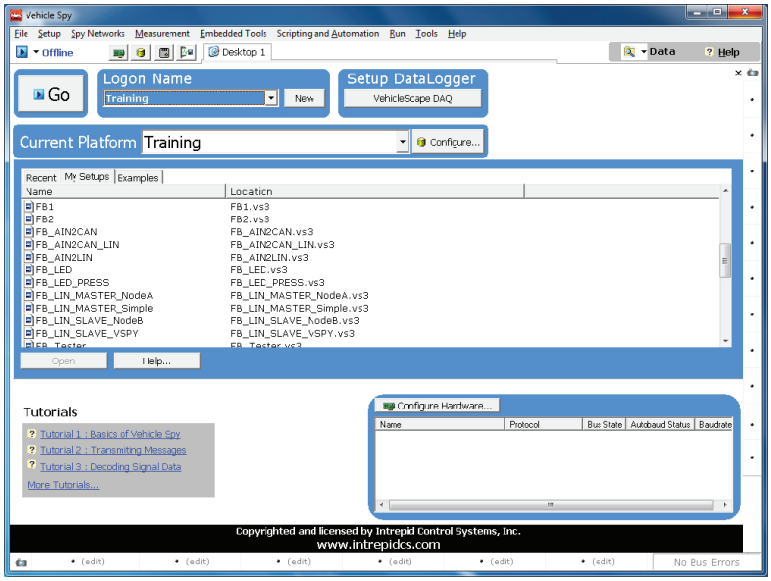
多目的車載ネットワークソフトウェア

- **ネットワークモニタ**
- **診断**
- **データ取得 / ロギング**
- **ノードシミュレーション**
- **テスト自動化**

対応ネットワークおよびプロトコル：

- CAN,CAN FD
- Automotive Ethernet
- LIN
- FlexRay
- K-Line
- GMLAN
- Keyword
- UART
- CCP/XCP
- J1939,J1708
- ISO9141
- ISO14229

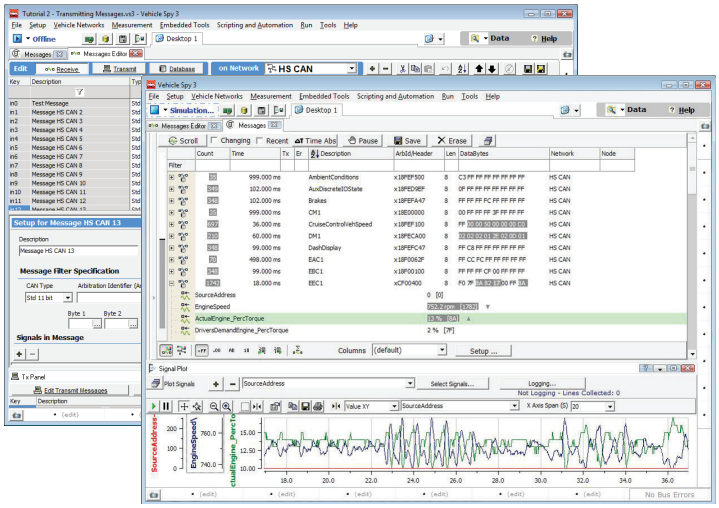
Vehicle Spyは、診断・ノード/ECUシミュレーション・データ取得・テスト自動化・バスモニタ等を行う、単一のツールです。エンドユーザ視点での使いやすさを追求し、生産性向上に強みがあります。



迅速 簡単

Vehicle Spyは各ユーザ固有のプロジェクトやデータ、スクリプト等の管理を容易にするため、1つのPC上で複数ユーザの利用を可能とします。

導入したその日から直ちに使いこなすための、チュートリアルやヘルプが充実。
加えてオンサイト、もしくは電話やメールを通じたVehicle Spyトレーニングを提供します。



メッセージ設定およびモニタリング

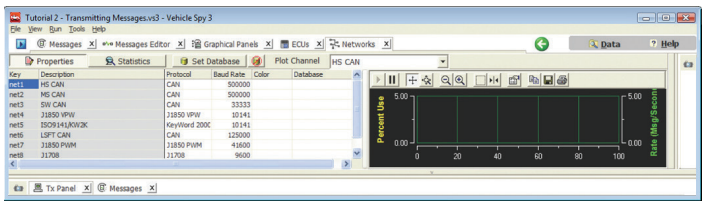
メッセージ画面にて、車載ネットワークシグナルおよびメッセージを複数同時に、表示・ソート・カスタマイズ・ロギングが可能です。

自動メッセージハイライト機能により、ネットワーク上のメッセージ変化の把握が容易です。

メッセージエディタ画面にて、車載ネットワーク上でのリアルタイム通信を行うメッセージの作成や、その送受信設定を迅速に行えます。

ネットワーク画面

ネットワーク画面では、複数ネットワークの統計情報やプロパティ、バス使用率等を同時にモニタ可能です。

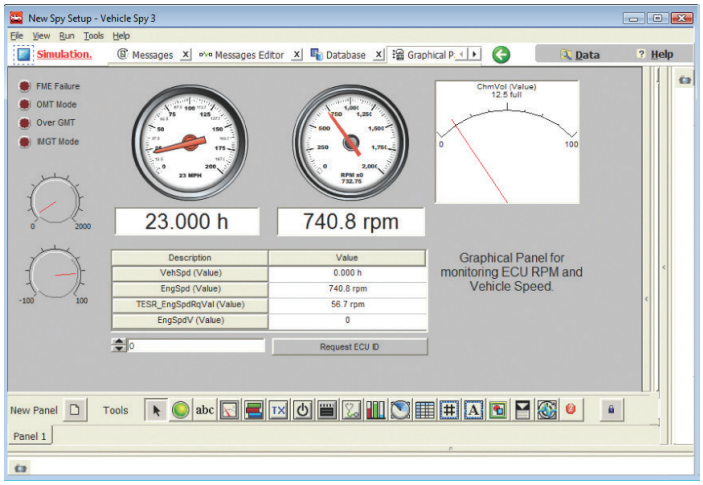


Rev.01072020

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email : icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

Vehicle Spy

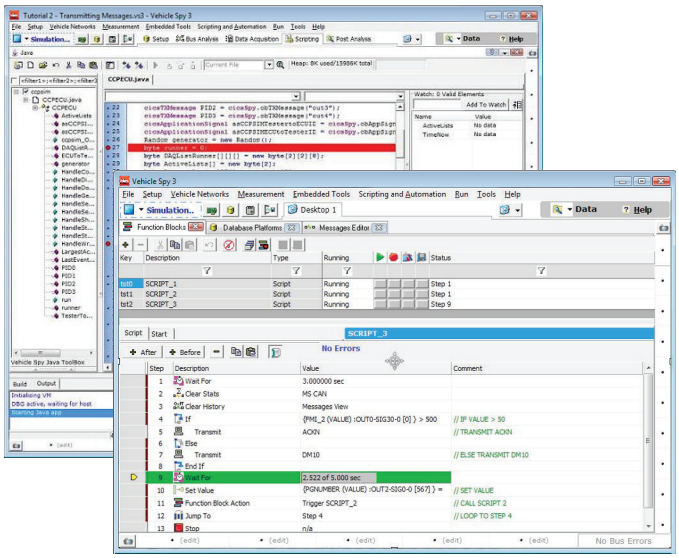


データ解析

複数の X 及び Y 軸、データファイルのオーバーレイ、凡例、グラフのクリップボードへのコピー、複数カーソル等、ロギングのデータ解析に有用な機能を有します。

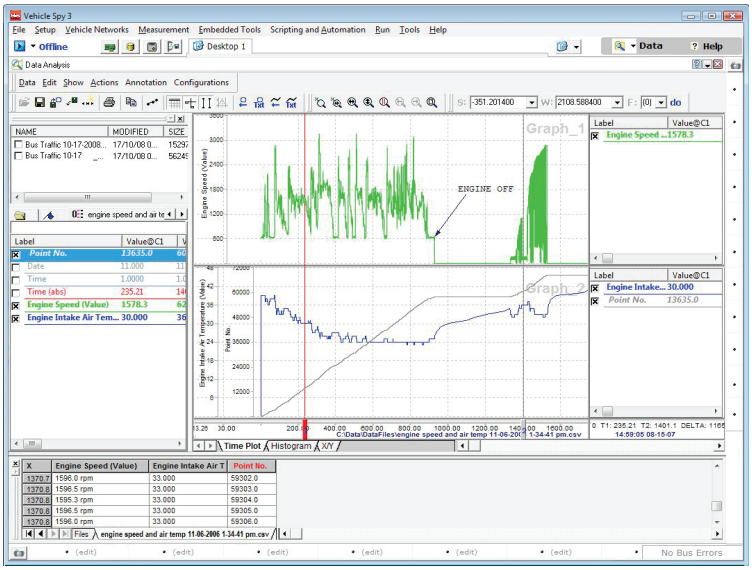
スクリプトと自動化 - ファンクションブロック

ファンクションブロックは、複雑なプログラミング言語に頼ることなく、クリックのみで自動タスクやシミュレーションノード、ECU を作成する強力な機能です。



グラフィカルパネル

Vehicle Spy のデータ表示を根本から変更する場合、グラフィカルパネルが有用です。Vehicle Spy では、メーター・メッセージパネル・ノブ・テキストなど、多くのパネル要素を用意しています。
全く独自のデータ表示制御のため、カスタマイズした画像やフラッシュアニメなども導入可能です。



スクリプトと自動化 -C Code Interface

C CodeInterface 機能により、Microsoft Visual C++ を用いた C 言語プロジェクトを作成可能です。Visual C++ の機能をフル活用し、例えばセキュリティ DLL ファイルや外部外部ハードウェア、Windows API にアクセス、車載ネットワークと連携させることが可能です。
C Code Interface の可能性は無限です！

スタンドアロンロギングおよびスクリプト実行

当社 neoVI 製品と組み合わせ、Vehicle Spy は強力なハンドヘルド ECU リフラッシュ、診断、データロギング機能を提供します。neoVI ハードウェアは、Vehicle Spy で作成したファンクションブロックを単独で実行可能です。
Vehicle Spy の一機能 VehicleScape DAQ 上では、neoVI のスタンドアロン設定を行う上で直感的な interface を提供し、かつロギング後のデータ抽出およびファイルエクスポートを簡単に行えます。

発注情報

品番	内容
VSPY-3	Vehicle Spy 3 ソフトウェアライセンス

注：Vehicle Spy は、多くの車載ネットワークハードウェアに対応します。詳細は当社ホームページをご参照ください。

*All trademarks mentioned are trademarks of their respective companies. Specifications subject to change.

Rev.01072020

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email : icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

neoVI FIRE 2

マルチプロトコル車載ネットワークインターフェイス ＋ 単体ロガー

neoVI FIRE 2

- 8x CANFD
- 4x LIN
- Ethernet DoIP/XCP
- すべてのチャンネルが同時に実行され、ハードウェアタイムスタンプで記録されます。
- 完全に分離された高速USBインターフェイスにより、PC は安全にメッセージの送受信ができます。

スタンドアロンロギング・スクリプティング・ゲートウェイ・シミュレーション

neoVI FIRE 2 は PC 接続およびスタンドアロンで使用できます。作成したスクリプトはリアルタイムで動作し、取り外し可能な SD カードへデータを記録できます。また、ECU のシミュレーションやゲートウェイとしても使用可能です。さらに SD カードのデータを使用し、ECU のリフラッシュを行う事も可能です。

neoVI DLL, J2534, Linux, RP1210 サポート

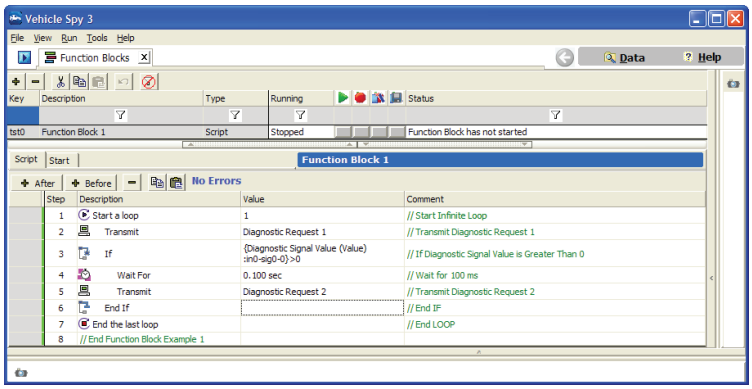
お客様独自のソフトウェア作成のために neoVI DLL API, SAE J2534 API, TMC RP1210 A/B API の 3 つのオープン API が用意されています。neoVI DLL API は C#, VB .NET, VB6, Delphi, C++ Builder, Visual C++, LabVIEW, LabWindows 等のサンプルプログラムを提供しています。サンプルプログラムおよびドライバーは Windows と Luinux で提供しています。

Vehicle Spy アプリケーションソフトウェア

Vehicle Spy は neoVI FIRE 2 を完全にサポートします。ユーザは neoVI FIRE2 上のネットワークで同時にデータのモニタおよび送信ができます。ユーザは強力なインターフェイスを利用してデータベースをロードしたり、スクリプトをデバイスにダウンロードする前にスクリプトの書き込みやデバッグを行う事ができます。

Vehicle Spy アプリケーションソフトウェア

neoVI FIRE 2 には、リアルタイム通信を実行するためのリアルタイムスクリプトエンジンが含まれています。例えば、アプリケーションを作成するエンジニアは、スクリプトをハードウェアにロードし、スクリプト変数とのインターフェイスを取り、マイクロ秒の測定と制御を行うことができます。ハードウェアアクセラレーションと呼ばれる新機能により、周期的なメッセージング、リプレイ、スクリプティングなどのリアルタイム機能をデバイスに送信するように Vehicle Spy を設定することもできます。



Rev.01072020

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email : icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

neoVI FIRE 2

ロギング機能

neoVI FIRE 2 は、取り外し可能なマイクロ SD カードにロギングすることができます。このカードは、信頼性と PC 互換性のためにフェールセーフなリアルタイム FAT32 ストレージシステムを使用します。
noVI FIRE 2 には、ハードウェアがすべてのメッセージへタイムスタンプをするためにリアルタイムクロックを持っています。堅牢な電源管理システムは自動的に neoVI FIRE 2 の電源を切り、ネットワーク動作や PC 接続状況に基づいてデバイスを再び起動させることができます。

オリジナル neoVI FIRE からの進化

neoVI FIRE 2 は本来新しいネットワークおよび機能を提供するために開発されました。加えて、すでに成功している既存製品 neoVI FIRE に対して、より堅牢なケースとコネクタ、大容量のスクリプトスペース、コンフィグレーション中の USB からの電力供給能力、使用電源電圧範囲の拡大、MISC I/O の入出力電圧範囲の拡大などの大幅な改善が取り入れられています。

特徴

- 第四世代 neoVI アーキテクチャ：旧世代比 10 倍以上の性能
- 低消費電力
- 電源範囲：4.5-40V
- LED メンブレンキーパッド：10 個のフルカラー LED によるネットワークステータス表示、 2つの旧来表示、2 個のキー
- 温度範囲：-40℃ から +85℃
- データ保護のため、内臓 UPS による安全なシャットダウン
- 車両とのコネクタ：D-Sub26pin オス ,microD-sub9pin
- 1 年保証
- ファームウェアのフラシュアップデート
- 多目的 IO：2x MISC IO (0-40V)、アナログ/PWM IO として利用可能
- 多目的 IO の計測周期：10Hz から 1kHz もしくはデジタル値の変化時
- マイクロソフト社認証済 USB ドライバ
- neoVI MIC GPS や RAD-Moon の USB ホスト機能
- アイソレートされた高速 USB (480Mbit/sec)
- スタンドアローンモード：スクリプト作成、送受信、計算、IO、転送レイヤー
- J2534 と RP1210 A/B 互換の CAN/ISO15765-2:2016(CANFD)
- マイクロ SD カードスロット：最大 128GB(SDHC)
- 内臓バッテリによる Real TIme Clock(RTC)

タイミング性能

- CAN FD：25nsec 精度、64bit タイムスタンプ
- LIN：10msec 精度、オーバーフローなし
- 単一ネットワークであれば 0.5usec の正確性
- すべての CAN/LIN ネットワークの同時利用可能
- すべてのネットワークで送信メッセージの 2 重バッファリング、連続メッセージ送信に対応

発注情報

品番	内容
NEOVI-FIRE2	neoVI FIRE 2 デバイス

CAN 仕様

- 8x CAN FD チャンネル：産業基準の Bosch MCAN CAN FD コアを使用
- 全 CAN チャンネルは CAN 2.0B 互換
- ISO CAN FD と NON ISO CAN FD(BOSCH CAN FD) をソフトウェアで選択可能
- 6x ISO11898 Dual Wire CAN FD 専用物理層 (MCP2561FD)
- 2x CAN：CAN モードと 3 つのソフトウェア選択可能物理層オプション
- DW CAN mode：2x ISO11898DW CAN FD 専用物理層 (MCP2561FD)
- LSFT CAN mode：2x 低速フォールトトレラント CAN 物理層 (TJA1055)
- SW CAN mode：2x Single Wire CAN 物理層 GMW3089/SAE J2411(MC338897)
- Arbitration phase のための最大 1Mb/s のソフトウェア選択可能 baud レート (自動 baud も可能)
- Data Phase のための最大 8Mb/s のソフトウェア選択可能 baud レート (自動 baud も可能)
- 受信専用モードをサポート
- Single Wire High Speed Mode, テストツール登録 , 高電圧 Wakeup をサポート
- 4x ソフトウェア設定可能 DW CAN 終端抵抗

LIN 仕様

- 4x LIN (Local Interconnect)
- LIN 1.X, 2.X, J2602 のサポート
- LIN J2602/2.X 互換の物理層
- チャンネルごとに設定可能な 1K LIN Master Resister
- エラー特定のための LIN バスモニタモード
- LIN Bus Master モードをバスモニタと同時使用可能
- LIN Bus Slave シミュレーション (LDF も利用可能)
- LIN Bus ハードウェアスケジュールテーブルと LIN 診断
- ソフトウェア選択可能 Baud レート

DoIP/XCP/Automotive Ethernet 仕様

- 10/100 Ethernet 物理層、低電力モード
- Ethernet コンバータ RAD-Moon を利用した 100BASEOT1/BroadR-Reach® 互換性
- ソフトウェア制御の DoIP activation line

*All trademarks mentioned are trademarks of their respective companies. Specifications subject to change.

Rev.01072020

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email ：icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

neoVI FIRE

マルチプロトコル車載ネットワークインターフェイス

neoVI FIRE：6x CAN, 4x LIN

近年の車両に搭載される CAN や LIN ネットワーク数の増大に対応し、neoVI FIRE は 6 つの CAN および 4 つの LIN チャンネルを搭載します。全チャンネルは同時に平行動作し、デバイス内部にてタイムスタンプを生成します。
また、完全な USB 絶縁によりデータ送受信時に、PC に電気ダメージをもたらす心配はありません。

スタンドアロンロギング・スクリプト・シミュレーション

PC インターフェイスとしての動作に加え、neoVI FIRE はスタンドアロン動作に対応します。
この時 neoVI FIRE はリアルタイムでのスクリプト実行、内蔵 microSD カードへのデータ保存、または ECU やゲートウェイのシミュレーション等を実現します。
これらの機能を活用し、microSD カード上のでたーを用いた ECU リフラッシュも可能です。

neoVI DLL, J2534, RP1210, Linux 対応

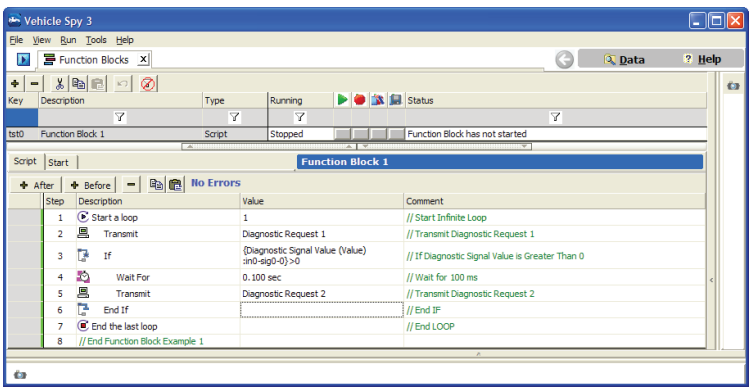
独自のソフトを作成する場合、neoVI FIRE が対応する 3 つの無償 API、すなわち neoVI DLL API, SAE J2534 API, TMC RP1210 A/B API の活用が有効です。特に neoVI DLL API は、C#, VB .NET, VB6, Delphi, C++ Builder, Visual C++, LabVIEW, LabWindows 等のサンプルプログラムを提供しています。
また、Linux 向けの差プルとドライバも無償提供します。

Vehicle Spy (アプリケーション・ソフトウェア)

当社の Vehicle Spy は neoVI FIRE と完全互換であり、neoVI FIRE が対応する全ネットワークに対して、同時並行でのデータの送受信を容易に実現します。
本ソフトウェアは、データベースファイルの読み込みや、スクリプト作成･デバッグを行うための強力な機能を有し、また neoVI FIRE のスタンドアロン動作設定を行う上で必須です。

ハードウェア・イン・ザ・ループ リアルタイム性能

neoVI FIRE は、リアルタイムでのメッセージ送受信を実現する、強力なスクリプト実行エンジンを有します。例えばマイクロ秒レベルでの測定や制御を行うスクリプトを作成し、neoVI FIRE へダウンロードすることで、リアルタイム処理を実現します。
また新機能ハードウェア・アクセラレーションを利用した場合、Vehicle Spy 上から、リアルタイムでの周期的メッセージ送信、リプレイ、スクリプト実行も可能です。



Rev.01072020

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email ：icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

neoVI FIRE

ロギング機能

neoVI FIRE は、リアルタイムかつフェイルセーフな FAT32 ファイルシステムを有する、内臓 microSD カードへとデータ保存を行います。また内臓のリアルタイムクロックにより、すべてのメッセージに対してタイムスタンプをふかします。加えて、堅牢な電源管理しすんて無により、自動的に neoVI FIRE を省電力状態に移行させ、PC 接続やバスアクティビティをトリガとして復帰させることも可能です。

汎用 I/O および機能拡張

neoVI FIRE は 6 つの汎用 I/O を有します。各ピンはデジタル入力もしくは出力として設定可能であり、そのうち 4 つはアナログ入力としても利用可能です。これらすべての I/O は、PC 上もしくは neoVI FIRE 内部のスクリプトから制御が可能です。例えば、I/O を誠意御するスクリプトを作成し、非常に正確なネットワーク上のメッセージのタイミング測定を行うアプリケーションの作成が可能です。

ハードウェア仕様

- 前世代のハードウェアの 10 倍超の性能を有する neoVI 3G アーキテクチャ
- 3 つの DSP と 1 つの RISC による計 125MIPS の処理性能
- 消費電力 (typ) : 150mA@14.4V DC
- スリープ時 (typ) : 12mA@12.0V DC
- 電源入力 : 6.5-27V
- ユーザー通知用の 2 つの LED (赤 / 緑)
- 動作温度範囲 : -40℃から +85℃
- 対車両コネクタ : D-sub 25Pin オスおよび D-sub9Pin オス
- 1 年保証
- ファームウェア : フィールド・アップグレード対応
- 汎用 IO : 6 つの mISC IO(0 - 3.3V)、そのうち 4 つはアナログ入力としても設定可能
- 汎用 IO データ取得間隔 : 10Hz から 1kHz、もしくはデータ変化時
- Microsoft 認証済み USB ドライバ
- USB 絶縁
- スタンドアロン対応 : スクリプト、メッセージ送受信、条件文、汎用 IO
- CAN/ISO15765、Keyword、ISO9141、J1850 VPW に対応した J2534 および RP1210 A/B
- 最大 32GB の microSD カード挿入スロット (SDHC 上限まで)
- バッテリー動作のリアルタイムクロック

ネットワーク仕様一般

- CAN/LIN : メッセージに対して、オーバーフローの発生しない 10usec 精度の 64bit タイムスタンプ負荷
- 単一ネットワークであれば 0.5usec の正確性
- すべての CAN/LIN ネットワークの同時利用可能
- すべてのネットワークで送信メッセージの 2 重バッファリング、連続メッセージ送信に対応

発注情報

品番	内容
NEOVI-FIRE	neoVI FIRE デバイス
NEOVI-BB	neoVI FIRE Breakout Box

6x CAN チャンネル

- 4 つの専用 ISO11898 DW CAN 物理層 (TJA1040)
- 1 つの専用 ISO11519 低速フォールトトレラント CAN 物理層 (TJA1054A)
- 1 つの SW CAN 物理層 GMW3089/SAE J2411(MC33897)
- CAN 2.0B 対応
- 最大 1Mbps まで調整可能なボーレート
- エラーフレームの生成および検出
- 25nsec 精度での CAN 波形ロジック解析
- グラフィカルな Bit TIme/Baud Rate 計算
- 受信オンリー・モード対応
- 終端抵抗を欠いたネットワークの検出
- HIgh Speed Mode, Telst Tool Resistor お よ び High Voltage Wakeup 対応

4x LIN、ISO9141、Keyword 2000、K/L ライン

- LIN 1.X, 2.X, J2602 のサポート
- LIN J2602/2.X 互換の物理層
- チャンネルごとに設定可能な 1K LIN Master Resister
- 専用の Output Compare ハードウェアによる、LIN 波形生成機能 (エラー含む)
- エラー特定のための LIN バスモニタモード
- LIN Bus Master モードをバスモニタと同時使用可能
- LIN Bus Slave シミュレーション (LDF も利用可能)
- LIN Bus ハードウェアスケジュールテーブルと LIN 診断
- UART ベースのステート・マシン
- チャンネル 1 のみ L ライン対応
- プログラム可能なタイミングパラメータ
- ソフトウェアから設定可能なボーレート
- ソフトウェアから有効か可能な 512K 抵抗 (ch1 のみ)

1x J1850 VPW (GM Class2)

- 送受信処理に対応した VPW 物理層 (MC33390)
- 送受信中の IFR データ取得

1x GM CGI

- ソフトウェアから有効化可能 (LIN チャンネル 2 と排他)
- プログラマブルなビットレート (625K、115.2K、他)
- Full block mode メッセージ受信のみ
- 送信オプションは CGI Simulation Toolkit にて利用可能

*All trademarks mentioned are trademarks of their respective companies. Specifications subject to change.

Rev.01072020

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email : icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

neoVI RED

低コスト / 高機能 車載 CAN/LIN ネットワークインターフェイス

neoVI RED：2x CAN. 2x LIN

近年の車両に搭載される CAN や LIN ネットワーク数の増大に対応し、neoVI RED は 2 つの CAN および 2 つの LIN チャンネルを搭載します。全チャンネルは同時に平行動作し、デバイス内部にてタイムスタンプを生成します。
また、完全な USB 絶縁によりデータ送受信時に、PC に電気ダメージをもたらす心配はありません。

スタンドアロンロギング・スクリプト・シミュレーション

PC インターフェイスとしての動作に加え、neoVI RED はスタンドアロン動作に対応します。
この時 neoVI RED はリアルタイムでのスクリプト実行、内蔵 microSD カードへのデータ保存、または ECU やゲートウェイのシミュレーション等を実現します。
これらの機能を活用し、microSD カード上のでたーを用いた ECU リフラッシュも可能です。

neoVI DLL, J2534, RP1210, Linux 対応

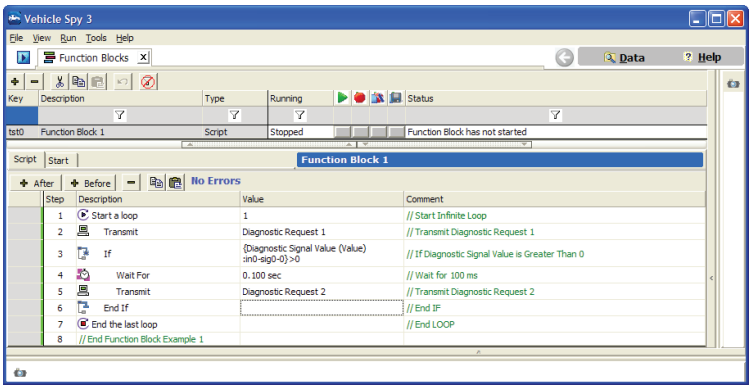
独自のソフトを作成する場合、neoVI RED が対応する 3 つの無償 API、すなわち neoVI DLL API, SAE J2534 API, TMC RP1210 A/B API の活用が有効です。特に neoVI DLL API は、C#, VB .NET, VB6, Delphi, C++ Builder, Visual C++, LabVIEW, LabWindows 等のサンプルプログラムを提供しています。
また、Linux 向けの差プルとドライバも無償提供します。

Vehicle Spy (アプリケーション・ソフトウェア)

当社の Vehicle Spy は neoVI RED と完全互換であり、neoVI RED が対応する全ネットワークに対して、同時並行でのデータの送受信を容易に実現します。
本ソフトウェアは、データベースファイルの読み込みや、スクリプト作成・デバッグを行うための強力な機能を有し、また neoVI RED のスタンドアロン動作設定を行う上で必須です。

ハードウェア・イン・ザ・ループ リアルタイム性能

neoVI RED は、リアルタイムでのメッセージ送受信を実現する、強力なスクリプト実行エンジンを有します。例えばマイクロ秒レベルでの測定や制御を行うスクリプトを作成し、neoVI RED へダウンロードすることで、リアルタイム処理を実現します。
また新機能ハードウェア・アクセラレーションを利用した場合、Vehicle Spy 上から、リアルタイムでの周期的メッセージ送信、リプレイ、スクリプト実行も可能です。



Rev.01072020

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email : icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

neoVI RED

ロギング機能

neoVI RED は、リアルタイムかつフェイルセーフな FAT32 ファイルシステムを有する、内臓 microSD カードへとデータ保存を行います。また内臓のリアルタイムクロックにより、すべてのメッセージに対してタイムスタンプをふかします。加えて、堅牢な電源管理しすんて無により、自動的に neoVI FIRE を省電力状態に移行させ、PC 接続やバスアクティビティをトリガとして復帰させることも可能です。

汎用 I/O および機能拡張

neoVI RED は 6 つの汎用 I/O を有します。各ピンはデジタル入力もしくは出力として設定可能であり、そのうち 4 つはアナログ入力としても利用可能です。これらすべての I/O は、PC 上もしくは neoVI RED 内部のスクリプトから制御が可能です。例えば、I/O を誠意御するスクリプトを作成し、非常に正確なネットワーク上のメッセージのタイミング測定を行うアプリケーションの作成が可能です。

ハードウェア仕様

- 前世代のハードウェアの 10 倍超の性能を有する neoVI 3G アーキテクチャ
- 3 つの DSP と 1 つの RISC による計 125MIPS の処理性能
- 消費電力 (typ) : 150mA@14.4V DC
- スリープ時 (typ) : 12mA@12.0V DC
- 電源入力 : 6.5-27V
- ユーザー通知用の 2 つの LED (赤 / 緑)
- 動作温度範囲 : -40℃から +85℃
- 対車両コネクタ : D-sub 25Pin オスおよび D-sub9Pin オス
- 1 年保証
- ファームウェア : フィールド・アップグレード対応
- 汎用 IO : 6 つの mISC IO(0 - 3.3V)、そのうち 4 つはアナログ入力としても設定可能
- 汎用 IO データ取得間隔 : 10Hz から 1kHz、もしくはデータ変化時
- Microsoft 認証済み USB ドライバ
- USB 絶縁
- スタンドアロン対応 : スクリプト、メッセージ送受信、条件文、汎用 IO
- CAN/ISO15765、Keyword、ISO9141、J1850 VPW に対応した J2534 および RP1210 A/B
- 最大 32GB の microSD カード挿入スロット (SDHC 上限まで)
- バッテリー動作のリアルタイムクロック

ネットワーク仕様一般

- CAN/LIN : メッセージに対して、オーバーフローの発生しない 10usec 精度の 64bit タイムスタンプ負荷
- 単一ネットワークであれば 0.5usec の正確性
- すべての CAN/LIN ネットワークの同時利用可能
- すべてのネットワークで送信メッセージの 2 重バッファリング、連続メッセージ送信に対応

2x CAN チャンネル

- 1 つの専用 ISO11898 デュアルワイヤ CAN 物理層 (TJA1040)
- ISO11519 低速フォールトトレラント CAN 物理層 (TJA1054A),SW CAN 物理層 GMW3089/SAE J2411(MC33897) またはデュアルワイヤ CAN 物理層から 1 つ選択可能
- CAN 2.0B 対応
- 最大 1Mbps まで調整可能なボーレート
- エラーフレームの生成および検出
- 25nsec 精度での CAN 波形ロジック解析
- グラフィカルな Bit TIme/Baud Rate 計算
- 受信オンリー・モード対応
- 終端抵抗を欠いたネットワークの検出
- HIgh Speed Mode, Telst Tool Resistor および High Voltage Wakeup 対応

2x LIN、ISO9141、Keyword 2000、K/L ライン

- LIN 1.X, 2.X, J2602 のサポート
- LIN J2602/2.X 互換の物理層
- チャンネルごとに設定可能な 1K LIN Master Resister
- 専用の Output Compare ハードウェアによる、LIN 波形生成機能 (エラー含む)
- エラー特定のための LIN バスモニタモード
- LIN Bus Master モードをバスモニタと同時使用可能
- LIN Bus Slave シミュレーション (LDF も利用可能)
- LIN Bus ハードウェアスケジュールテーブルと LIN 診断
- UART ベースのステート・マシン
- チャンネル 1 のみ L ライン対応
- プログラム可能なタイミングパラメータ
- ソフトウェアから設定可能なボーレート
- ソフトウェアから有効か可能な 512K 抵抗 (ch1 のみ)

発注情報

品番	内容
NEOVI-RED	neoVI RED デバイス

*All trademarks mentioned are trademarks of their respective companies. Specifications subject to change.

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email : icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

neoVI ION

車載ネットワークインターフェイス & リモートデータロギングシステム

neoVI ION は最先端のネットワークツールと、Android OS の革新的な組み合わせにより、極めて多彩かつ柔軟なソリューションを提供します。

アプリケーション

- スタンドアロンデータロガー
- WIFI,4G(LTE),Ethernet 経由で操作可能なリモートデータロガー
- スタンドアロン ECU、車両シミュレータ
- 車両内データ収集システム
- 車隊からのデーター括収集
- 車隊管理
- USB2.0 経由で車載インターフェースツール J2534,RP1210 をサポート (GM DPS, Ford DET, DiagRA, Chrysler CDA)

Networks：

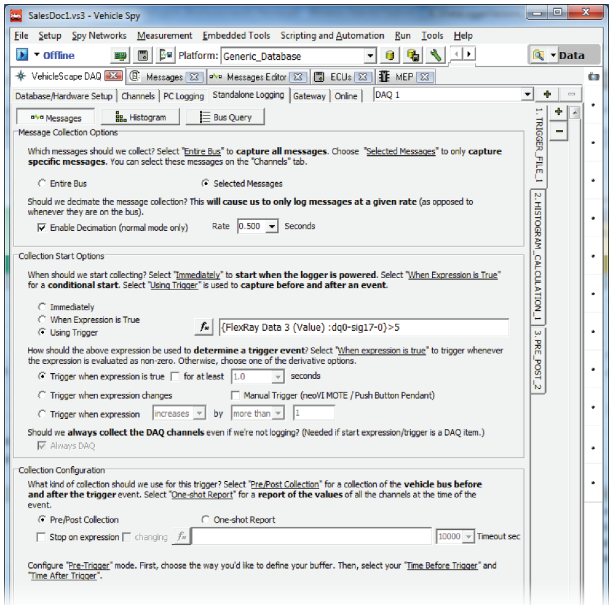
- 4-8 Dual Wire CAN
- 1-2 Single Wire CAN
- 1-2 LSFT CAN
- 5-10 LIN
- 5-10 ISO9141/KWP, K-LINE
- FlexRay

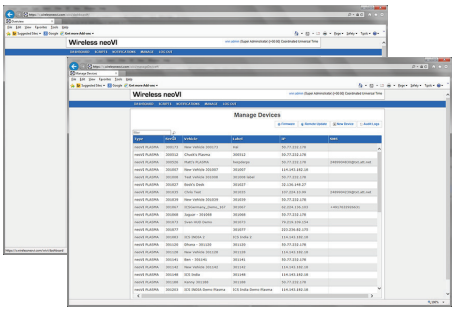
Protocols：

- ISO14229(UDS)
- GMLAN
- CCP/XCP
- J1939
- OBD

VehicleScape DAQ

VehicleScape DAQ は迅速かつ容易にデータロギング設定を実現する Vehicle Spy の強力な機能です。VehicleScape DAW 上にて A2L, ODX, MDX, GDX, DBC 等のデータベースを読み込み測定するシグナルを選択します。画面内の Standalone Logging タブにてトリガーやリモートデータアップロード等の設定を行えばデータロギングの準備は完了です。





Wireless neoVI を使用してリモートでのデータ管理、ロギング設定、スクリプト送信

Vehicle Spy から neoVI ION へ、Wireless neoVI を介してリモートでデータロガー設定やスクリプトなどが送信できます。Wireless neoVI は車隊およびそのデータを一元管理するためのウェブサイトで、最新の GPS 位置情報、自動データダウンロード、指定した形式での自動データ出力等をサポートします。

Rev.01072020

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email ：icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

neoVI ION

リモート接続および GPS 位置情報

neoVI ION は以下の通信方式に対応します。
- 内蔵 4G(LTE) モデム *
- Wi-Fi
- Ethernet [有線ネットワークおよび外部のデータモデムとの接続用]

*SIM カード, 回線契約は別途ご用意ください。

いずれの通信方式においても、データダウンロードおよびリモート車隊管理が可能です。さらに、GPS を内蔵 [アンテナ外付け] しており、車隊管理、試験データと位置情報の関連付け等において有用です。

強力なスクリプト機能 - CoreMini

ユーザ独自プロトコルへの対応、またはロギングと並行してシミュレーションの実行が必要な場合など、固有のニーズに対応するために、強力なスクリプト実行環境を提供します。これにより、システム全体として非常に柔軟かつ応用範囲の広いソリューションを提供します。

VNET モジュール (neoVI ION 内蔵のネットワークアダプタ)

neoVI ION は標準で一つの FIRE2 VNET モジュールを内蔵しています [最小構成]。VNET モジュールには、CAN,FlexRay, デジタル IO, 他の種類があり、ION には最大 2 つの VNET モジュールを組み合わせて利用することができます。
組み合わせの例:
- 16x Dual Wire CAN (2x FIRE2 VNET)
- CAN + Analog I/O
- CAN + FlexRay

VNET モジュールはご要望に応じて拡張 / 変更が可能です。

巨大な内臓メモリからアップロード中の計測

当社独自の Android アプリケーションにより、進行中のデータロギングに影響を及ぼすことなく、データのアップロードが可能です。加えて、最大 128GB の SD カードを装着可能であり、大容量のメッセージ保存を実現します。これにより、データアップロードが困難な通信状況においてもロギングを継続し、データを失う心配はありません。

スリープモードオプション

当社独自のアンドロイドアプリケーションによりスリープ制御を提供します。スリープ前のデータアップロード、neoVI ION のスリープ、そしてネットワークトラフィック開始時の起動等が可能です。
- スリープ前に電源投入後からのすべてのデータをアップロード
- スリープ前にすべてのペンディングデータのアップロードを完了
- インスタントウェイクアップ -CAN バス上に発生した最初のメッセージを確実に捕捉
- 複数のスリープモード (<1mA)
- 予備バッテリーによるゼロ電力消費 [オプション]

発注情報

品番	内容
NEOVI-ION	neoVI ION デバイス

ネットワーク / 入力

- 6-12x[1] Dual Wire CAN(全ボーレート対応)
- 1-2x[1] Single Wire CAN(GMLAN)
- 1-2x[1] 低速フォールトトレラント (LSFT)CAN
- 5-10x[12] LIN/K Line/KW2K/ISO9141
- 3-6x[13] 低電圧アナログ入力 (FIRE VNET): 0-3.3V,12bit,1K サンプル / 秒
- 2-4x[13] 低電圧デジタル I/O(FIRE VNET): 0-3.3V, Digita I/O(5V 閾値)

1 1 つの VNET は実装済み , 最大 2 つ搭載可能
2 K ライントランシーバーを排他で利用
3 アナログ入力は 4 つのデジタル入力と共有

デバイス性能

- 電圧範囲 : 4.5 - 40V
- 温度範囲 : -40℃から +85℃
- 筐体サイズ : 3.88 × 11.12 × 18.67 cm
- 拡張スロット : 1
- プログラム可能 LED : 8 [赤]
- アンドロイド用 microSD カード
- SD カード : 1
- 高速 USB 2.0
- DAQ Ethernet
- 4G モデム
- 5Hz 対応 GPS

対応プロトコル

- OBD
- J1939 : J1939 DBC, BAM, RTS/CTS を含む
- GMLAN : SID $22, $23, $AA, $9A, $2C
- UDS(ISO14229) : SID $19, $22, $23, $2A, $2C
- DBC, A2L(ASAP2 file), GDX, MDX, ODX 対応
- CCP
- XCP

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email : icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

Wireless neoVI

遠隔データロギング & 車隊管理サーバー

無線データロギングを簡単に

- 遠隔でデータファイルのダウンロード
- 遠隔でロガーの開始・停止・再設定
- ユーザー独自サーバー上で利用可能 (Linux または Windows)
- 遠隔で複数データセットの後処理
- 試験車両の位置把握やジオフェンスを実現する車隊管理機能

ロギング開始・停止・再設定を遠隔で

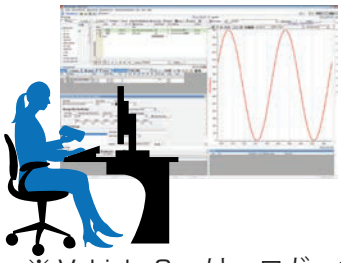
Wireless neoVI 上では容易に、新規ロギング設定のロード・開始・停止・削除が行えます。
単一ロガーのみならず、複数のロガーグループに対して同一の設定を一括でロード可能です。

自動でデータ収集

VehicleScape DAQ から自動生成されるスクリプトを利用して、neoVI IONはWireless neoVIウェブサイトへと自動でデータを送信します。データは送信前に圧縮され、容量を削減します。Wireless neoVI はデータを展開し、登録された名前に応じて整理します。

システム概要

Vehicle Spy にて設定済みの neoVI ION



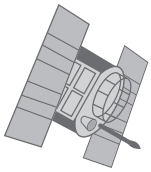
※ Vehicle Spy は、ロガーの設定やテストを行う上で必要です。

Wireless neoVI

インターネット or イントラネット

車隊管理 / ロガー設定 / データアーカイブ

- ロガーへ設定ファイルを送信
- データアップロード要求
- 車隊のステータス表示 (DTC, ソフトウェア Ver 等)
- データアーカイブ (PC へデータ保存 ,INCA MDA, DIAdemo, Matlab 等と互換)
- 独自サーバ利用



neoVI ION を搭載した車両

CAN
LIN
FlexRay
MOST
XCP/CCP
Ethernet
ISO14229
GMLAN
J1939
Analog Inputs

Mobile or Wi-Fi

GPS Data

neoVI ION

Rev.01072020

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email : icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

Wireless neoVI

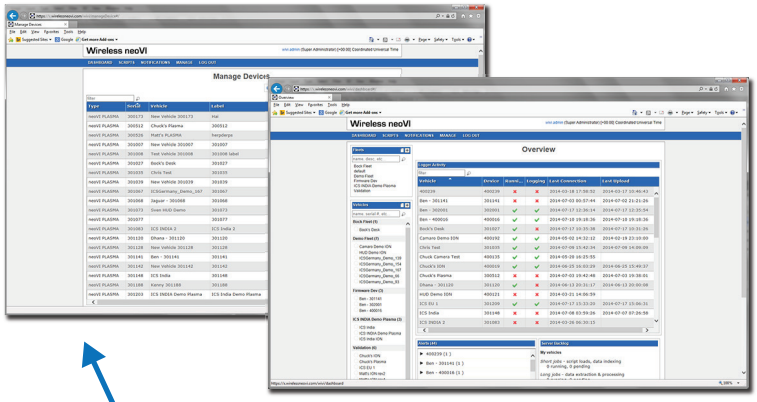
データの自動抽出およびエクスポート

データ受信後、Wireless neoVI はロギングしたデータを抽出し、各種データ形式およびレポートにてエクスポートします。データ形式は、CSV, 業界標準のバスキャプチャ (VSB, CSV, LOG, ASC) や業界標準のシグナルキャプチャ (MAT, MDF, DAT, CSV)、レポートは WinValid の PRN ファイルおよびバス・クエリレポートに対応します。

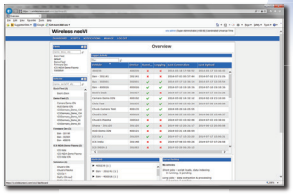
高セキュリティ、冗長性、そして高信頼性

データのセキュリティおよび信頼性は、常に大きな課題となります。Wireless neoVI はあらゆる通信ルートを、業界標準の暗号化プロトコル SSL(Secure Scket layer) または TLS(Transport Layer Security) にて保護し、この問題に対応します。
デバイスからサーバーへ、ブラウザからポータルサイトへ、データは常に守られており、かつ当サービスは特定のサーバーに物理的に依存しません。もしサーバーに障害が発生した場合、当システムはサービスを停止することなく別のサーバーへ処理を移行します。

ユーザーによる Mobile, Wi-Fi 経由のデータアップロード設定



Wireless neoVI



Collected Data

クライアント PC

データ表示
Vehicle Spy や GPS
を利用したデータ後解析

ライブデータシグナルプロット

- シグナルをグラフにドラッグアンドドロップすることで、ライブシグナルプロットが可能です。
- 最大 5 グラフ同時に作成することができます。
- ダウンロードすることなく、Wireless neoVI 上で MDF データの解析が可能です。

*All trademarks mentioned are trademarks of their respective companies. Specifications subject to change.

Rev.01072020

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email : icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

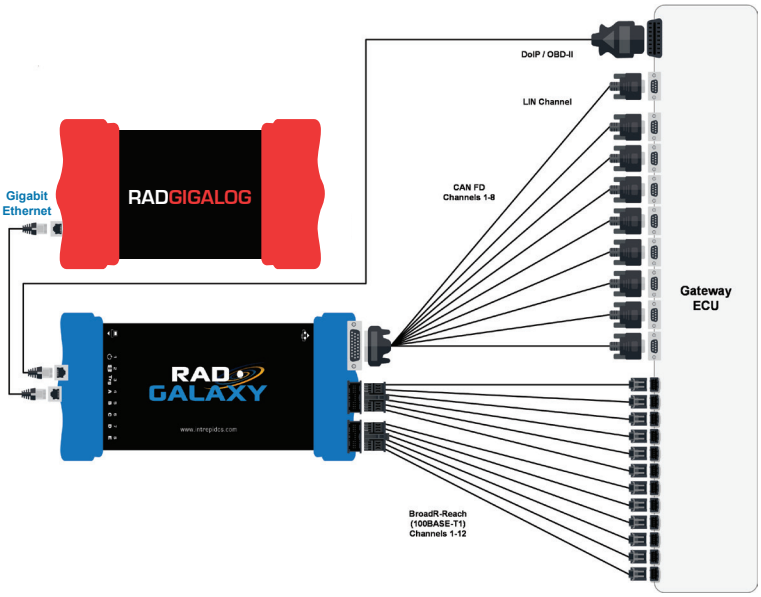
automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

RAD-Gigalog

Log Everthing! 12 テラバイト内蔵の車両データロガー

最新の自律走行車では毎秒数ギガバイトのデータが生成されます。そのような車両の実験、検証には大量のデータを高速で記録する機能が必要です。

昨今の肥大化する計測データのために RAD-Gigalog を開発いたしました。
RAD-Gigalog はマルチギガビットのデータストリームを最大 12 テラバイトの履歴を残し記録が可能です。ビデオやレーダ波を何時間も録画し、従来の高帯域幅である CAN ネットワークは何年も記録し保存が可能になります。



使用方法 - Log Everything!

- イーサネットログの記録
- CAN ログの記録
- XCP ログの長期間記録
- Aurora トレースログの記録
- 自律コントローラログの記録
- 機械学習によるデータ収集
- カメラ / レーダータッピング

特徴

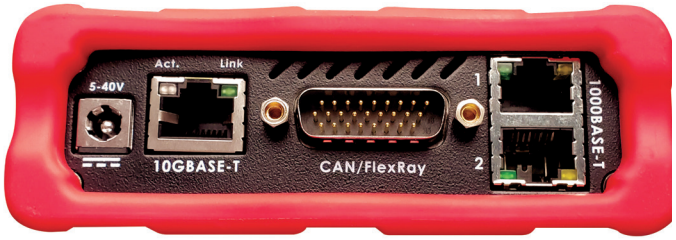
- イーサネットポート :
  1x 10GBASE-T
  2x 100/1000BASE-T or 10/100/1000
  2x 100BASE-T1
- 最大 4x 高速 SerDes (FPD Link III, GSML, GVIF)
- データのオフロード、設定用の耐久性が高い USB 3 コネクター
- neoVI MIC2 ホスト用 USB2 x2 / RAD-Moon / RAD-SuperMoon アクセサリ
- ネットワーク、ストレージの状態を示す LED 付きのプログラム制御可能なメンブレンラベル
- CAN FD チャンネル x8
- FlexRay 受信専用チャネル x2
- 最大 12TB のストレージ
- スーパーキャパシタ電源障害保護
- 低電力 : 18W (1.5 @ 12V)
- 他の Intrepid 社機器および自動ロガー・システム (PTP) との時間同期化
- FPD-Link III, GMSL, GVIF 対応の高速シリアルインターフェイス入出力
- センサーの直接接続、シミュレーション及びタッピング対応
- IMU、GPS 内蔵
- FPGA 映像圧縮オプション

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email : icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

RAD-Gigalog

USB3.1 Gen1(5 Gb/s) 高速オフロード、USB2.0 高速ホストポートによって RAD-Moon (100BASE-T1) や RAD-SuperMoon(1000BASE-T1) メディアコンバーター、neoVI MIC2 GPS/ トリガーなどの弊社アクセサリを接続することができます。また、FPD-Link III , GSML, GVIF の入出力を備えているため、カメラやレーダー機器と直接接続が可能です。



RAD-Gigalog はバレルジャックもしくは DB 26 HD 車両コネクターから動力を配給することが可能です。HD-26 インターフェイスには RAD-Gigalog の 8 つの ISO CAN FD チャネル 2 つの FlexRay 受信チャンネルを搭載。また 10G/5G/2.5G および 10/100/1000 イーサネット用に RJ-45 ジャックが 2 つ装備されています。

ケースの両側の LED グラフにより、
RAD-Gigalog の残存ストレージスペースを簡単に確認できます。

発注情報

品番	内容
RADGIGALOG XX FP YY	自動運転データロガー
RADGIGALOG XX GMSL YY	自動運転データロガー

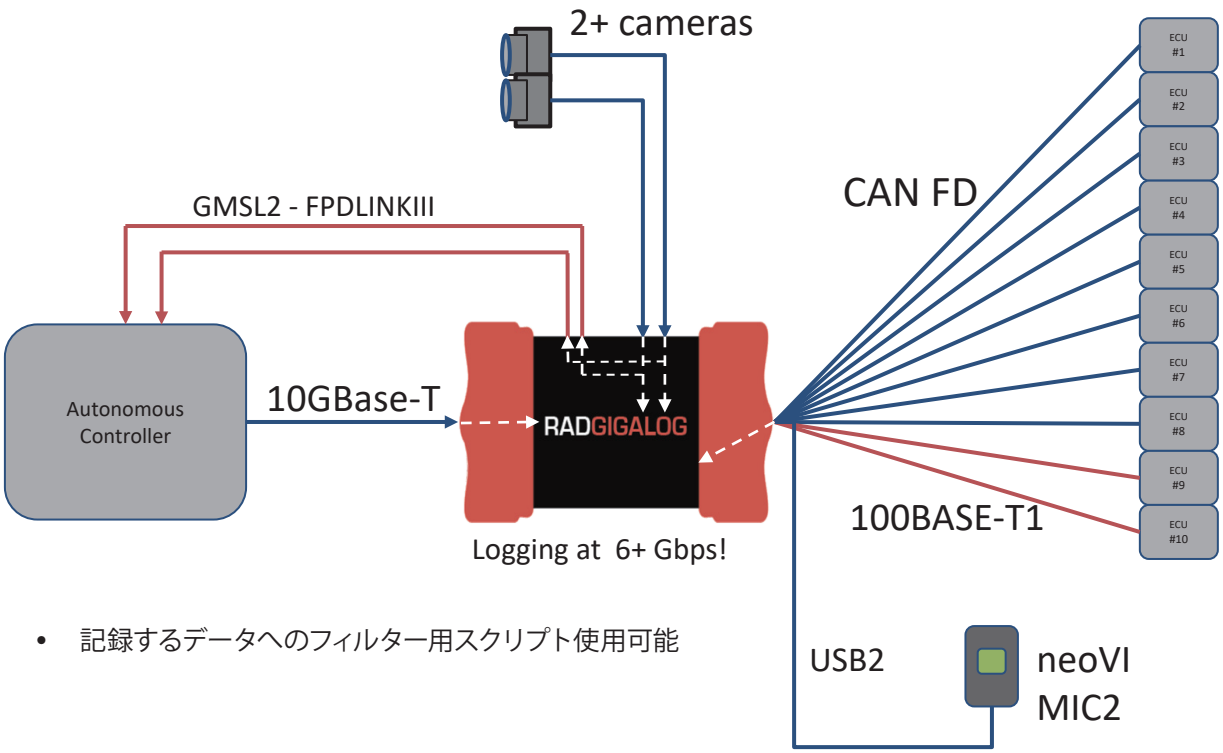
XX = 3TB, 6TB, 12TB
YY = 2, 3, 4 Camera

*All trademarks mentioned are trademarks of their respective companies. Specifications subject to change.

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email : icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

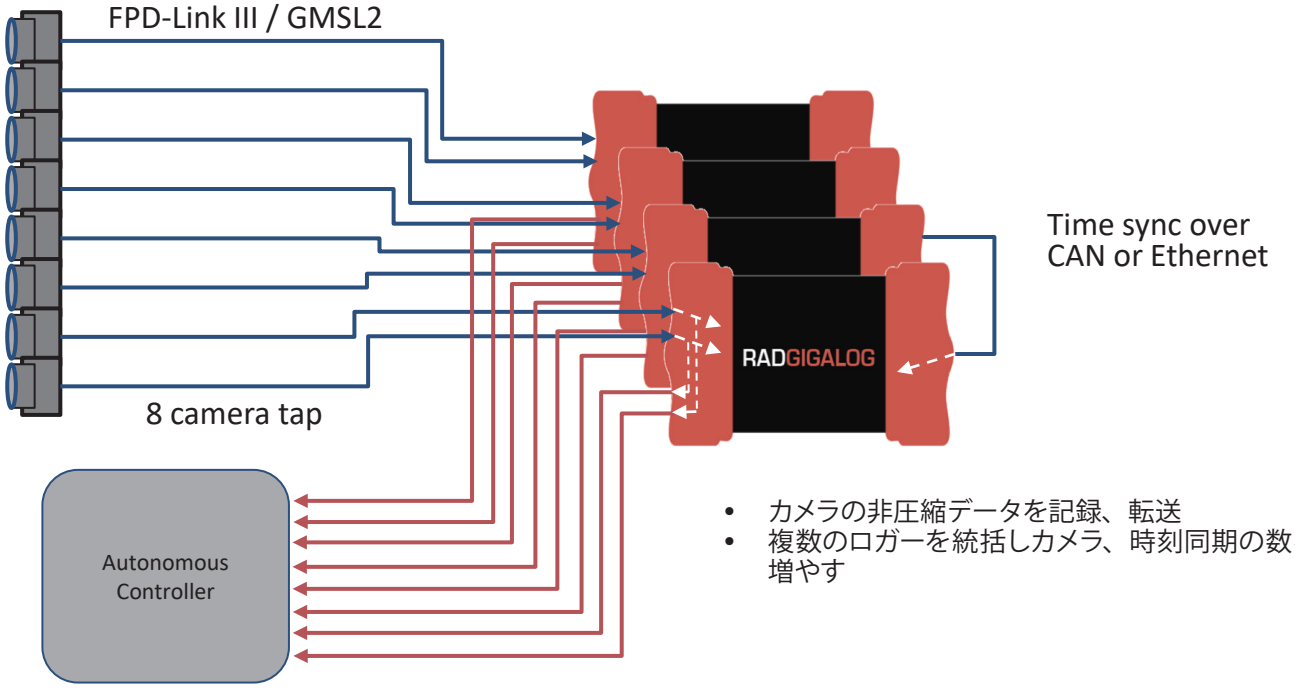
automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

1. 高速ロギング



- 記録するデータへのフィルター用スクリプト使用可能

2. 自動運転用カメラタッピング



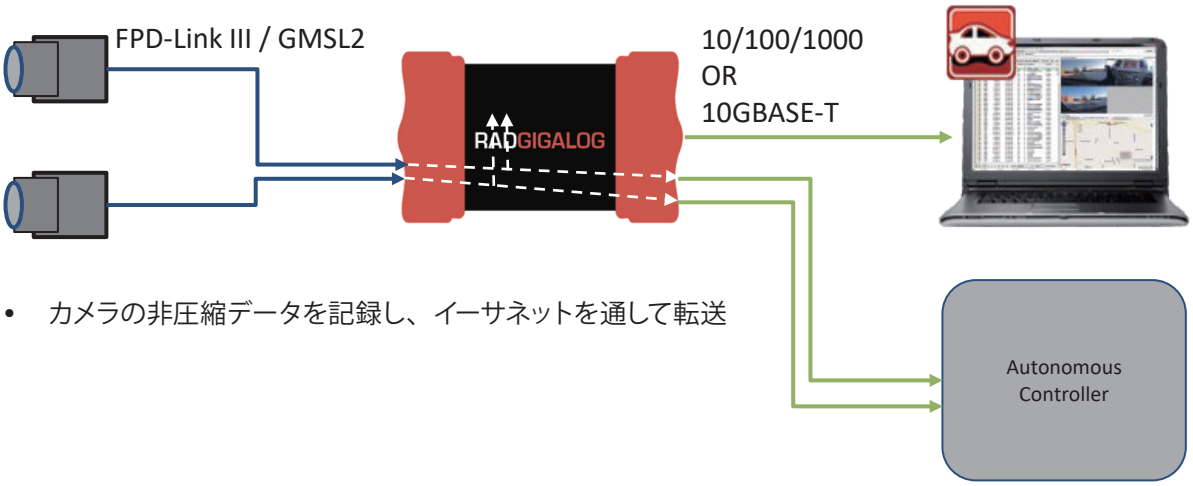
- カメラの非圧縮データを記録、転送
- 複数のロガーを統括しカメラ、時刻同期の数を増やす

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email : icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

3. 複数台のロガーを接続

4. カメラからイーサーネットへの自動変換



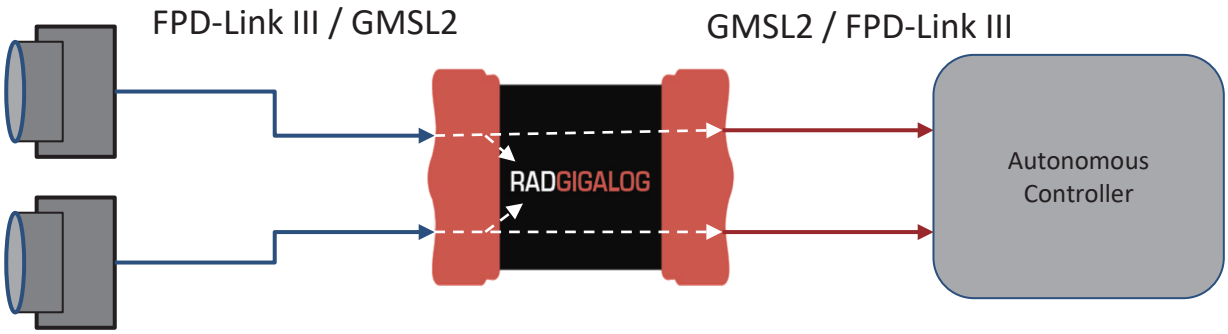
- カメラの非圧縮データを記録し、イーサネットを通して転送

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email ：icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

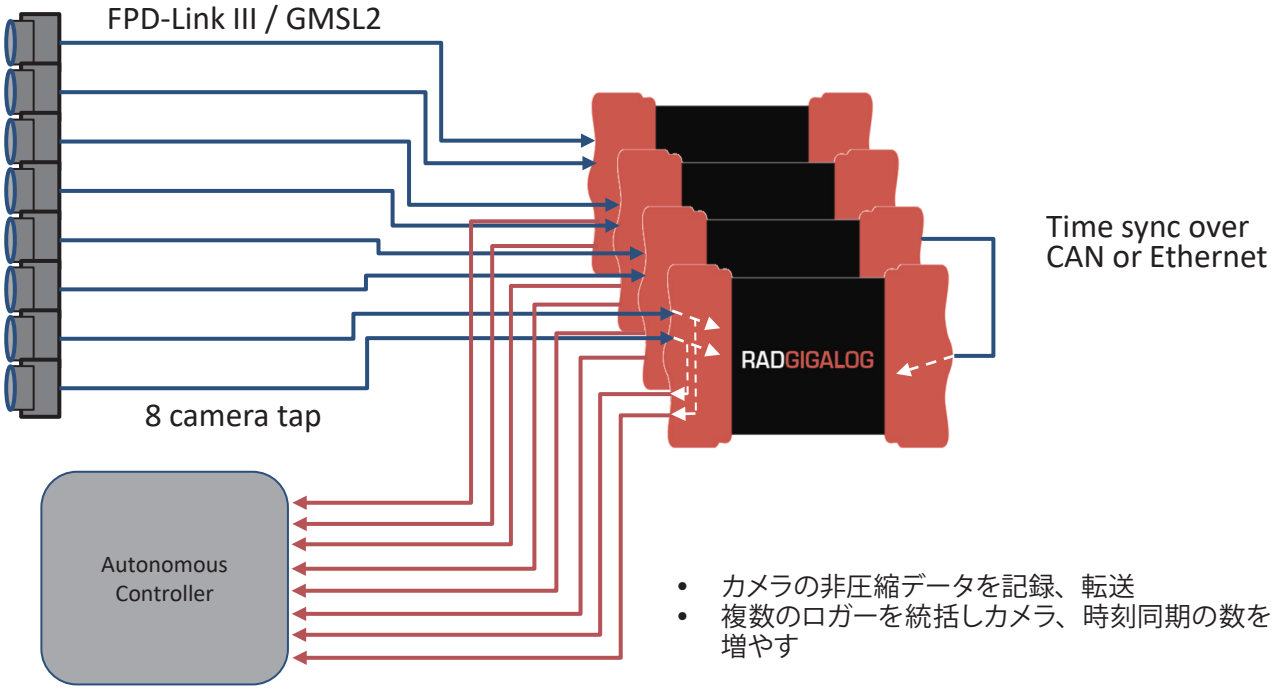
automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

5. FPD-Link III / GMSL2 変換

- カメラの規格を変換



6.NAS に保存しほかのデバイスと接続

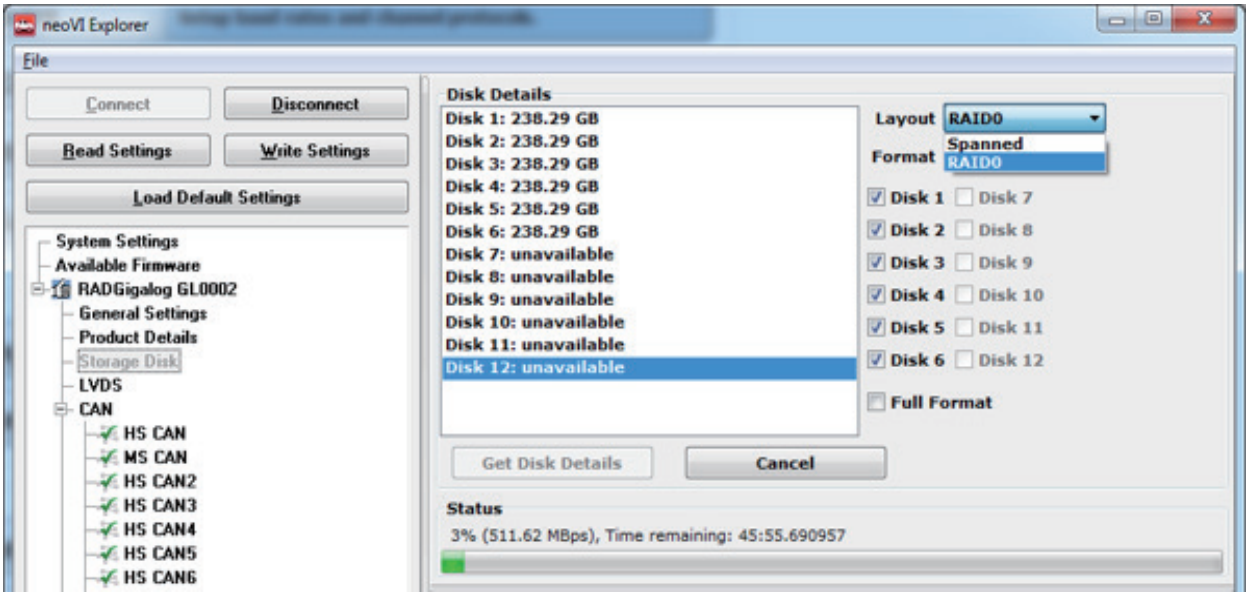


- カメラの非圧縮データを記録、転送
- 複数のロガーを統括しカメラ、時刻同期の数を増やす

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email : icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

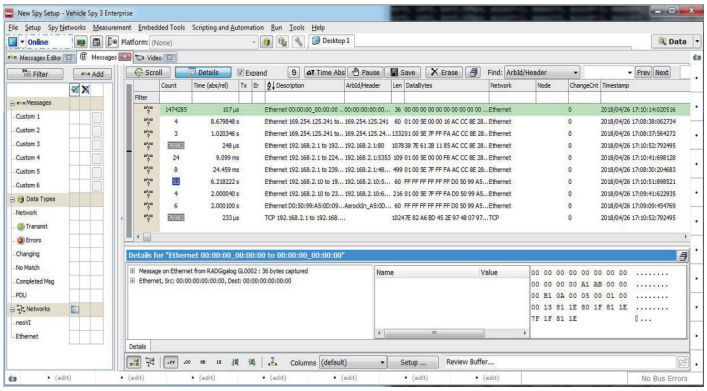
7. ディスク構成 : 低電力 / 高パフォーマンスオプションを選択可能



※ 6x 256GB 構成時

8. データ分析 : USB3、イーサネットからのオフロード。 もしくは RAD-Gigalog から直接データのプレイバック

- USB3、イーサネットからのオフロード。
- RAD-GIGALOG から直接データのプレイバック



Rev.01072020

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email : icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

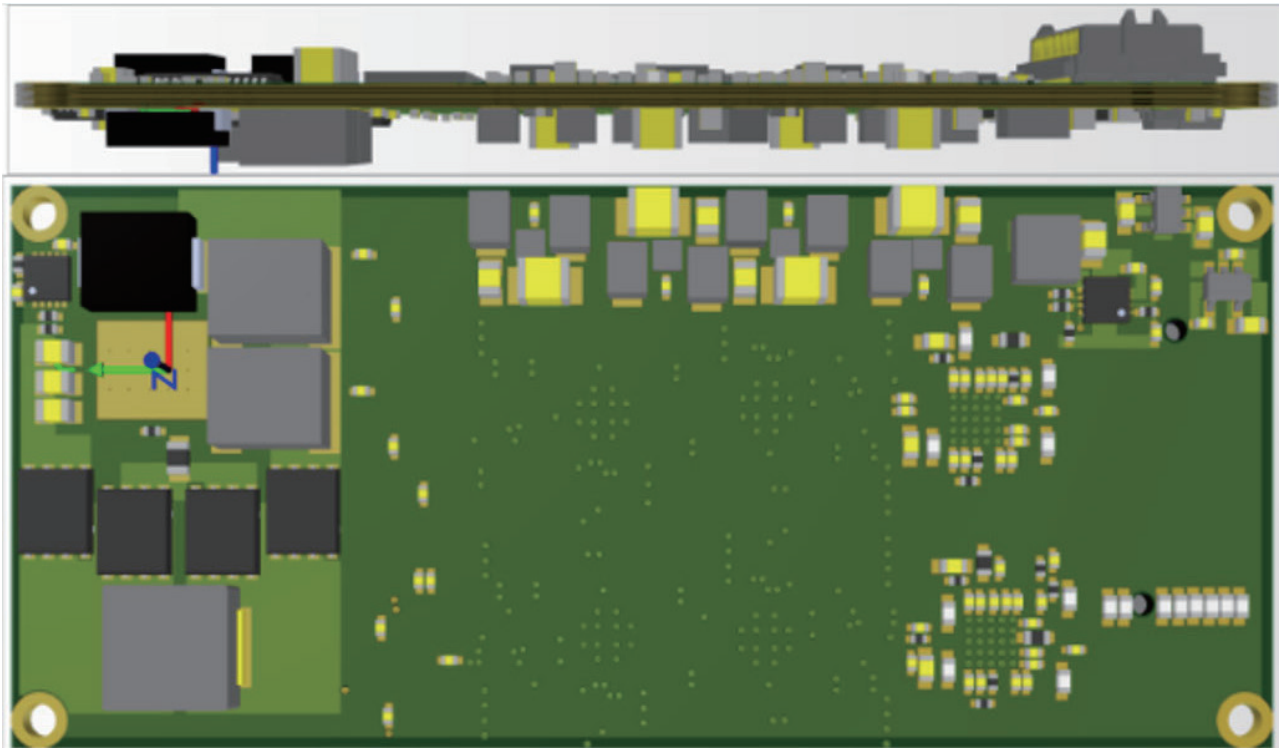
automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

GMSL and FPD Link III SerDes モジュール

RAD-Gigalog オプション :

- FPD-Link III Tap 4K x 2
- FPD-Link III Tap 720p x 4
- GMSL1 Tap 720p x 4
- FPD-Link III x 2 PLUSGMSL1 x 2
- GMSL2: Under Development

- カメラに給電
- カメラを設定、もしくは I2C のパススルー
- I2C パススルーを記録可能
- RAD-Gigalog、RAD-Gigastar 機器と同一の SerDes モジュール



株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email : icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

RAD-Gigastar

1000BASE-T1 アクティブ・タップ / ゲートウェイ / メディア・コンバーター / 車載インターフェース / データロガー

RAD-Gigastar は、入手可能な中で最も汎用性が高い 車載イーサネット・ネットワーク・タップです。
RAD-Gigastar はアクティブ•タップ、メディア•コンバーター、車載インターフェース、およびイーサネット•データロガーとして機能します。

RAD-Gigastar は、1 組の SFP ケージが追加されているために、1 組の 100/1000BASE-T1* 接続を監視できます。これにより光学式 / 銅SFPトランシーバーをサポートします。 さらに、RAD-Gigastar はプログラム可能なゲートウェイとしても機能でき、イーサネットとイーサネットとの間の、または CAN とイーサネットとの間のゲートウェイを確立します。

RAD-Gigastar は、標準のイーサネット•デバイス、ラップトップ、またはデータロガーを 100/1000BASE-T1 に適合させます。RAD-Gigastar は、高速伝送のための SerDes 技術を内蔵しており、これは、車内での映像、音声、およびコミュニケーションを可能にするデータ・ストリームに有用です。車載イーサネット能力に加えて、RAD-Gigastar は 6 つの ISO CAN FD チャンネル、2 つの FlexRay チャンネル、およびスタンドアロン運用能力を備えています。

特徴

- Marvell 88Q2112 PHY を使用する 100/1000BASE-T1 x2
- 100BASE-TX/1000BASE-T/1000BASE-X SFP ポート x2
- 選択可能なオンボード・ターミネーションを備えた ISO CAN FD チャンネル x6
- 選択可能なオンボード・ターミネーションを備えた FlexRay 受信チャンネル x2
- LIN/K ライン x1
- DoIP 有効ライン x1
- 100/1000BASE-T1、100BASE-TX、1000BASE-T、ならびに 1000BASE-X1、およびその他の PHY との間で、SFP2 経由でのフレキシブルなメディアコンバータ機能
- 最大で 2 組の SerDes タップ・ペアにより、カメラ、レーダー、またはディスプレイのために高速 SerDes（LVDS/FPD-Link/GMSL/GVIF）をサポート
- SerDes モジュールは、SerDes モジュールの切替により、FPD Link III、GMSL、GVIF および将来の SerDes プロトコルのタッピングを実現
- スタンドアロン・モード、データロガー・モード、Wireshark、および Vehicle Spy を完全にサポート
- SD 3.0（800 Mbps のロギング性能）および RTC Backup をサポートする、フルサイズ SD カード
- Intrepid 時刻同期（ITS）により、ハードウェアは他の Intrepid ツールおよびロガー・システムと同期
- PC との接続用の、絶縁された USB 3.1 接続またはギガビット•イーサネット（1000BASE-T）（構成による）
- 5.5 ～ 60V の電源入力範囲、車内電源との互換性
- モード制御、マスター / スレーブ設定、および速度設定のためのプッシュ・ボタン
- リンク、エラー、およびアクティビティの状態を表示する LED
- 自動電源管理ウェイクアップ・モード
- イーサネットまたは CAN FD チャンネルを使用する、Intrepid 時刻同期

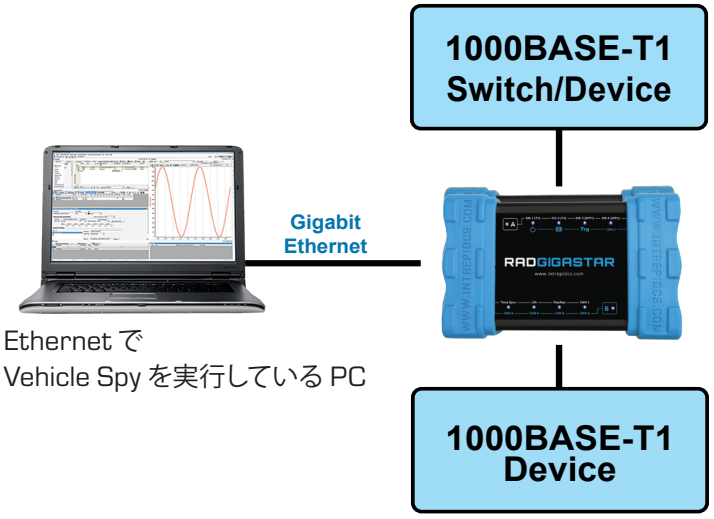
* - Broad R-Reach® デバイスもサポートされています。 1 - 1000BASE-X は SFP 経由でサポートされています。
2 – SFP の互換性については、Intrepid にお問い合わせください。

Rev.01072020

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email : icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

RAD-Gigastar



Ethernet で
Vehicle Spy を実行している PC

RAD-Gigastar をアクティブ・タップとして使用する例

アプリケーション

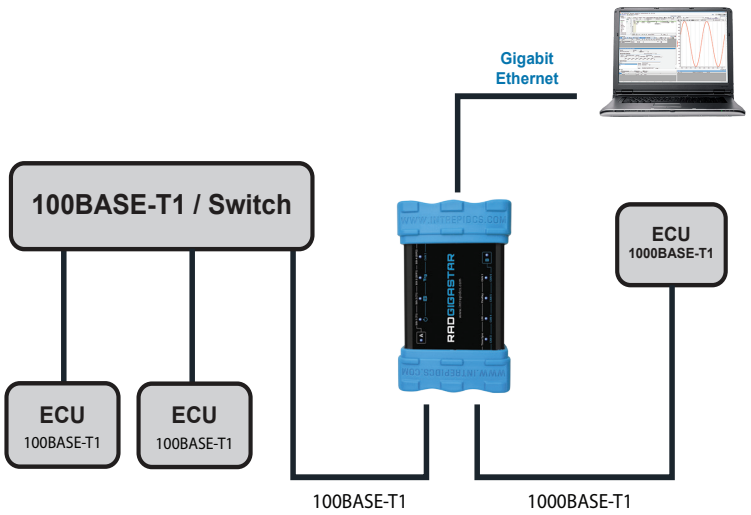
- ECU レベルおよびシステム・レベルの自動テスト
- イーサネット・ゲートウェイに対する SerDes カメラ
- 車載イーサネット・タップ
- CAN FD または FlexRay ゲートウェイに対する車載イーサネット
- 車載イーサネットまたは CAN FD 経由の SoAd/DoIP/ISO 15765 リフラッシング
- 車載イーサネット用のスタンドアロン・データロギング

アクティブ・タップ構成

RAD-Gigastar の主な用途はアクティブ・タップとして機能することであり、自らを 1 組の車載イーサネット・デバイス間または SerDes デバイス間に配置します。ECU とスイッチとの間、ECU と ECU リンクとの間、または ECU と SerDes デバイスとの間に配置されることもあり得ます。タップされたリンク上の各デバイスからのトラフィックは、そのパートナーに転送され、ネットワークのシームレスなオペレーションを確実にします。また、メッセージやストリームのコピーはすべて、集められて RAD-Gigastar のギガビット・イーサネット・リンク経由で PC に送信されます。それらは、PC 内で Vehicle Spy Enterprise ソフトウェアにより解析されます。RAD-Gigastar は、高速伝送のための SerDes 技術を内蔵しています。これは、車内での映像、音声、およびコミュニケーションを可能にするデータ・ストリームに有用です。RAD-GigaStar は、圧縮されていないカメラ・データのログを取り、それらのデータを複数の FPD-Link III、GMSL、GVIF または SerDes モジュールを伴う他の SerDes プロトコルから転送できます。

メディア・コンバーター・モード

RAD-Gigastar は、100/1000BASE-T1、100BASE-TX、1000BASE-T、および 1000BASE-X を標準 10/100/1000 イーサネットに変換するメディア・コンバーターとして機能します。これは、PC を 100/1000BASE-T1 ホストまたはスイッチに接続するのに役立ちます。この機能により、ユーザーは、ノードのシミュレーション、直接診断、または ECU フラッシングを実行できます。さらに、「純粋な」メディア・コンバーター・モードは、メッセージのカプセル化を無効にして、ビット・レートが異なるメディア間の接続を必要に応じてバッファリングしながら実現します。



RAD-Gigastar をメディア・コンバーターとして使用する例

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email : icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

RAD-Gigastar

スタンドアロン・ロギング、スクリプト記述、およびシミュレーション

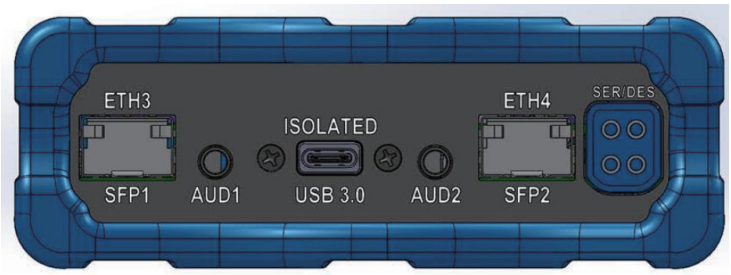
RAD-Gigastar は、SD 3.0 インターフェースの使用により、リムーバブルなフルサイズ SD カードに対してリアルタイム・スクリプトおよびデータ・ロギングを実行できます。実時間クロック(RTC)バックアップやスーパーキャップ記録保護などの機能により、RAD-Gigastar はユーザーのデータを予想外の停電や故障から守る一助となります。

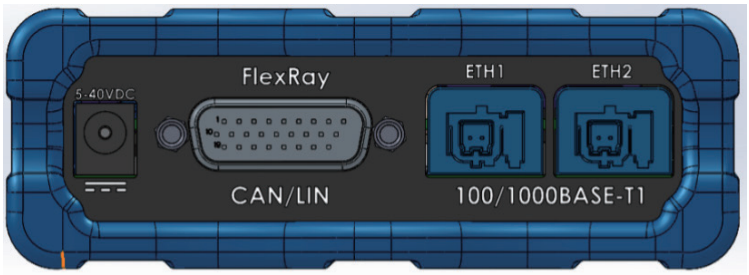
Intrepid 時刻同期

RAD-Gigastar は、Intrepid 時刻同期（ITS） フォーマットにより、他の Intrepid ツールおよびロガー・システムとリンクできます。ITS(同期システム) は、接続されているすべてのデバイスに対して非常にタイトなマイクロ秒単位の時刻同期を実現します。例えば、RAD-Gigalog と RAD-Gigastar との間で ITS を実施すると、マルチギガビットのデータ・ストリームを最大 6 テラバイトまで RAD-Gigalog に記録でき、一方でより多くのデータを RAD-Gigastar に記録できます。これらのデータセットは完全に同期します。

セントラル・ゲートウェイのテスト

RAD-Gigastar は、セントラル・ゲートウェイのテスト用に独自に構成されています。セントラル・ゲートウェイの「クリーン」側と「ダーティ」側に対し、4 つのイーサネット・ポートおよび 6 つの CAN FD ネットワークにより接続します。データはすべて、10 ns 以上の精度で同期します。





車載イーサネット PHY テスト

RAD-Gigastar のユーザー・フレンドリーでパワフルなデザインにより、ユーザーは、物理層や PHY に関する問題を確認してデバッグできます。RAD-Gigalog は PHY レベルの情報を提供します。それらの情報には信号品質測定、マスター／スレーブ・モードまたはネゴシエーション・モード、PHY から利用可能なその他の品質などが含まれます。

発注情報

品番	内容
RAD-GIGASTAR	アクティブ・タップ／ゲートウェイ／メディア・コンバーター／車載インターフェース／データロガー

*All trademarks mentioned are trademarks of their respective companies. Specifications subject to change.

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email : icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

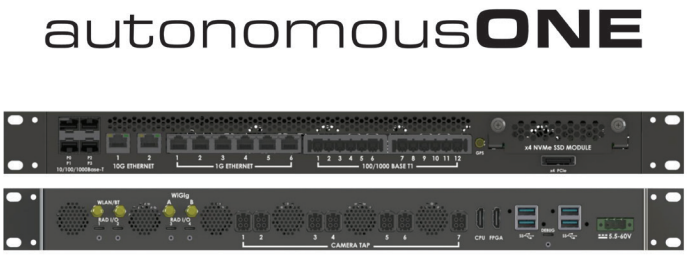
automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

Autonomous ONE™

自動運転開発のための計測、ロガー、および センサーユニット用マザーボード

トランクを空にしましょう!
必要なのは 1 つの 1U 19″ ラック・システムだけです!

多くの装置で一杯のトランクを 1 つのインターフェース・デバイスに置き換えることで、自動車メーカー、サプライヤーの自動運転開発を促進します。Autonomous ONE™ マザーボードは一体型のデータロガーであり、複数の入力を単一のオープン・プラットフォームに統合します。



手ごろな価格のこのデバイスは、例えば独立型CPU(CPUカード)、GPS/GNSS、および様々な種類のセンサー(カメラ、レーダー、ライダー、その他の入力など)用のコネクタなど、独立した技術による様々な部品を結び付けます。

特徴

- 統合された電源管理、幅広い電圧範囲、および監視用の Aurix 監視 CPU を備え、車載環境用に製作
- Jetson Xavier 計算 GPU/CPU と、PCIe iPASS システム経由の外部 x86 CPU との統合による、または CPU を使用しない、計算支援
- CAN FD、イーサネット (PTP/NTP/Intrepid)、または GPS PPS 経由による、全データの時刻同期。ライダーの GPS PPS 時刻同期ポートは、複数のライダーに対して GPS PPS を複写

統合データロガー

- FPGA ハードウェア・デザインには、ソフトウェアも計算オーバーヘッドも不要。
- 4 NVMe M.2 または NF1 (最大 64 TB) に基づくリムーバブル・ストレージ・ソリューション
- 自動運転開発のために作られた高性能データロガー
- RTK および IMU のためのオプションを備えた Ublox 8 Neo GPS
- 音声に関する注釈からの逸脱などのイベントを記録するための、neoVI MIC2 サポート

イーサネット

- 10GBASE-T x2
- 1GBASE-T x6
- POE 搭載 1GBASE-T x1
- 100/1000BASE-T1 x12
- SFP ケージ x4

SerDes

- 最大で 16 個の SerDes カメラ入力または最大で 14 個のタップ
  - FPD-Link III / GMSL、または GVIF / MIPI-A などの将来のフォーマット
  - 交換可能な SerDes モジュール

車載ネットワーク

- 最大で 24 個の CAN / CAN FD、18 個の LIN、1 個の DoIP、および 12 個の FlexRay
- 将来の拡張用に、VNEXT モジュール・フォーマットに対応

アナログおよびデジタル I/O

- 最大で 256 の同期アナログ・チャンネル用に、最大で 32 の RAD-IO2 シリーズ・モジュールを 4 つの独立バスに追加可能
- RAD-IO2-TC (熱電体 x8)
- RAD-IO2-AIN (アナログ入力 x8)
- RAD-IO2-AOUT (3 つのアナログ入力用のバンク x8)
- RAD-IO2-PWRRLY : 8 つの絶縁された SPDT (単極双投) 電気機械リレー
- RAD-IO2-DIO : デジタル / アナログ入力 x12、プラスデジタル出力 x8
- UART やカメラなどのセンサー用の 4 つの USB 3.0 ポート
- CPU 用 HDMI 出力

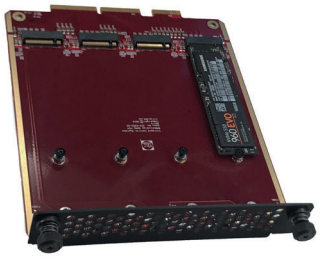
Rev.01072020

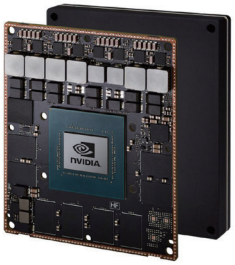
株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email : icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

Autonomous ONE™

NVMe カード

- 4 NVMe M.2 または NF1（最大 64 TB）に基づくリムーバブル・ストレージ・ソリューション
- 各 NVMe を独立した PCIe チャンネルに配置
- PCIe 2.0 x 4（4 レーン）は 2000 MBytes/Sec
- FPGA スロットまたは CPU スロットが任意の NVMe を同時に制御可能





CPU カード：任意の独立型 CPU

- この CPU カードは、PCIe、MIPI カメラ入力、イーサネット、および USB をサポートする任意の CPU です。
- Nvidia Jetson TX2 および NVIDIA Jetson Xavier でテスト済です。

VNEXT カード：車載ネットワーク

- 8 つの CAN FD チャンネル、DoIP サポート、および 6 つの LIN ネットワークの追加用にデザインされた neoVI FIRE 2 VNEXT
- 6 つの CAN FD チャンネル、4 つの FlexRay チャンネル、および DoIP サポートの追加用にデザインされた FlexRay VNEXT
- 12 の波形のアナログ I/O チャンネルの追加用にデザインされた Analog In VNEXT

手ごろな価格の一体型車両インターフェースであることに加え、Autonomous ONE は、自動および手動のリモート・ダウンロード、および無線 4G/5G または 60 GHz WiGig™ 接続を経由したデータ制御ならびにデータ監視にも使用できます。Autonomous ONE デバイスは、独立した技術をリーズナブルな価格で 1 つのユニットにまとめるためにデザインされた唯一のオープン・システムです。

*All trademarks mentioned are trademarks of their respective companies. Specifications subject to change.

Rev.01072020

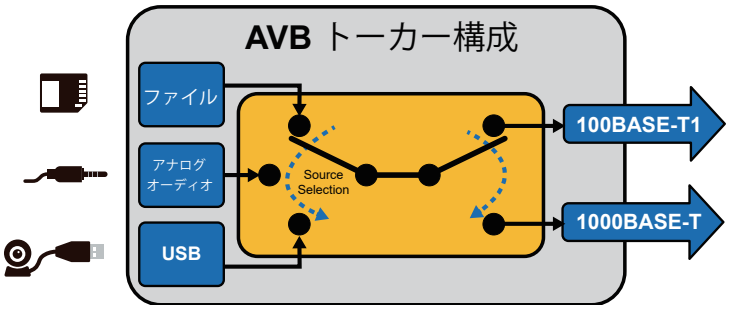
株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email ：icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

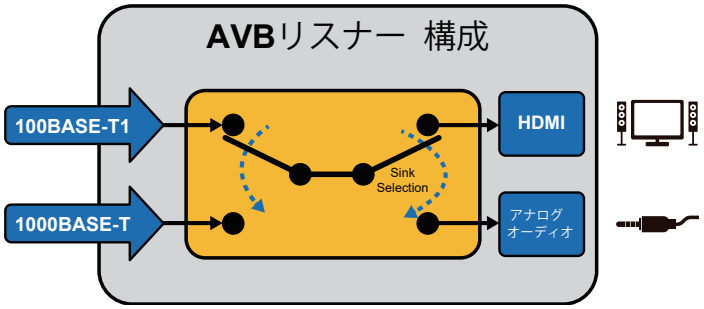
automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

neoECU AVB/TSN

AVB/TSN エンドポイント・シミュレーター（トーカー / リスナー）

neoECU AVB/TSN は、100BASE-T1 およびギガビット・イーサネットを多様なマルチメディア・インターフェースと統合し、内蔵の 7 ポート AVB/TSN スイッチにより、完全に設定可能な AVB エンドポイント・スイッチを実現します。





アプリケーション

- 高速試作：AVB システムの試作品を速やかにアセンブルし、量産試作品のかなり前に性能特性を明らかにしてトレードオフを評価できます。
- システム・レベルのトラブルシューティングの迅速化：「既知の」サンプルとして使用し、疑わしい ECU の代わりとなり、消去のプロセスをサポートします。
- 頑強性試験：追加のエンドポイントを速やかに構成することで、ストレスに晒されているお使いのシステムを監視し、高速ネットワークの利用をシミュレーションします。

AVB/TSN 標準コンプライアンス

- 802.1Qat Stream Reservation Protocol (SRP)
- 802.1Qav Forwarding and Queuing for Time-Sensitive Streams (FQTSS)
- 802.1AS generalized Precision Timing Protocol (gPTP)
- IEEE 1722 (AVTP)
- IEEE 1722.1 (AVDECC)

スクリプト記述およびオートメーション

Intrepid の Vehicle Spy ソフトウェアにより、neoECU AVB/TSN は車両またはテスト・ベンチの統合に理想的です。完全装備のスクリプト・エンジンが 2 つの CAN FD および 4 つのプログラム可能な GPIO チャンネルを制御します。
ファンクションブロックにより、ユーザーは自動化タスクを容易に構成し、複雑なテキストベースのコンピュータ言語に頼らずに CAN ノードおよび ECU をシミュレーションできます。

C コードインターフェースにより、ユーザーは、Microsoft Visual C でプロジェクトを構築できます。その結果ユーザーは、利用可能な情報に Visual C 経由でアクセスできます。セキュリティ DLL ファイル、外部ハードウェア、または Win32API にアクセス可能で、お使いのネットワークでそれらの情報とインターフェースできることを想像してみましょう。可能性は無限です！

Rev.01072020

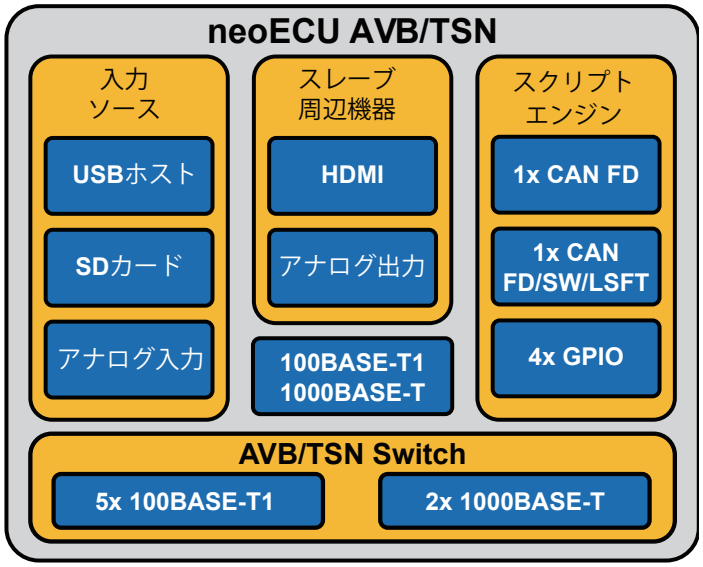
株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email : icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

neoECU AVB/TSN

特徴

- 内蔵 7 ポート AVB/TSN スイッチ
- CAN メッセージ RX/TX、式評価、条件付きロジック、および GPIO 制御によるスタンドアロン・スクリプト実行
- プログラム可能な GPIO チャンネル x4（デジタル I/O、アナログ入力）
- ネットワーク状況およびデバイス構成を表示する、8 つのデュアル・パーパス LED
- プログラム可能な DW CAN ターミネーション回路
- バッテリー・バックアップ式リアルタイム・クロック（RTC）
- 現場でアップグレード可能なフラッシュ・ファームウェア
- 衝撃吸収エンドキャップ付きの頑丈なアルミニウム・ケース



サポートされるストリーム・フォーマット

- 映像：
  IEC 61883-6（h264、1080p @ 30 fps）
  圧縮映像フォーマット（CVF）
- 音声：
  IEC 61883-4
  AVTP 音声フォーマット（AAF）
- AVTP 制御フォーマット（ACF）開発中
- 追加フォーマットをサポートするためにアップグレード可能なファームウェア

26 ピン・コネクタ・ピン出力

ピン	説明
1	NC
2	NC
3	NC
4	HS CAN 1 L
5	NC
6	HS CAN 2 L
7	NC
8	LSFTCAN L
9	NC
10	GND
11	NC
12	NC
13	NC

ピン	説明
14	HS CAN 1 H
15	NC
16	HS CAN 2 H
17	NC
18	LSFT CAN H
19	V BATT
20	NC
21	NC
22	EMISC_IO 1
23	EMISC_IO 2
24	EMISC_IO 3
25	EMISC_IO 4
26	SW CAN

デバイスの仕様

- 電源入力：4.5V ～ 40V で動作
- 動作温度範囲：-40° C から +85° C
- 1 年間保証
- Microsoft 認証 USB ドライバーを使用する、完全に絶縁された USB
- 寸法：3.98 × 11.22 × 18.65 cm
- 重量：595 g

ネットワーク仕様

エンドポイント構成（相互排他的）：
- 100BASE-T1 エンドポイント（2 ワイヤ）
- 1000BASE-T エンドポイント
  （8 ワイヤ、480 Mb/s に限定、1 スイッチ・ポート使用）

内蔵 7 ポート AVB/TSN スイッチ：
- 100BASE-T1 ポート x5
- 1000BASE-T ポート CAN（2 チャンネル）x2：
- CAN FD x1
- CAN FD/SW/LSFT x1

サポートされるインターフェース

- HDMI 出力 x1
- アナログ音声入力（ミニ・ジャック）　x8
- アナログ音声出力（ミニ・ジャック）　x8
- USB デバイス（PC インターフェース）
- USB ホスト（カメラ）
- SD カード・スロット

発注情報

品番	内容
NEOECU-AVB-TSN	neoECU AVB/TSN デバイス

*All trademarks mentioned are trademarks of their respective companies. Specifications subject to change.

Rev.01072020

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523　FAX: 03-5937-1524
Email ：icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

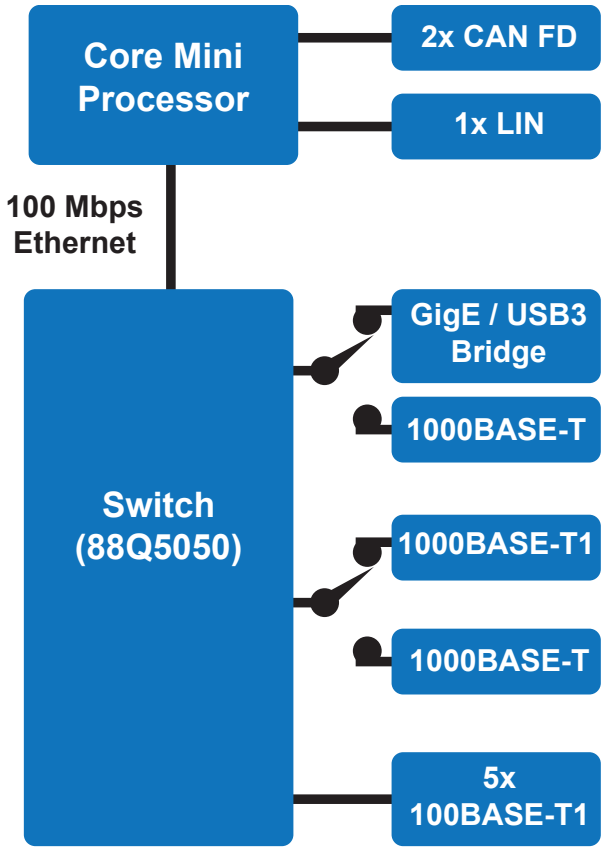
automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

RAD-Jupiter

車載イーサネット (100/1000BASE-T1) 用の頑丈な 7 ポート・マネージド・スイッチ

車載イーサネットの開発に従事している技術者にとって、スイッチは、ベンチのための重要なツールです。アプリケーションがシンプルな場合、MAC アドレスに基づいてポートからポートへ 100BASE-T1 メッセージを転送することで、RAD-Pluto は技術者のニーズに応え、CAN および LIN バスへのインターフェースを実現します。しかし、アプリケーションが AVB/TSN を必要とする場合、関連するプロトコルをサポートするためにマネージド・スイッチが必要です。

RAD-Jupiter は、頑丈な 7 ポート・マネージド・スイッチであり、ベンチおよび車載ネットワークの開発に特化してデザインされています。自らのイーサネット機能に加えて、RAD-Jupiter は、当社の ValueCAN 4 シリーズのツールが持つ CAN、LIN、およびスクリプト記述の重要機能の多くを集約しています。



特徴

- ギガビット PHY を選択可能な 7 ポート・スイッチ AVB/TSN プロトコル・スタック内蔵
- スクリプト記述用内蔵プロセッサー、および内蔵アプリケーション
- サイバーセキュリティ・アプリケーションをサポートする Intrepid セキュリティ・モジュール
- ネットワークの状態およびデバイスの構成を表示する、8 個の汎用 LED
- 衝撃吸収ブーツを備えた頑丈なアルミニウム・ケース
- フレキシブルな電源オプション (DB9/USB-C/ バレル・ジャック)
- 現場でアップグレード可能なフラッシュ・ファームウェア

ネットワーク仕様

- 7 個のポート・スイッチ:
  - 100BASE-T1 ポート x5
  - 1000BASE-T または 1000BASE-T1 ポート x1
  - 1000BASE-T または USB/GigE ブリッジ x1
- プログラム可能なターミネーション付き CAN FD チャンネル x2
- LIN チャンネル x1

Rev.01072020

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email : icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

RAD-Jupiter

スイッチのプロトコルおよび機能

- AVB/TSN
  - 802.1Qav – Forwarding and Queuing for Time-Sensitive Streams (FQTSS)
  - 802.1AS – Generalized Precision Timing Protocol (gPTP)
  - 802.1Qbv - Enhancements for Scheduled Traffic(Time Aware Shaping in future firmware release)
  - Static Stream Reservation

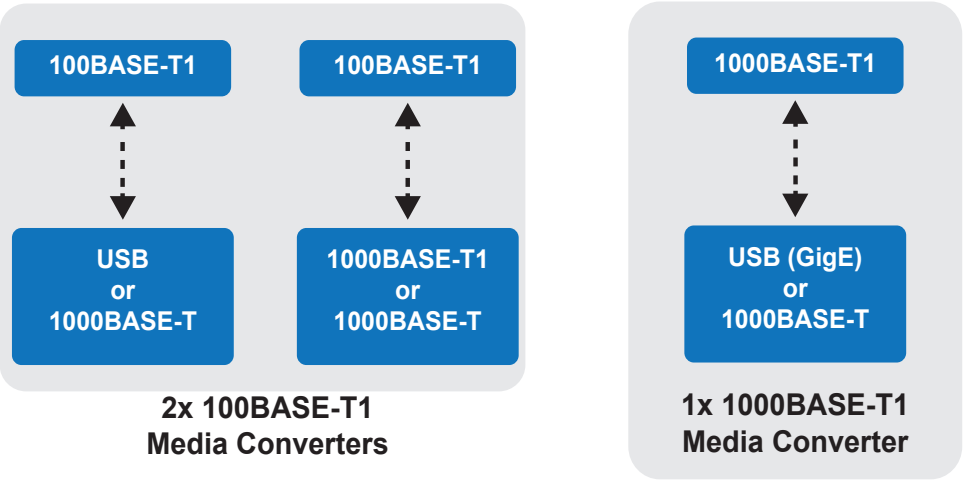
- 4096 VLAN による IEEE 802.1Q タグ・サポート
- ポート・ミラーリング
- イングレス・ポリシングおよびレート制限
- Ternary Content Addressable Memory (TCAM)

AVB/TSN の使用事例

- 静的ストリームをサポートする AVB 対応ブリッジ
- AVB/TSN ネットワーク感度解析
  （待ち時間またはスイッチ・ホップの挿入。さらなる BE またはストリーム・トラフィックのために ECU を追加。）

メディア・コンバーター

すべての BASE 規格、すなわち 100BASE-T1、1000BASE-T1、1000BASE-T、および USB/GigE ブリッジがカバーされています！メディア・コンバーターは、2 つのポート間で転送する双方向ポートのセットアップと同程度にシンプルです。RAD-Jupiter は 2 つの 100BASE-T1 コンバーターまたは 1 つの 1000BASE-T1 コンバーター向けに構成可能で、スイッチの残りのポートの使用を損なうこともありません！



株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email : icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

RAD-Jupiter

ゲートウェイ・アプリケーション

お使いの PC にネットワーク・インターフェースを実現するのみならず、RAD-Jupiter の内蔵プロセッサーをプログラムしてネットワーク・ゲートウェイなどのリアルタイム・アプリケーションを実行できます。Vehicle Spy のファンクションブロックで、または容易にコンパイルされる C コードで、アプリケーションのプログラムが可能であり、それらのプログラムは内蔵プロセッサーで実行されます。

RAD-Jupiter を CAN/CAN FD とイーサネットとの間のゲートウェイとして使用する例

TCAM アプリケーション（Ternary Content Addressable Memory）

TCAM はスイッチ内の特殊なハードウェアであり、イーサネット・フレームの特定領域のデータを調べることができ、ワイヤ・スピードでのビット・パターンに基づいて動作できます！

- オーバーライド VLAN、フレーム優先度、およびキュー優先度
- ホワイトリスト／ブラックリスト機能
- メッセージ・フィルターをベースとしたポート転送
- ユーザー定義のネットワーク診断コンテンツ
- フレームの最初の 96 バイト以内の任意のビット・パターンに基づく任意のファイアウォール

Vehicle Spy イーサネット・アプリケーション

RAD-Jupiter は車載イーサネットのアクティブ・タップとして機能するわけではありませんが、Vehicle Spy の多数のイーサネット・アプリケーションの一部を利用することもできます。

- AVDECC コントローラー
- 一部の I/P ディスカバリー、定期更新、および RPC DoIP
- ゲートウェイ・ビルダー

デバイスの仕様

- 電源入力：4.5V ～ 40V で動作
- 動作温度範囲：-40° C から +85° C
- 1 年間保証
- Microsoft 認証 USB ドライバーを使用する、完全に絶縁された USB
- 寸法：3.98 × 11.22 × 18.65 cm
- 重量：595 g

発注情報

品番	内容
RAD-JUPITER	RAD-Jupiter デバイス

*All trademarks mentioned are trademarks of their respective companies. Specifications subject to change.

Rev.01072020

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email : icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

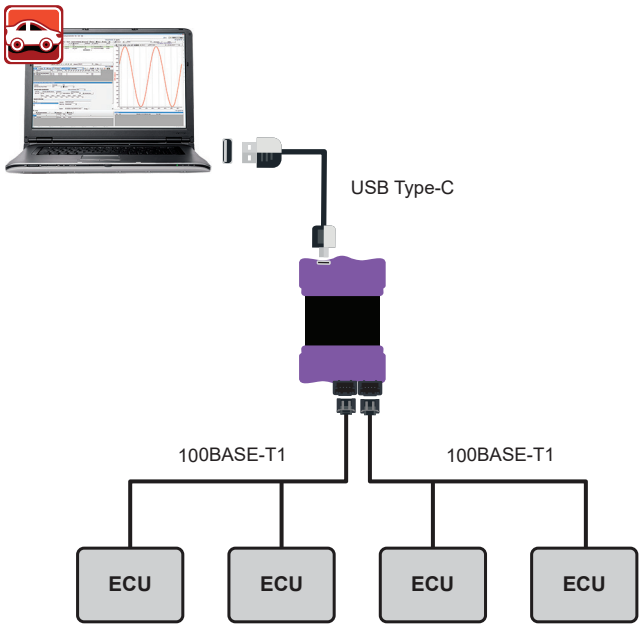
automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

RAD-Pluto

5 ポート車載イーサネット・スイッチ（100BASE-T1）

RAD-Pluto は、ベンチおよび車載ネットワークの開発に特化してデザインされた車載イーサネット・シリーズの最初のモデルです。この L2 スイッチは、最大 4 つの 100BASE-T1 ポート、1 つの 1000BASE-T ポート、および 1 つの GigE/USB ブリッジと共に構成できます。

さらに、頑丈なパッケージは、2 つの CAN FD チャンネルおよび 1 つの LIN チャンネルを内蔵し、車両の他の部分とインターフェースで接続します。これらのネットワーク・インターフェースはすべて、内蔵プロセッサーと調和しており、リアルタイムで機能ブロックのスクリプト、および C コードのアプリケーションを実行します。この機能により、現在および未来の課題の対処に必要な汎用性を実現します。



4 個の ECU に接続された RAD-Pluto

特徴

- 複数の 4096 VLAN による IEEE 802.1Q タグのサポート
- 詳細なデバッギングおよび監視のための、フレーム・ミラーリングならびに VLAN タギングのサポート
- ネットワークの状態およびデバイスの構成という 2 つの状態を表示する、8 個の LED
- 衝撃吸収ブーツを備えた頑丈なアルミニウム・ケース
- フレキシブルな電源オプション（DB9/USB-C/バレル・ジャック）
- 現場でアップグレード可能なフラッシュ・ファームウェア

ネットワーク仕様

- イーサネット・ポート：
  100BASE-T1 ポート x4
  1000BASE-T ポート x1
- プログラム可能なターミネーション付き CAN FD チャンネル x2
- LIN チャンネル x1

Rev.01072020

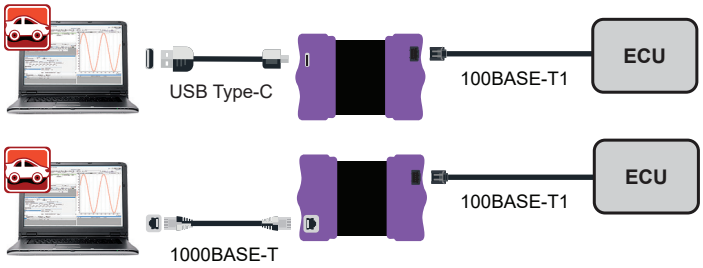
株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email : icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

RAD-Pluto

メディア・コンバーター

異なる 3 つのイーサネット・インターフェースが RAD-Pluto の L2 スイッチに接続されていると、お使いの PC に対する効果的なメディア・コンバーターとなります。

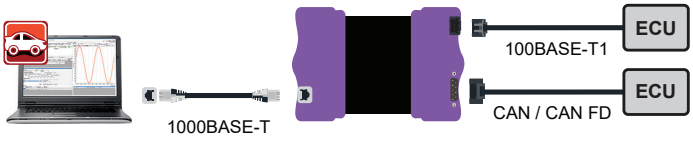


RAD-Pluto をメディア・コンバーターとして使用する例

ゲートウェイ・アプリケーション

お使いの PC にネットワーク・インターフェースを実現するのみならず、RAD-Pluto の内蔵プロセッサーをプログラムして ネットワーク・ゲートウェイなどのリアルタイム・アプリケーションを実行できます。

Vehicle Spy の機能ブロックで、または容易にコンパイルされる C コードで、アプリケーションのプログラムが可能であり、それらのプログラムは内蔵プロセッサーで実行されます。



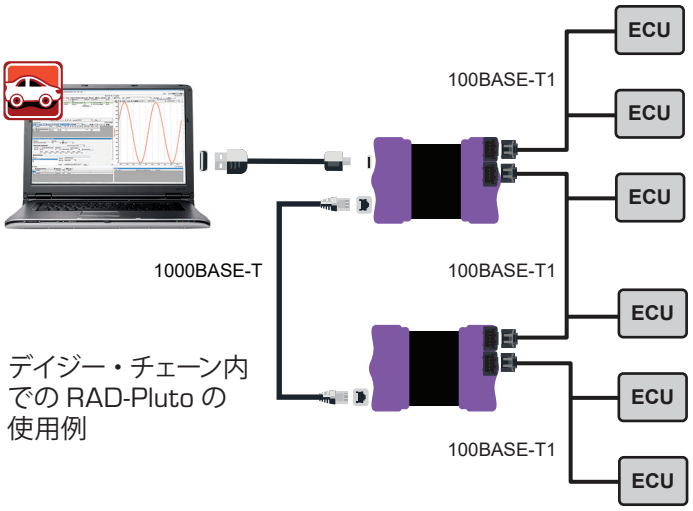
RAD-Pluto を CAN ／ CAN FD とイーサネットとの間のゲートウェイとして使用する例

発注情報

品番	内容
RAD-PLUTO	RAD-Pluto デバイス

デイジー・チェーン

搭載されている 2 つの GigE インターフェースにより、RAD-Pluto はデイジー・チェーン内での 100BASE-T1 ネットワークの拡張を容易にします。



デイジー・チェーン内での RAD-Pluto の使用例

デバイスの仕様：

- 電源入力：4.5V ～ 40V または USB タイプ C との接続
- 動作温度範囲：-40° C から +85° C
- 1 年間保証
- 寸法：13.67 cm x 11.13 cm x 3.96 cm

9 ピン・コネクタ 配置

ピン	説明
1	LIN
2	CAN 1 L
3	GND
4	CAN 2 L
5	GND
6	GND
7	CAN 1 H
8	CAN 2 H
9	V BATT

*All trademarks mentioned are trademarks of their respective companies. Specifications subject to change.

Rev.01072020

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email ：icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

RAD-Moon

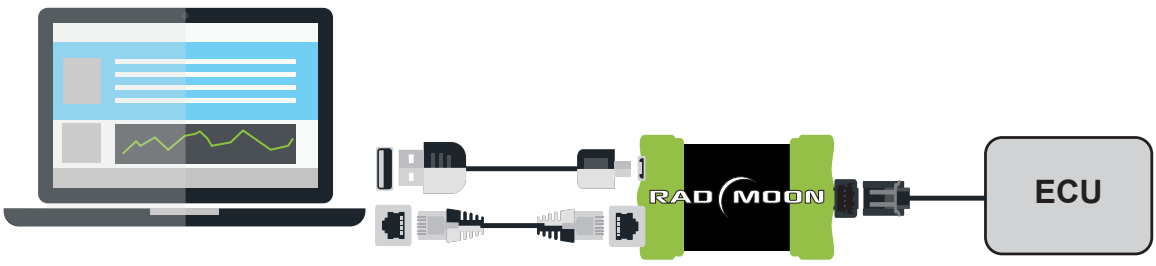
BroadR-Reach® (100BASE-T1)/Ethernet メディアコンバータ

BroadR-Reach®(100BASE-T1) を 10/100Ethernet へ

RAD-Moon は、BroadR-Reach®(100BASE-T1) 物理層の 1 つのポートから、
4 ワイヤ 10/100Ethernet(100Base-TX) の 1 つのポートへ接続するメディアコンバータです。
ノート PC バッグに入れて持ち運べるように、小さく堅牢に作られています。

特徴

- BroadR-Reach® PHY(BMC89810) の 1 ポートから直接、4 ワイヤ 10/100Mb PHY の 1 ポートに接続
- USB 給電
- マスタ / スレーブオートコンフィグレーション
- 両方の PHY に対するアクティブリンク LED
- モレックス Mini50 コネクタ
- 10/100 Mb PHY 用 RJ-45 コネクタ
- コンパクトサイズ
- アルミ筐体



発注情報

品番	内容
RAD-MOON	RAD-Moon デバイス

*All trademarks mentioned are trademarks of their respective companies. Specifications subject to change.

Rev.01072020

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email : icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

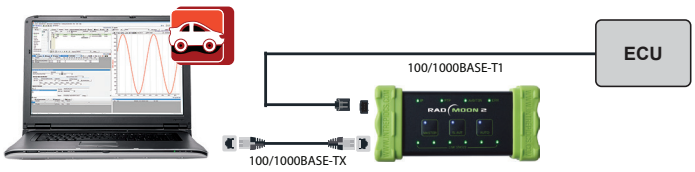
automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

RAD-Moon 2

100/1000BASE-T1 メディアコンバータ

RAD-Moon 2 は、車載イーサネット・アプリケーション用の最先端のイーサネット・メディア・コンバーターです。RAD-Moon 2 の使用により、ユーザーは 100BASE-T1 イーサネットから 100BASE-TX へ、または 1000BASE-T1 から 1000BASE-TX へ変換できます。
これは、PC を 100/1000BASE-T1 ホストまたはスイッチに接続する際に有用です。

RAD-Moon 2 は小型かつ頑丈に設計されており、お使いのノート PC バッグに入れて手軽に持ち歩けます。



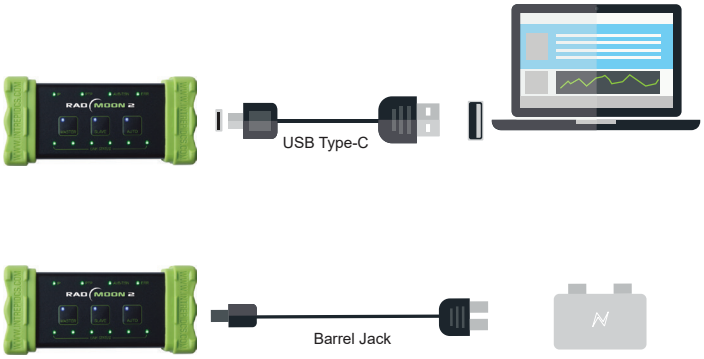
RAD-Moon 2 をメディアコンバータとして使用する例

特徴

- Marvell 88Q2112 PHY 経由の 100/1000BASE-T1
- プログラム可能な薄膜ラベルは LED を装備し、PHY およびネットワークの状態を表示
- スイッチにより、100BASE-T1 と 1000BASE-T1 との間の切替、およびマスター、スレーブ、ならびに自動 PHY の構成の選択が可能
- 1000BASE-T1 向けに特別にデザインされた、TE 製 MATEnet コネクタを使用
- ネットワーク・アクティビティをバーグラフで表示
- 電源入力範囲は 4.5 ～ 40V であり、車載電源で使用可能
- 電源、構成、および PHY レジスタ監視用の、耐久性を高めた USB タイプ C コネクタ
- パケット・ジェネレーター、ケーブル・テスター、CRC エラー・カウンター、リンクならびに信号の品質の測定を含む、物理層のテストおよびデバッギング

メディアコンバータ・モード

RAD-Moon 2 はメディア・コンバーターとして機能し、その結果 PC は 100/1000BASE-T1* ECU と情報交換できます。これによりユーザーは、ノードのシミュレーションや、直接診断または ECU フラッシングを実行できます。



RAD-Moon 2 は、USB タイプ C または
バレル・ジャック経由で駆動します。

発注情報

品番	内容
RAD-MOON2	100/1000BASE-T1 メディアコンバータ

*All trademarks mentioned are trademarks of their respective companies. Specifications subject to change.

Rev.01072020

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email : icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

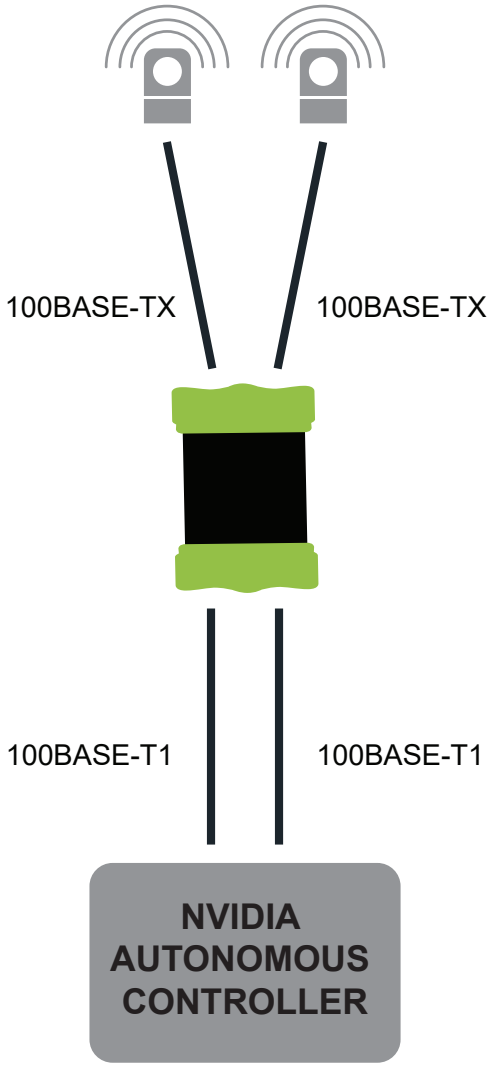
automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

RAD-Moon DUO

100BASE-T1 デュアルメディアコンバータ

2 つの 100BASE-T1 を 10/100Ethernet に接続

RAD-Moon DUO は、100BASE-T1 の物理層の 2 ポートを 4 ワイヤ 10/1000Ethernet(100BASE-TX) の 2 ポートに接続するための、デュアルメディアコンバータです。RAD-Moon DUOは小型かつ頑丈な筐体で、お使いのノート PC バッグに入れて手軽に持ち歩けます。



RAD-Moon DUO はメディアコンバータとして使用可能

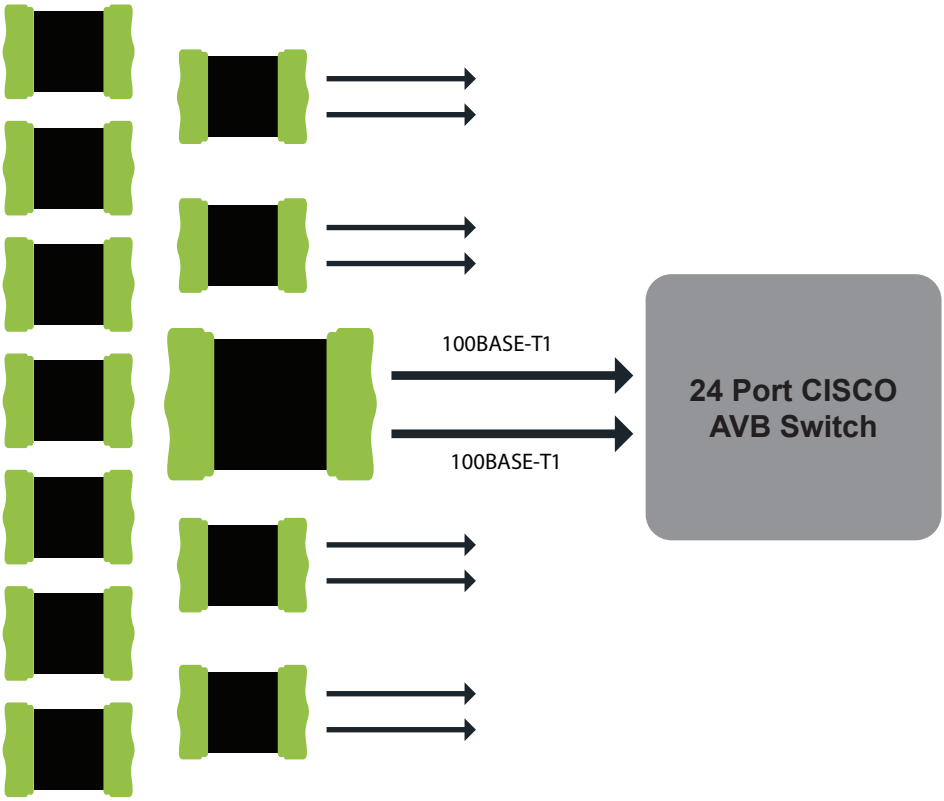
特徴

- 2 つの Marvell 88Q2112 PHY 経由 100/1000BASE-T1
- USB 接続で両方の PHY レジスターを構成及び監視
- 1つの Ethernet のみを送受信
- イーサーネット・トラフィックのシミュレーションスクリプト記述のためのスタンドアロンモード
- メンブレンラベルは、状態を示す LED を備え、PHY およびネットワークの状態を表示
- メンブレンボタンにより、PHY モード間の切り替えが可能
- USB2.0(480Mbps) 経由で PHY レジスターを構成及び監視
- Vehicle Spy ライセンスのサポート
- 5V 電源入力で車載用途に最適
- USB タイプ C コネクタ
- Vehicle Spy を使用しながらのイーサーネットメッセージ送受信に RAD-Moon DUO の1チャンネルを利用可能。

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email : icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

RAD-Moon DUO



最大で12個の RAD-Moon DUO を 24 ポート SISCO AVB スイッチに接続

発注情報

品番	内容
RMD	RAD-Moon DUO デバイス

*All trademarks mentioned are trademarks of their respective companies. Specifications subject to change.

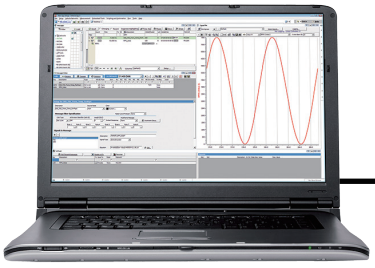
Rev.01072020

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email ：icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

RAD-Galaxy

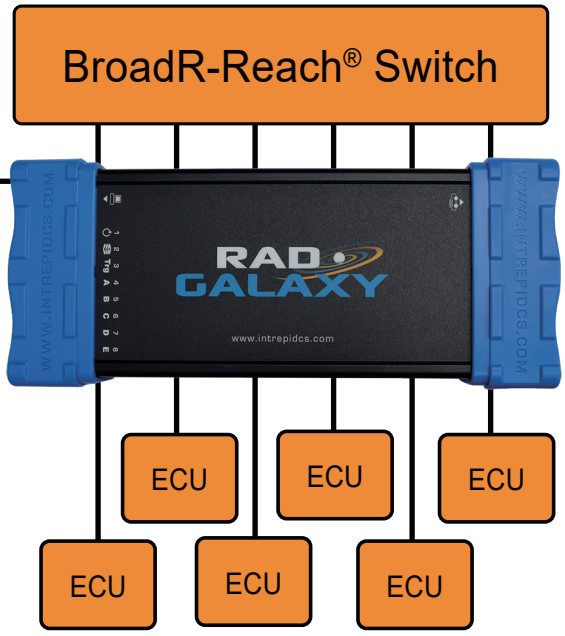
マルチアクティブタップ& CAN FD 付き車載 Ethernet ゲートウェイ



Vehicle Spy

Gigabit Ethernet

Stand-Alone Logging



8x CAN Channels
2x SW CAN / LSFT CAN
1x LIN
1x DoIP

Latency:
Non-Store-and-Forward Mode (without TX)
1. Rx PHY latency 780ns
2. Internal to RAD-Galaxy latency 300ns
3. Tx PHY latency 240ns

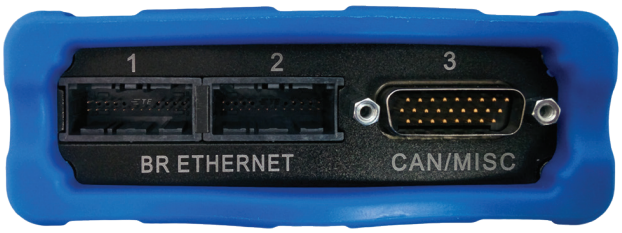
TOTAL tap latency from Rx wire to Tx Wire: 1320ns

車載 Ethernet 用の多目的イーサネットアクティブタップ/メディアコンバータです。RAD-Galaxy を使用すると、最大 6 つの BroadR-Reach®（100BASE-T1）接続の両側を監視したり、最大 12 台の BroadR-Reach®ECU または他のデバイスにラップトップを接続できます。 RAD-Galaxy は、標準の 8 線式ギガビットイーサネットへのゲートウェイとして、標準のイーサネットデバイス、ラップトップ、又はデータロガーを BroadR-Reach® と互換性のあるものにします。

RAD-Galaxy には 12 個の BroadR-Reach / 100BASE-T1 PHY があり、ECU やスイッチポート間の 6 つのリンクをタップできます。又、最大 12 個のデバイスのメディアコンバータとして機能するように設定することもできます。 車載イーサネット機能に加えて、8x CAN FD チャネル、1 LIN チャネル、DoIP サポート、及びスタンドアロン動作機能を提供します。

特徴

- タップは、サブマイクロ秒のレイテンシーで各リンクの車載イーサネットマスタとスレーブ間の全二重通信をコピーします。
- タップには基本的なフィルタリング機能とルーティング機能があります。
- BroadR-Reach® をギガビットイーサネットブリッジとして使用できます。
- Precision Time Protocol（PTP）のサポート。
- オーディオヴィデオブリッジ（AVB）のサポート。

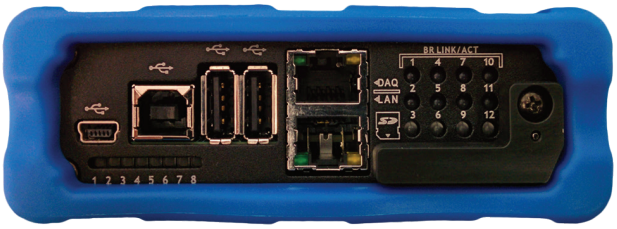


BroadR-Reach® ネットワークのための
2x NanoMQS コネクタ [TE 2177367-3]

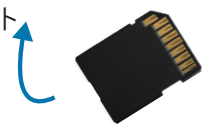
アプリケーション

RAD-Galaxy の幅広いネットワークサポートと多くの機能は、次のようなさまざまなアプリケーションに最適なツールです。

- ECU レベルとシステムレベルの自動テスト。
- 車載イーサネットネットワーク監視。
- ネットワークシミュレーション/ Restbus シミュレーション。
- 車載イーサネットから CAN FD または LIN へのゲートウェイアプリケーション。
- スタンドアロンのデータロギングアプリケーション。
- CAN FD や車載イーサネットでのギャングリフラッシュ。



カバー付きフルサイズ SD スロットによりデータ保存が可能



Rev.01072020

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email : icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

RAD-Galaxy

RAD-Galaxy システムレベル / ゲートウェイ ECU テスト

RAD-Galaxy には、車載イーサネットスイッチに接続された最大 6 つの ECU /ノードと 8 つの CAN FD ネットワークのシステム全体を、最大 10 ns の時間精度でテストする独自の機能があります。これはゲートウェイ ECU テストアプリケーションやシステム全体のテストに最適です。

アクティブタップモード

RAD-Galaxy の主な用途はアクティブタップとして機能することですが、最大 6 ペアの BroadR-Reach®（100BASE-T1）車載イーサネットデバイス間に透過的に介在します。これらは、6 つの ECU とスイッチまたは ECU と ECU リンクの任意の組み合わせです。タップされたリンク上の各デバイスからのトラフィックはその相手方に転送され、ネットワークのシームレスな操作が保証されます。すべてのメッセージのコピーは、RAD-Galaxy のギガビットイーサネットリンクを介して PC に送信され、それは Vehicle Spy ソフトウェアを使用して分析することができます。

メディアコンバータモード

RAD-Galaxy は、メディアコンバータとして機能するように構成することもできますが、PC が最大 12 の車載イーサネット ECU と通信することもできます。これにより、ノードをシミュレートしたり、直接診断や ECU のフラッシュを行うことができます。

デバイスの仕様

- 第四世代 neoVI アーキテクチャ：旧世代比 10 倍以上の性能
- 低消費電力
- 電源範囲：4.5-40V
- 20x LED によるリンクステータス表示、ロガー状態表示
- 温度範囲：-40℃ から +85℃
- 1年保証
- ファームウェアのフラシュアップデート
- 4x MISC/IO チャンネル：0-40V アナログ入力
  もしくは PWM 入出力として設定可能
- 3x アナログ出力 (0-5V)
- スタンドアローンモード：スクリプト作成、送受信、計算、IO、転送レイヤー
- J2534 と RP1210 A/B 互換の CAN/ISO15765
- SD カードスロット：最大 128GB(SDHC)
- 内臓バッテリによる Real TIme Clock(RTC)
- 筐体サイズ：27.0 × 11.5 × 4.0 cm
- 重量：645g

タイミング性能

- すべての CAN/LIN/Etherenet チャンネルが FPGA 計測された 64bit タイムスタンプによる 10ns 精度
- すべての CAN/LIN/Ethernet ネットワークが同時利用可能
- すべてのネットワークで送信メッセージの二重バッファリング、連続メッセージ送信に対応

オプションアクセサリ

- **neoVI MIC** - マニュアルトリガ、音声、GPS 計測
- **HD Camera** - HD ビデオの記録と GPS 同期された車両ネットワークデータ

発注情報

品番	内容
RAD-GALAXY	RAD-Galaxy デバイス

AutomotiveEthernet 仕様

- 12x Broadcom BroadR-Reach®(100BASE-T1) Automotive Ethernet 物理層トランシーバ
- PHY の動作は、最大 6 ノードペアのアクティブタップもしくは最大12ノードのメディアコンバータとして設定可能
- すべての接続は全二重通信可能
- マスター / スレーブ自動設定

CAN 仕様

- 6x ISO11898 Dual Wire CAN FD 専用物理層 (MCP2561FD)
- 2x 追加 CAN チャンネル：ISO CAN FD か SW CAN を選択可能 (GMW3089/SAE J2411)
- Arbitration phase のための最大 1Mb/s のソフトウェア選択可能 baud レート (自動 baud も可能)
- CAN FD のための最大 8Mb/s のソフトウェア選択可能 Data phase baud レート
- 受信専用モードをサポート
- Single Wire High Speed Mode, テストツール登録 , 高電圧 Wakeup をサポート
- Bosch MCAN CAN コントローラー IP を使用して実装された CAN FD

LIN 仕様

- 1x LIN (Local Interconnect)
- LIN 1.X, 2.X, J2602 のサポート
- LIN J2602/2.X 互換の物理層
- チャンネルごとに設定可能な 1K LIN Master Resister
- エラー特定のための LIN バスモニタモード
- LIN Bus Master モードをバスモニタと同時使用可能
- LIN Bus Slave シミュレーション (LDF も利用可能)
- LIN Bus ハードウェアスケジュールテーブルと LIN 診断
- ソフトウェア選択可能 Baud レート

DoIP/XCP/Automotive Ethernet 仕様

- 10/100 Ethernet 物理層、低電力モード
- LIN チャンネルを使用して実装された DoIP アクティベーションライン

*All trademarks mentioned are trademarks of their respective companies. Specifications subject to change.

Rev.01072020

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email : icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

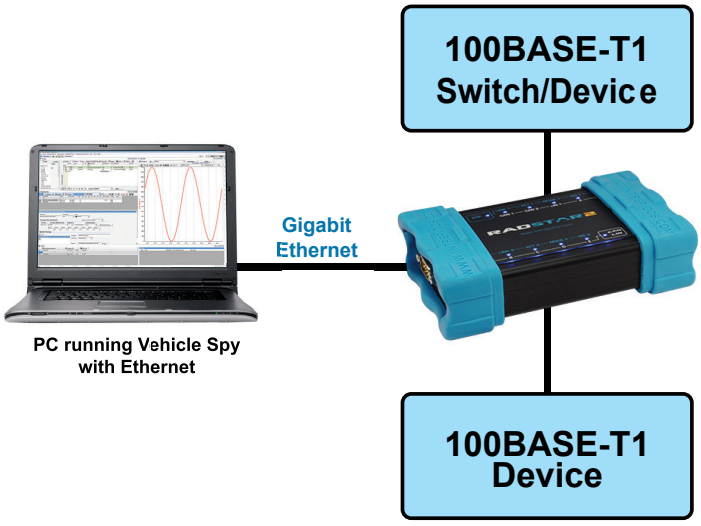
automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

RAD-Star2

車載イーサーネット用アクティブタップ / ゲートウェイ

RAD-Star 2 は、車載 Ethernet 用の多目的アクティブタップ / メディアコンバータです。 RAD-Star 2 を使用すると、1 ペアの 100BASE-T1 (BroadR-Reach®) 接続を監視したり、2 台の 100BASE-T1 ECU、又は他のデバイスにラップトップを接続できます。 RAD-Star 2 は、10/100/1000BASE-TX へのゲートウェイとして、標準のイーサネットデバイス、ラップトップ、又はデータロガーを 100BASE-T1 と互換性のあるものにします。

RAD-Star 2 には 100BASE-T1 (BroadR-Reach®) PHY が 2 つあり、ECU 間およびスイッチポート間の単一リンクをタップできます。 また、最大 2 台のデバイスのメディアコンバータとして機能するように設定することもできます。 車載 Ethernet 機能に加えて、2 倍の CAN FD チャネルを提供します。



RAD-Star 2 をアクティブタップとして使用

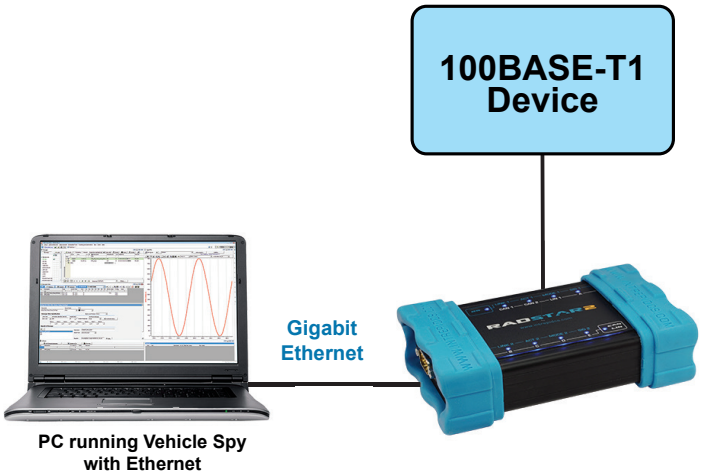
特徴

- 車載 Ethernet マスタとスレーブ間の全二重通信を最小レイテンシでコピー
- フレームカプセル化は不良 / 拒否フレームをキャプチャ
- 10ns 精度のイーサネットおよび CAN FD フレームのタイムスタンプ
- タップの基本的なフィルタリングとルーティング機能
- 100BASE-T1 から 10/100/1000BASE-TX へのバッファリング機能付きブリッジ
- 100BASE-T1 から CAN FD へのプログラマブルゲートウェイ
- AVB、PTP、TSN サポート
- 将来のプロトコル用に対応した最新のイーサネット MAC 設計

アプリケーション

RAD-Star 2 には、さまざまなアプリケーションに最適なツールとなる多くの機能があります。

- ECU レベルとシステムレベルの自動テスト
- 車載 Ethernet ネットワークモニタ
- ネットワークシミュレーション / Restbus シミュレーション
- 車載 Ethernet から CAN FD へのゲートウェイアプリケーション
- 車載 Ethernet または CAN FD を通しての ECU リフラッシュ



RAD-Star 2 をメディアコンバータとして使用

Rev.01072020

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email : icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

RAD-Star2

アクティブタップモード

RAD-Star 2 の主な用途は、1 ペアの 100BASE-T1（BroadR-Reach®）車載イーサネットデバイス間に透過的に介在するアクティブタップとして機能することです。 これらは、ECU からスイッチへのリンクでも、ECU から ECU へのリンクでも問題ありません。 タップされたリンク上の各デバイスからのトラフィックはその相手に転送され、ネットワークのシームレスな操作が保証されます。また、RAD-Star 2 の Gigabit Ethernet リンクを介して、すべてのメッセージのコピーを集約して PC に送信し、Vehicle Spy Enterprise ソフトウェアを使用して解析することができます。

メディアコンバータモード

RAD-Star 2 は、PC を 2 台の Automotive Ethernet ECU と相互作用させるメディアコンバータとしても機能するように構成することもできます。 これにより、ノードをシミュレートしたり、直接診断や ECU のフラッシュを実行することができます。 さらに、"Pure" メディアコンバータモードはメッセージのカプセル化を無効にし、異なるビットレートのメディア間の接続を可能にし、必要に応じてバッファリングします。

ECU/ ゲートウェイテスト

RAD-Star 2 は、2 つの ECU（ホスト）間、又は ECU と 100BASE-T1 スイッチ間、加えて 2 つの CAN FD ネットワークと最大 10 ns の時間精度でテストする機能を備えています。 これにより、ポート間通信及びイーサネットと CAN FD 遅延テストはもちろん ECU テストアプリケーションに最適です。

デバイスの仕様

- 1000BASE-T(NIC) もしくは USB2.0(240Mb/s) を利用した PC 接続
- 低消費電力
- 電源範囲：4.5-40V、バレルジャック経由
- 10 個のプログラム可能 LED によるリンクステータス表示、動作モード表示
- 2個のプログラム可能スイッチ、モード変更可能
- 温度範囲：-40℃ から +85℃
- 1年保証
- ファームウェアのフラシュアップデート
- 4x MISC/IO チャンネル：0-40V アナログ入力 もしくは PWM 入出力として設定可能
- 3x アナログ出力 (0-5V)
- スタンドアローンモード：スクリプト作成、送受信、計算、IO、転送レイヤー
- 筐体サイズ：13.7 × 8.72 × 3.62 cm
- 重量：295g

タイミング性能

- すべての CAN/LIN/Etherenet チャンネルが FPGA 計測された 64bit タイムスタンプによる 10ns 精度
- すべての CAN/LIN/Ethernet ネットワークが同時利用可能
- すべてのネットワークで送信メッセージの二重バッファリング、連続メッセージ送信に対応

AutomotiveEthernet 仕様

- 2x100BASE-T1 物理層 (BCM89810)
- マスター／スレーブ自動設定
- リンク UP/DOWN ステータスモニタリング
- PHY の動作は、最大 6 ノードペアのアクティブタップもしくは最大12ノードのメディアコンバータとして設定可能
- すべての接続は全二重通信可能
- 信号の完全モニタリング
- 特別設計 MAC による Ethernet エラー監視
- 遅延：受信物理層 780ns、送信物理層 240ns、内部遅延 300ns (計 1320ns)
- Precision Time Protocol(PTP) 対応
- TSN 対応
- Frame Preemption(IEEE 802.1Qbu)/ Express Traffic(IEEE 802.3br) 対応
- ソフトウェアアップデートによる追加プロトコルサポート
- 100BASE-T1 ポートはメディアコンバータ、タップ、Pure メディアコンバータモードに設定可能
- 独自設計 MAC レイヤー実装により、将来のプロトコル変更に対応

CAN 仕様

- 2x ISO11898 Dual Wire CAN/CAN FD 専用物理層 (MCP2561FD)
- ISO CAN FD と NON ISO CAN FD(BOSCH CAN FD) をソフトウェアで選択可能
- Arbitration phase のための最大 1Mb/s のソフトウェア選択可能 baud レート (自動 baud も可能)
- CAN FD のための最大 8Mb/s のソフトウェア選択可能 Data phase baud レート
- 受信専用モードをサポート
- Bosch MCAN CAN コントローラー IP を使用して実装された CAN FD
- ソフトウェア設定可能な CAN 終端抵抗

発注情報

品番	内容
RAD-STAR-02	RAD-Star 2 デバイス

*All trademarks mentioned are trademarks of their respective companies. Specifications subject to change.

Rev.01072020

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email : icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

ValueCAN 4-2

低コスト高性能 CAN FD - IP65 アルミニウムエンクロージャ付属 USB インターフェイス

卓越したエンジニアリング技術

ValueCAN 4-2 は低コストかつ高性能な次世代 CAN FD 用ツールであり、CAN 2.0 との下位互換性を備えています。ValueCAN 3 の持つ全ての実地試験機能に加え、ソフトウェア制御の CAN 終端、バッファサイズの増加、USB レイテンシーの性能の向上、USB 充電器を使用したスタンドアロンの動作など機能は多岐にわたります。

ValueCAN 4-2 は 2x CAN、CAN FD チャネルに対応、USB タイプ A 及び C オプションを使用でき Windows 7、8、8.1、10 用認定ドライバーを備えています。

ValueCAN 4-2 は PC から完全に隔離されており、隔離層は USB から自己給電されているため CAN トランシーバ用の外部電源は不要です。ValueCAN 4-2 の分離は低コストインターフェースでは希少な機能であり、接地やノイズ問題などのご使用の PC との通信に悪影響を与える問題を解消します。ValueCAN 4-2 は電気的に硬化されているため逆電池の電圧や電気過渡など、負荷が高い環境でも動作に支障は発生しません。ピン配列はハウジングに明確に印字されており配線は非常に容易です。また、1 年間の保証の対象となっています。

抜群のパフォーマンス

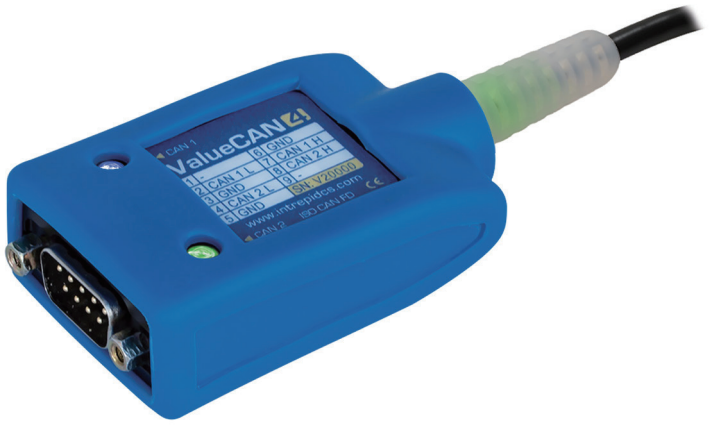
2 つの高帯域幅 CAN FD ネットワーク対応テストにて結果検証済みです。検証範囲には双方のチャネルで 8 Mb/ 秒のデータ 送信速度で 100% の使用も含まれます。

リアルタイムアクセラレーション、スタンドアロンモード、ゲートウェイ、ECU シミュレーション

Vehicle Spy プロフェッショナルで作成されたリアルタイムファンクションブロックスクリプトと C コードをマイクロ秒の解像度でリアルタイムでロードすることが可能です。スクリプトは PC 上で制御、監視、もしくは独立しての動作が可能です。

上位プロトコルのサポート

CAN の J1939CAN OBD2 キーワードプロトコル、UDS 診断、CCP/XCP、DeviceNet、および CANOpen と互換性があります。J1939、CAN 診断ケーブルも購入可能です。ハードウェアに搭載されている ISO15765 により超高速 CAN FD ECU flash が使用できます。



ターンキーソフトウェアサポート

Vehicle Spy は、メッセージのモニタリング、ボーレート設定用の強力なビークルバスアナライザーです。業務でご使用される方には Vehicle Spy のフルバージョンへのアップグレードをお勧めしています。フルバージョンでは通信情報へのフィルター処理、メッセージデータのデコード、スクリプトの構築やノードのシミュレートなどの機能が使用可能です。GUI の作成、データの管理、記録、閲覧、図解表示することも可能です。

サイバーセキュリティ対策 Intrepid Security Module (ISM)

ISM では埋め込みコードはコアミニスタンドアロンモード機能のサポートを受け実行されます。サイバーセキュリティ対策として、車両ネットワークデータの暗号化や認証にも使用できます。車両ネットワークデータと CCP セキュアアクセスのリアルタイム処理やその他の用法にも対応可能です。

CAN バス終端試験

ValueCAN 4-2 は Vehicle Spy と併用することで接続済み CAN ネットワークの終端を確認することができます。この機能は CAN エラーフレームを生成し、バスがエラーから回復するのにかかる時間をマイクロ秒レベルの精度で測定することで実行されています。

Rev.01072020

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email : icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

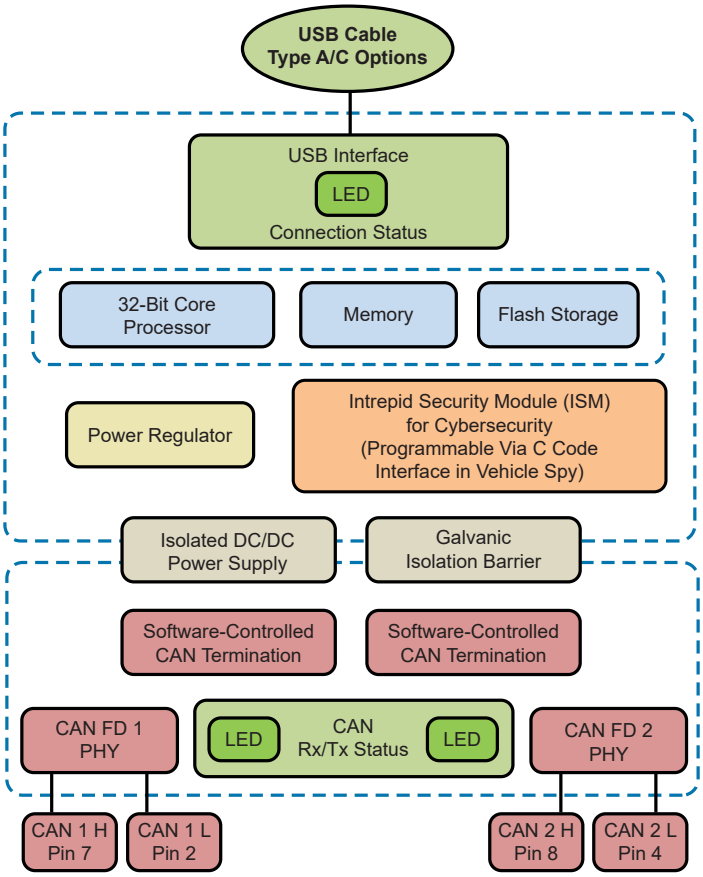
ValueCAN 4-2

ソフトウェアサポート : Intrepid DLL API、J2534 API、RP1210 API を使用しての独自アプリケーション開発

ValueCAN 4 には独自のアプリケーションを作成したい方のために DLL、Python、Visual C++、ilderC++ Bul、LabWindows CVI、LabVIEW、Java、MATLAB、Delphi、Excel、Visual Basic 用のサンプルも付属しています。

デバイスの仕様

- USB OS 対応 : Windows 7/8/8.1/10/ Linux(Linux 近日対応予定)
- 完全 USB 電源駆動 (電気絶縁)
- 業界標準 9 ピン配列、D-sub コネクタピン配列
- 1 メートル USB タイプ A、C ケーブル内蔵オプション
- LED によるチャンネルごとの CAN トラフィック送受信、エラー状態の表示
- USB ステータス用張力緩和 LED 表示 USB ケーブル。
- CAN、ISO15765 準拠 J2534
- CAN、J1939 準拠 RP1210
- ファームウェアのフラシュアップデート
- CE 準拠
- 1 年間保証
- 寸法 : 6.4 x 4.1 x 2.1cm
- 重量 : 91g



CAN 仕様

- 2x CAN FD ／ CAN 2.0 チャンネル (Bosch MCAN コア) MCP MCP2562FD PHY 付属
- Device Net and CAN オープン二重バッファー CAN 通信対応
- ソフトウェア選択可能 CAN 終端抵抗
- CCP プロトコルハードウェア
- 受信専用モード対応
- 終端確認機能
- エラーフレーム通信サポート

タイミング仕様

- オーバーフローなし 25ns 精度の 64bit タイムスタンプ
- すべての CAN ネットワークが同時利用可能
- すべてのネットワークで送信メッセージの二重バッファリング、連続メッセージ送信に対応

9 ピン・コネクタ 配置

ピン	説明
1	NC
2	CAN 1 L
3	GND
4	CAN 2 L
5	GND (Shield)
6	GND
7	CAN 1 H
8	CAN 2 H
9	-

発注情報

品番	内容
VCAN4-2A	ValueCAN 4-2 (USB Type-A)
VCAN4-2C	ValueCAN 4-2 (USB Type-C)

*All trademarks mentioned are trademarks of their respective companies. Specifications subject to change.

Rev.01072020

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email : icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

RAD-IO2 Series

USB/CAN 接続の絶縁されたアナログ / デジタル / 温度インターフェイス

特徴

- オープンな I/O コンセプトで、以下と連携します：
  - CAN または CAN FD デバイス
  - neoVI USB ポートと直接連携
  - USB 経由で PC と連携
- 積み重ね可能、最大 4 つの RAD-IO2 デバイスとのデイジー・チェーン
- Vehicle Spy、内蔵アプリ、または Open API と連携
- 1000Hz の集約サンプリング・レート
- 頑丈なアルミニウム・ケース
- チャンネル間およびチャンネルと USB との間で 2.5 kV の絶縁

RAD-IO2 シリーズは、耐久性を高めた一連の製品群であり、絶縁されたアナログ、デジタル、または温度インターフェースを PC の USB ポート経由で PC に接続します。これらのツールは、USB ポートを内蔵する Intrepid 製品、例えば neoVI ION、neoVI FIRE 2、および RAD-Gigalog. と組み合わせることもできます。さらに、RAD-IO2-CANHUB はネイティブの UART 信号に電力を供給し、それを CAN または CAN FD に変換して CAN デバイスでの使用を可能にします。

RAD-IO2 シリーズは、オープン・ソースの UART ベースのシリアル通信プロトコルで通信します。最大で 4 つのデバイスをデイジー・チェーンで接続できます。チェーン長は、USB 経由でチェーンに供給される電流により制限されます。全 RAD-IO2 デバイスの入力および出力が絶縁されており、8 つの各バンク間は 2.5kV の絶縁が施されています。バンク間の絶縁は重要です。なぜならば、絶縁により、各入力信号の共通モード電圧が他のバンクの他のチャンネルと異なってくるためです。（これは測定エラーの主原因であり、製品に損害を及ぼす可能性があります。）さらに、あるチャンネルのノイズが別のチャンネルに影響を与えません。

製品群

- **RAD-IO2-TC**：絶縁された 8 個のバンク、それぞれに K 型熱電対の絶縁チャンネル 1 つ
- **RAD-IO2-AIN**：絶縁された 8 個のバンク、各バンクの 1 チャンネルが高または低電圧入力を選択可能
- **RAD-IO2-AOUT**：絶縁された 8 個のアナログ出力バンク、各バンクに 3 つのアナログ出力
- **RAD-IO2-PWRRLY**：絶縁された 8 個の SPDT（単極双投）電気機械式継電器
- **RAD-IO2-DIO**：12 個のデジタル / アナログ入力および 8 個のデジタル出力
- **RAD-IO2-CANHUB**：最大 5 基の RAD-IO2 デバイス用の CAN FD インターフェース

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email : icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

RAD-IO2 Series

RAD-IO2-TC

- 絶縁された K 型熱電対インターフェース 8 バンク、各バンクに対して 1 チャンネル
- 0.2° C の分解能
- 冷接点精度：＋／－ 0.5 ° C (0 ～ ＋ 70 ° C)、＋／－ 1.0° C (－ 40 ～＋ 125° C)
- 60Hz および 50Hz のコモン・モード除去＞ 105dB
- 標準 MiniTC コネクタ
- 150Hz の 2 次フィルター

RAD-IO2-AIN

- 絶縁されたアナログ入力 8 バンク
- 各バンクに 2 セット (低／高電圧) の入力。チャンネルとして一度にアクセスできるのは 1 つの入力のみ。
- 低電圧レンジ：± 250mV、± 1000mV、および± 5000mV
- 高電圧レンジ：± 8V、± 16V、および± 42V
- ＞ 800k 入力インピーダンス
- 50Hz/60Hz での同相除去は 105dB 以上
- 二次 150Hz フィルター

RAD-IO2-AOUT

- 絶縁された 8 つのデジタル／アナログコンバーター (DAC)
- 各 DAC(バンク) は 3 つの 0 ～ 5V アナログ出力を備え、各バンクには 1 つの共通基線
- 3 チャンネルそれぞれに 8 バンク、合計 24 バンク
- 16 ビット DAC
- 各ビット 76.3uV
- 5mA の出力電流

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email ：icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

RAD-IO2 Series

RAD-IO2-PWRRLY

- 250VAC 3A リレー x8
- NO/NC およびコモン用のインターフェース
- スイッチング電力：60W/62.5VA
- スイッチング電圧：220VDC/250VAC
- 誘電能力およびサージ能力は、開接点間で最大 2500Vrms、コイルと接点との間で最大 3000Vrms
- 機械的衝撃への高耐性：最大 300g まで機能

RAD-IO2-DIO

- 絶縁された 8 つのバンクを内蔵しており、各バンクに 1 つのコモン・グラウンド
- 初めの 4 つのバンクは絶縁された入力であり、各バンクが 3 つの 0 ～ 40V 12 ビット ADC 入力を装備（合計 12 の入力）。それらの入力は、プログラム可能な閾値により、アナログ入力またはデジタル入力として構成可能（160mV 単位で）。
- 次の 4 つのバンクは 2 つのデジタル出力を備え、それらの出力は、別個のデジタル・チャンネルまたは 1 つの H ブリッジ出力として構成可能。デジタル出力は合計 8 つ。
- 各出力は、6A（ユーザー指定）で 5.5V ～ 40V を伝達
- プログラム可能な PWM 出力

RAD-IO2-CANHUB

- RAD-IO2 用 CAN FD インターフェース（1 チャンネル CAN FD）
- 最大 5 基の RAD-IO2 デバイスをサポート
- RAD-IO2 デバイスと CAN バスとのインターフェース接続に必要
- DB9 コネクタの VBAT 入力による駆動
- 4.5VDC ～ 40VDC に対応する CAN-HUB
- オプションとして、CAN-HUB の電源ケーブル、および DB9 への拡張 CAN

ケーブル：USB タイプ A と USB-C との間のケーブル、
　　および USB-C から USB-C へのジャンパー・ケーブルを同梱
熱電対：別売り
アクセサリー：USB-C から USB-C へのジャンパー・ケーブルを追加購入可能

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523　FAX: 03-5937-1524
Email ：icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

RAD-IO2 Series

仕様

- サンプリング・レート：デイジー・チェーン・モジュール全体の合計で最大 1000 sps、
  各チャンネル最大 100 sps。例えば、24 チャンネルでは 1000 ／ 24 = 1 秒当たり約 41 サンプルを実現。
- 所要電圧：5VDC USB PC ポート経由の電源供給、
  または RAD-IO2-CANHUB（4.5VDC ～ 40VDC）からの電源供給。
- 電流要件：
  - 各モジュールの最大電流：RAD-IO2-RELAY は 500 mA、その他はすべて 250 mA
  - RAD-IO2-CANHUB は、DB9 コネクタ経由で最大 3 Amps を供給可能
  - PC の USB から供給される電流の変動：USB 2 経由は～ 500 mA、USB 3 経由は～ 900 mA
- チャンネル間、およびチャンネルと USB との間の絶縁は 2.5 kV
- neoVI USB 機能との直接接続：neoVI ION、および neoVI FIRE 2
- 寸法：208.8mm x 80.0 mm x 31.9 mm
- 重量：500 g
- 内蔵機能：診断および較正プログラム、Python 用の API ならびに事例、C、C++、および Java

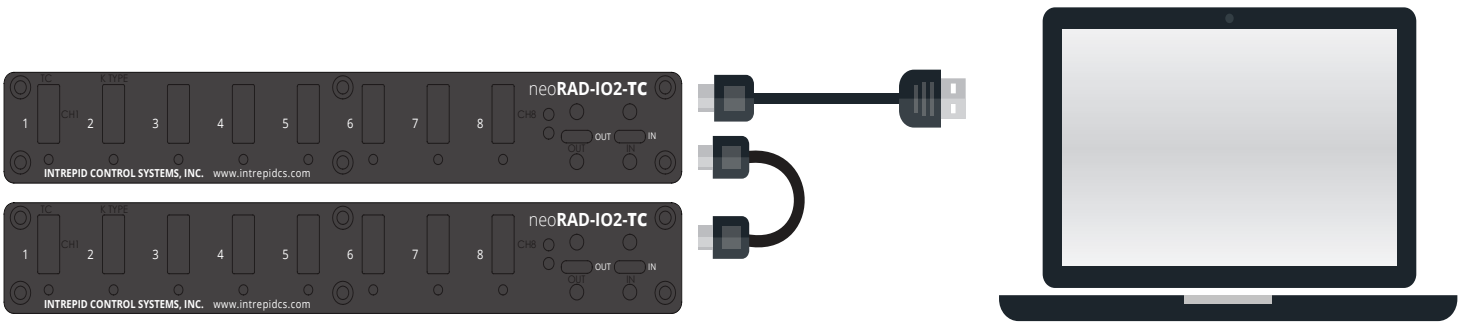
アクセサリーおよびケーブルの概要

- RAD-IO2 モジュールを購入すると、USB-A と USB-C とを接続する頑丈なジャンパー・ケーブルが 1 本、漏れなく同梱されています。このケーブルで RAD-IO2 を PC、neoVI FIRE 2 および neoVI ION に接続できます。ケーブルがさらに必要な場合、neoRAD-IO2 USB-C USB-A の品番で発注してください。
- RAD-IO2 モジュールを購入すると、USB-C と USB-C とを接続する頑丈なジャンパー・ケーブルが 1 本、漏れなく同梱されています。このケーブルによりユニットのデイジー・チェーンを構築できます。品番：neoRAD-IO2-JMP
- すべてのモジュール（熱電対モジュールを除く）に、プッシュイン式組合せコネクタが同梱されています。スペアが必要な場合、フエニックス・コンタクト株式会社の多数ある代理店の中の 1 つに品番 1778858 をお伝えし、購入してください。
- TC モジュールを購入しても、熱電対は同梱されません。
- CAN-HUB は、DB9 コネクタ経由で駆動します。ユーザーは、ケーブルを簡単に自作、または RAD-IO2-CH-PWRC を購入できます。

考えられる構成：

- PC に対し、1 台または複数の RAD-IO2 ユニットと接続

  （注：USB タイプ A の仕様は 500mA であるため、電源付きハブを使用しない限り、ラップトップが仕様に準拠している場合、ユーザーは USB ポートごとに 2 モジュールに制限される場合があります。）



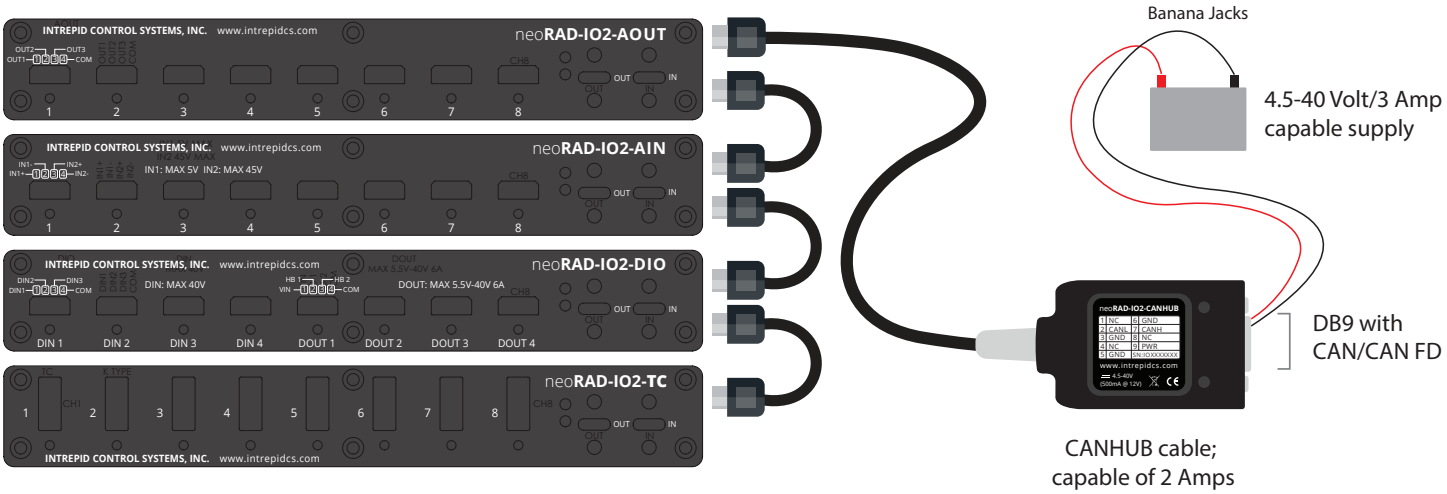
Rev.01072020

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email ：icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

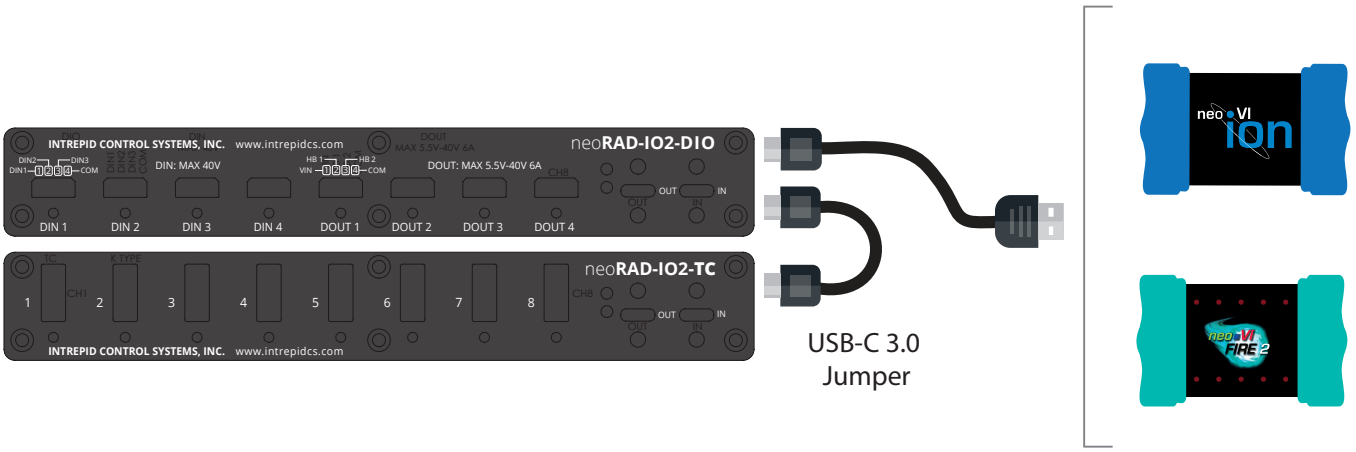
automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

RAD-IO2 Series

- RAD-IO2-CANHUB に対し、1 台または複数の RAD-IO2 ユニット



- neoVI ION、または neoVI FIRE に対し、1 台または複数の RAD-IO2 ユニット

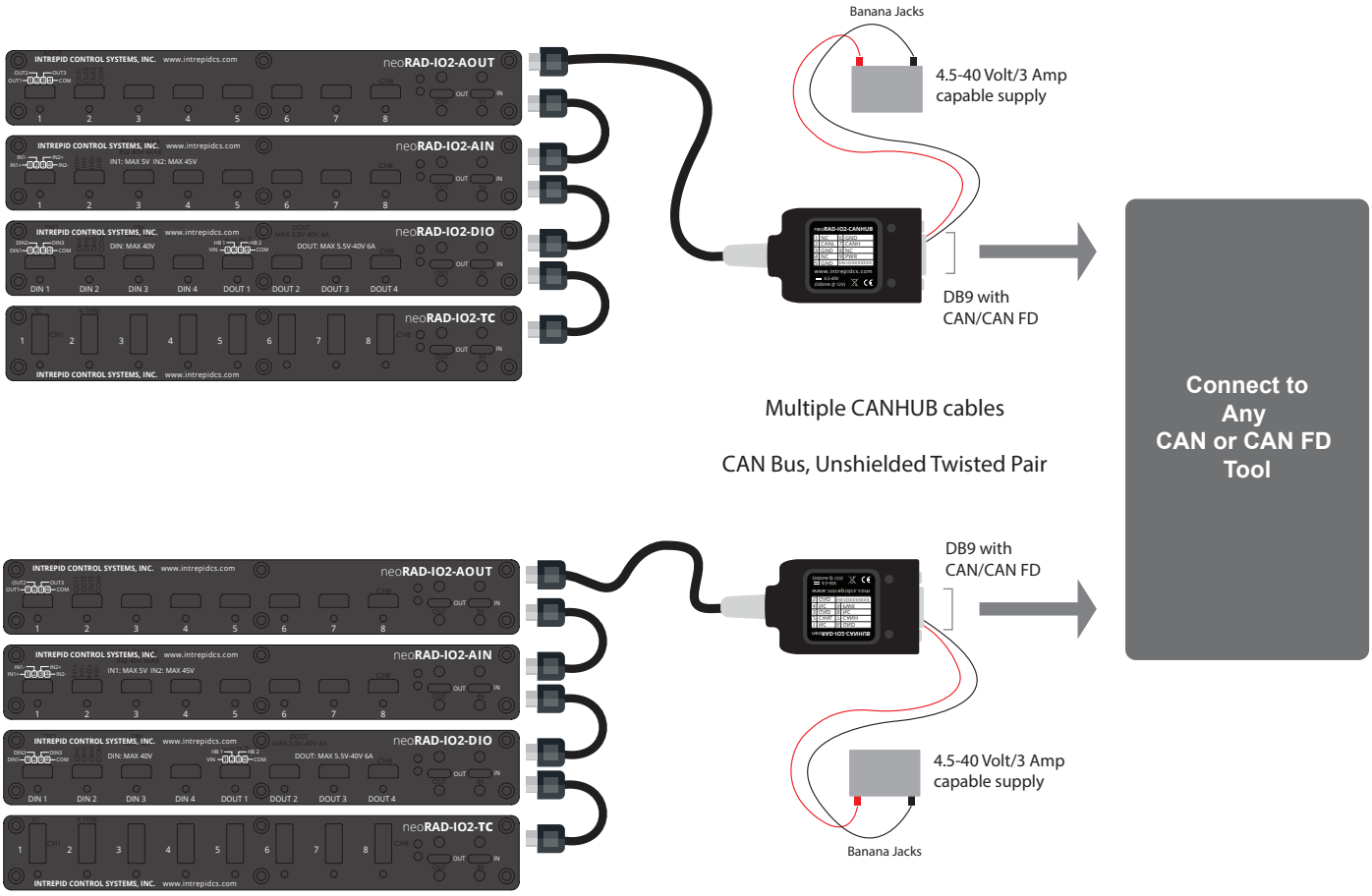


株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email ：icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

RAD-IO2 Series

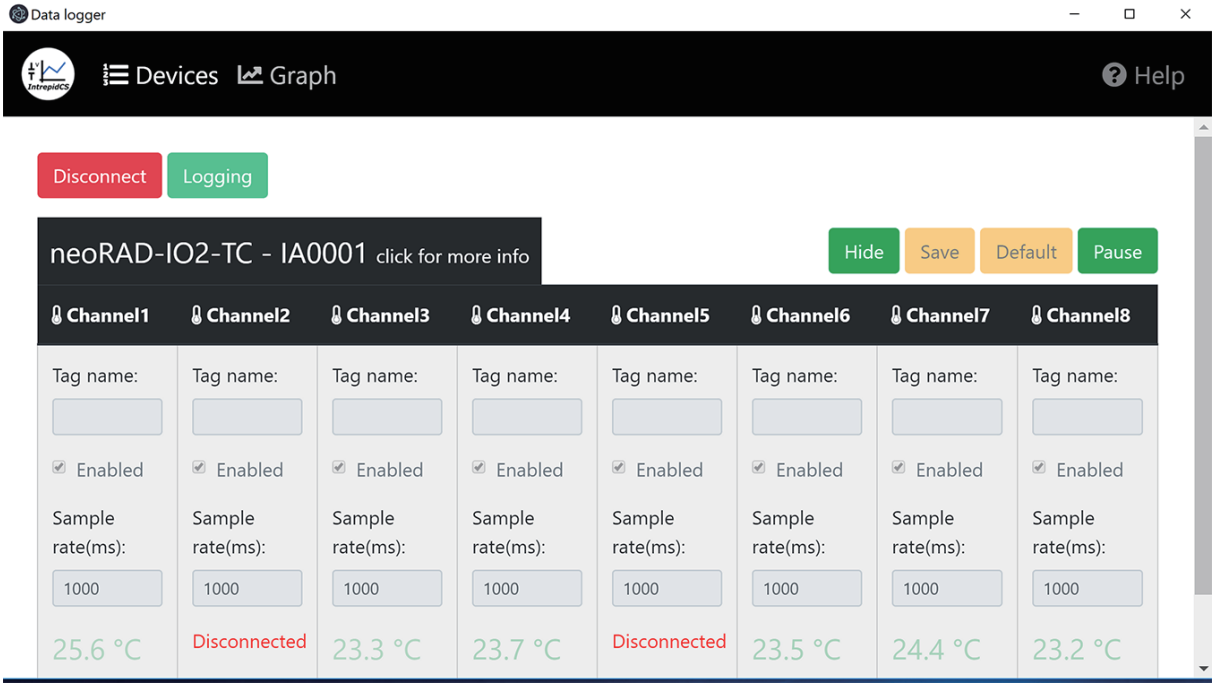
- 複数の RAD-IO2-CANHUB ユニットを任意の CAN または CAN FD ツールに接続できます。テスト・センサー近くにモジュールを配置できるため、大きなシステムではデータ収集のための配線を減らせます。



株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email ：icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

RAD-IO2 Series



診断画面

発注情報

品番	内容	付属品
RAD-IO2-TC	8 チャンネル絶縁熱電対入力モジュール	USB-C to USB-A Cable × 1
RAD-IO2-AIN	8 チャンネル絶縁アナログ入力モジュール	USB-C to USB-A Cable × 1 プッシュインネジ留め式端子コネクタ × 8
RAD-IO2-AOUT	24 チャネルアナログ出力モジュール	USB-C to USB-A Cable × 1 プッシュインネジ留め式端子コネクタ × 8
RAD-IO2PWRRLY	8 チャンネル絶縁リレーモジュール	USB-C to USB-A Cable × 1 プッシュインネジ留め式端子コネクタ × 8
RAD-IO2-DIO	デジタル入出力モジュール	USB-C to USB-A Cable × 1 プッシュインネジ留め式端子コネクタ × 8
RAD-IO2-CAN-HUB	RAD-IO2 モジュールから CAN FD コンバーター	モジュールにケーブルが付属
RAD-IO2-CH-PWRC	RAD-IO2-CANHUB の外部電源供給バナナジャックを備えた DB9F から DB9M	フライングバナナ電源リード付きの DB9 ケーブル× 1
RAD-IO2-JMP	デイジーチェーン接続のために RAD-IO2 モジュールの IN および OUT にねじ込む車載用途に適した高温耐久性 USB-C-USB-C ジャンパー	ジャンパーは購入した各モジュールに含まれており、両側にネジが付いています
RAD-IO2-USB-C-USB-A	RAD-IO2 モジュールの IN にねじ込み、PC の USB-A ポートに接続する、車載用途に適した高温耐久性 USB-C-USB-A コネクタ	購入した各モジュールには 1 本のケーブルが含まれ、片側にはネジが付いています

*All trademarks mentioned are trademarks of their respective companies. Specifications subject to change.

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email : icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

neoEUC 12

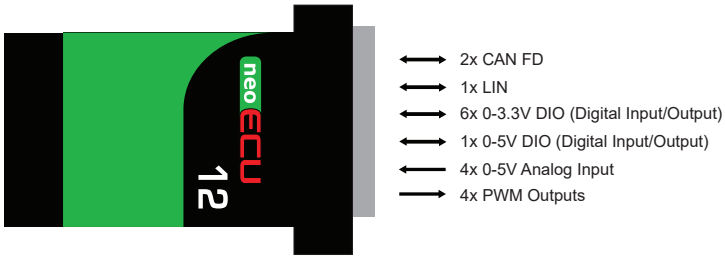
CAN FD 付き低コスト組み込み ECU

リアルタイムで高速な ECU 開発

CAN / CAN FD および LIN 用のスクリプト可能な低コストノードが必要ですか？ neoECU 12 には、LIN、アナログ入力、PWM 出力、デジタル I / O の 2 つの CAN / CAN FD チャネルが含まれています。 ノードは Vehicle Spy CoreMini エンジンによって簡単に設定可能です。

アプリケーション

- ゲートウェイノード
- 多数の低価格ノードで実際の ECU 環境をシミュレート
- ECU 負荷もしくは ECU テストボックスに統合し、それらを有効活用
- 独自のテスト環境を作成
- CAN または LIN 信号と、アナログ信号の相互変換



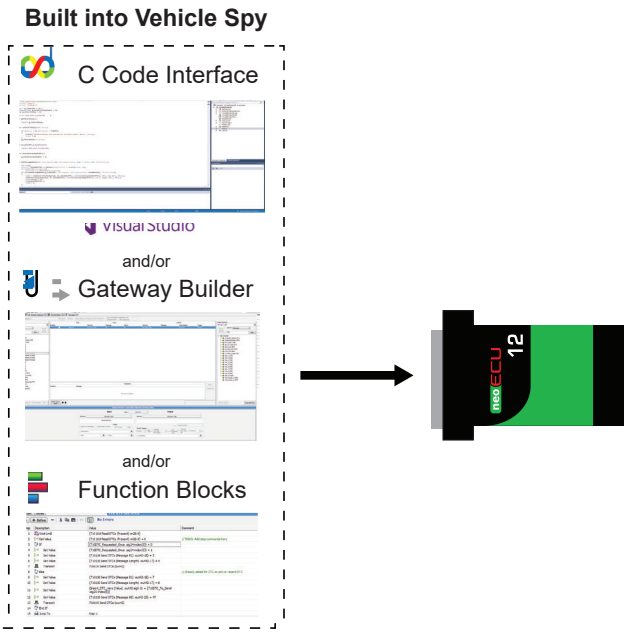
アプリケーション

- SW CAN/LSFT CAN/DW CAN に設定可能な CAN/CAN FD x2
- LIN x1
- 0-3.3V DIO (Digital Input/Output) x6
- 0-5V DIO (Digital Input/Output) x1
- 0-5V analog inputs channels x4
- プログラム可能な 3 色 LED x5
- プログラム可能な内部ボタン x4
- PWM Outputs x5
- 単体動作に CoreMini スクリプトエンジンを利用
- パワーマネジメント：完全シャットダウン/ スリープ

25 ピン・コネクタ・ピン出力

ピン	説明
1	SW CAN1
2	HARD START
3	LSFT CAN 1 H
4	LSFT CAN 1 L
5	MISC DIO 1
6	MISC DIO 2
7	MISC DIO 3
8	LIN 1
9	NC
10	AIN 1
11	AIN 2
12	NC
13	GND

ピン	説明
14	HS CAN 1 H LSFT CAN 2 H SW CAN 2
15	HS CAN 1 L LSFT CAN 2 H
16	HS CAN 2 H
17	HS CAN 2 L
18	MISC DIO 3
19	MISC DIO 4
20	MISC DIO 5
21	MISC DIO 6
22	AIN 3
23	AIN 4
24	RESET
25	VBATT



Rev.01072020

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email : icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

neoEUC 12

スクリプティングと自動化

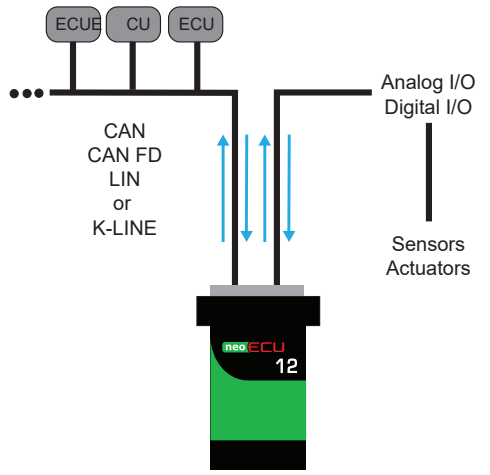
neoECU 12 は、2 つの CAN FD チャネルと 7 つのデジタル入出力チャネルを制御するフル機能のスクリプトエンジンを備えており、車両またはテストベンチへの統合に適しています。

Function Blocks

ユーザーは、複雑なテキストベースのコンピューター言語に依存せずに、Function Block を使って自動化されたタスクを簡単にセットアップし、ノードと ECU をシミュレートできます。

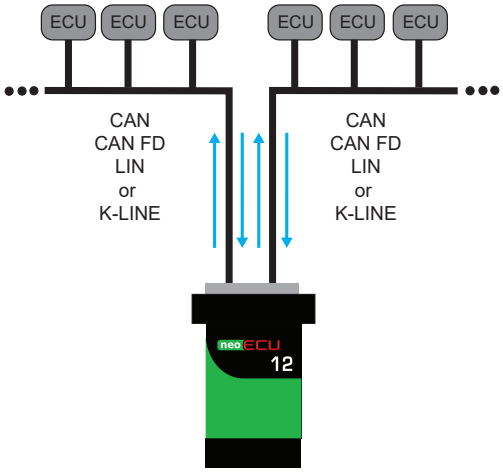
C コードインターフェイス

Microsoft Visual C で C プロジェクトを構築する手順を説明します。このインターフェイスを使用すると、Visual C を介してアクセス可能なものにアクセスできます。セキュリティ DLL ファイル、外部ハードウェア、または Win32API にアクセスし、その情報をネットワークと接続でき、非常に高い拡張性を持ちます。



neoECU12 を Analog/Digital ゲートウェイとして使用

CAN を介して neoECU 12 をプログラムするには、1 つの完全な VehicleSpy のライセンスと neoVI デバイスまたは ValueCAN が必要です。

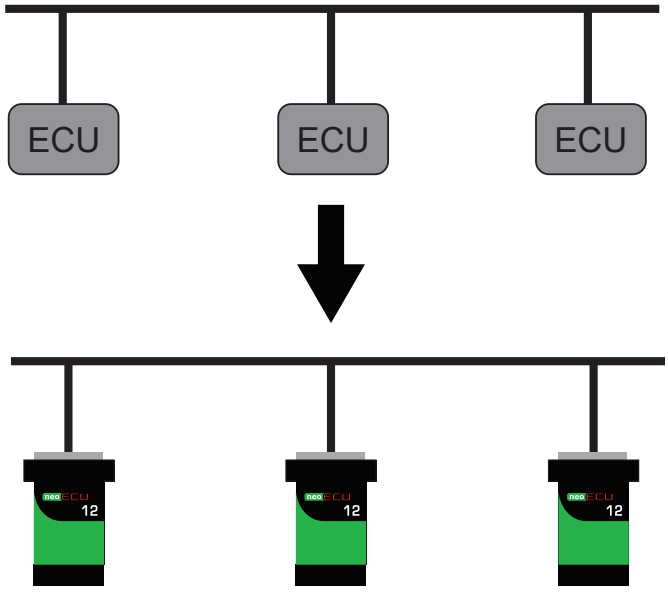


neoECU12 をゲートウェイとして使用

ゲートウェイ

neoECU 12 は、互換性のないバスからメッセージを転送するバスアダプターとして機能できます。Vehicle Spy Gateway Builder を使用すると、1 つの車両ネットワークを別のネットワークに簡単にドラッグアンドドロップできます。

例：デュアルワイヤ CAN またはシングルワイヤ CAN to LIN、CAN to CAN、CAN to LIN、CAN to CAN FD など



neoECU12 をノード/ECU シミュレーターとして使用

発注情報

品番	内容
NEOECU-12	neoECU 12 デバイス

*All trademarks mentioned are trademarks of their respective companies. Specifications subject to change.

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email : icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

neoECU 20

マルチネットワーク 汎用組み込み ECU

DWCAN x4/SWCAN x1/ LSFTCAN x1/LIN x4

neoECU 20 は、CAN および LIN ECU 開発用のラピッド・プロトタイピングツールです。車載ネットワークシグナルの制御及び計測設定を、迅速に完了させる簡便さが特徴です。
ECU ロジックはファンクションブロック・スクリプトにより定義し、設計プロセスの初期にて、実際に動作する ECU を直ちに作成可能です。

利用例

- 設計プロセスの初期にて、新規アルゴリズムの試行
- CAN, LIN, K-Line, アナログ／デジタル信号のゲートウェイ
- 機能拡張のため、ECU ロード／テストボックスへの組込
- C 言語に不慣れなアプリケーション・エンジニアも、新規アルゴリズム等を容易に試行
- カスタム試験器具作成
- CAN/LIN シグナルとアナログ信号の相互変換
- 実際の ECU 環境を、ローコストな neoECU 20 ノードを複数接続しシミュレーション

汎用 I/O および機能拡張

neoECU 20 は 6 つの汎用 I/O を有します。各ピンはデジタル入力もしくは出力として設定可能であり、そのうち 4 つはアナログ入力としても利用可能です。これら全ての I/O は、PC 上もしくは neoECU20 内部のスクリプトから、測定や制御が可能です。例えば、I/O を制御するスクリプトを作成し、非常に正確なネットワーク上のメッセージのタイミング測定を行うアプリケーションの作成が可能です。

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email : icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

neoECU 20

ハードウェア仕様

- 前世代のハードウェアの 10 倍超の性能を有する neoVI 3G アーキテクチャ
- 3 つの DSP と 1 つの RISC による計 125MIPS の処理性能
- 消費電力 (typ) : 150mA@14.4V DC
- スリープ時 (typ) : 8mA@12.0V DC
- 電源入力 : 5.5-27V
- 対車両コネクタ : D-sub 25Pin オスおよび D-sub9Pin オス
- 1 年保証
- ファームウェア : フィールド・アップグレード対応
- 汎用 IO : 6 つの mISC IO(0 - 3.3V)、そのうち 4 つはアナログ入力としても設定可能
- 汎用 IO データ取得間隔 : 10Hz から 1kHz、もしくはデータ変化時
- 汎用 I/O 最大電流出力 (Sunk/Sourced) ; 4mA
- USB 絶縁
- スタンドアロン対応:スクリプト、メッセージ送受信、条件文、汎用 IO
- バッテリー動作のリアルタイムクロック

ネットワーク仕様一般

- CAN/LIN : メッセージに対して、オーバーフローの発生しない 10usec 精度のタイムスタンプ付加
- 単一ネットワークであれば 0.5usec の正確性
- すべての CAN/LIN ネットワークの同時利用可能
- すべてのネットワークで送信メッセージの 2 重バッファリング、連続メッセージ送信に対応

6x CAN チャンネル

- 4 つの専用 ISO11898 DW CAN 物理層 (TJA1040)
- 1 つの専用 ISO11519 低速フォールトトレラント CAN 物理層 (TJA1054A)
- 1 つの SW CAN 物理層 GMW3089/SAE J2411(MC33897)
- CAN 2.0B 対応
- 最大 1Mbps まで調整可能なボーレート
- エラーフレームの生成および検出
- 受信オンリー・モード対応
- 終端抵抗を欠いたネットワークの検出
- HIgh Speed Mode, Telst Tool Resistor お よ び High Voltage Wakeup 対応

4x LIN、ISO9141、Keyword 2000、K/L ライン

- LIN 1.X, 2.X, J2602 のサポート
- LIN J2602/2.X 互換の物理層
- チャンネルごとに設定可能な 1K LIN Master Resister
- 専用の Output Compare ハードウェアによる、LIN 波形生成機能 (エラー含む)
- UART ベースのステート・マシン
- LIN Bus Master モードをバスモニタと同時使用可能
- LIN Bus Slave シミュレーション (LDF も利用可能)
- LIN Bus ハードウェアスケジュールテーブルと LIN 診断
- UART ベースのステート・マシン
- プログラム可能なタイミングパラメータ
- ソフトウェアから設定可能なボーレート

1x J1850 VPW (GM Class2)

- 送受信処理に対応した VPW 物理層 (MC33390)
- 送受信中の IFR データ取得

25 ピン・コネクタ・ピン出力

ピン	説明
1	SW CAN
2	J1850 VPW
3	LSFT CAN H
4	LSFT CAN L
5	MS CAN H
6	MS CAN L
7	ISO L
8	ISO K/LIN 1
9	DBG CLK
10	MISC DIO 1
11	MISC DIO 2
12	DBG DATA
13	GND

ピン	説明
14	HS CAN 1 H
15	HS CAN 1 L
16	HS CAN 2 H
17	HS CAN 2 L
18	MISC DIO 4
19	HS CAN 3 H
20	HS CAN 3 L
21	TSYNC CLK H
22	TSYNC CLK L
23	MISC DIO 3
24	DBG RESET
25	VBATT

9 ピン・コネクタ 配置

ピン	説明
1	LIN 1
2	LIN 2
3	LIN 3
4	LIN 4
5	GND
6	MISC DIO 5
7	MISC DIO 6
8	NC
9	NC

発注情報

品番	内容
NEOECU-20	neoECU 20 デバイス

*All trademarks mentioned are trademarks of their respective companies. Specifications subject to change.

Rev.01072020

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email : icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

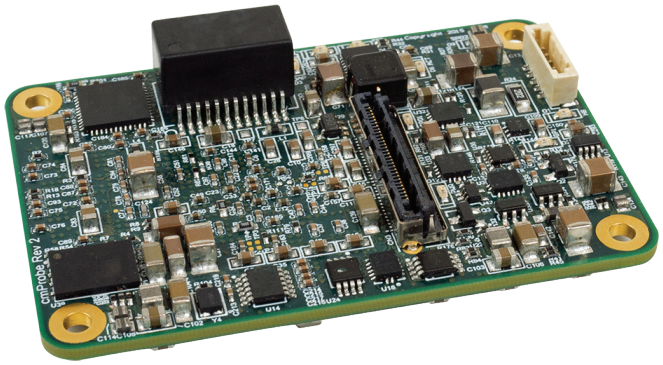
automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

Controller Master Probe

高速 ECU—PC 間計測&適合インターフェース

機能概要

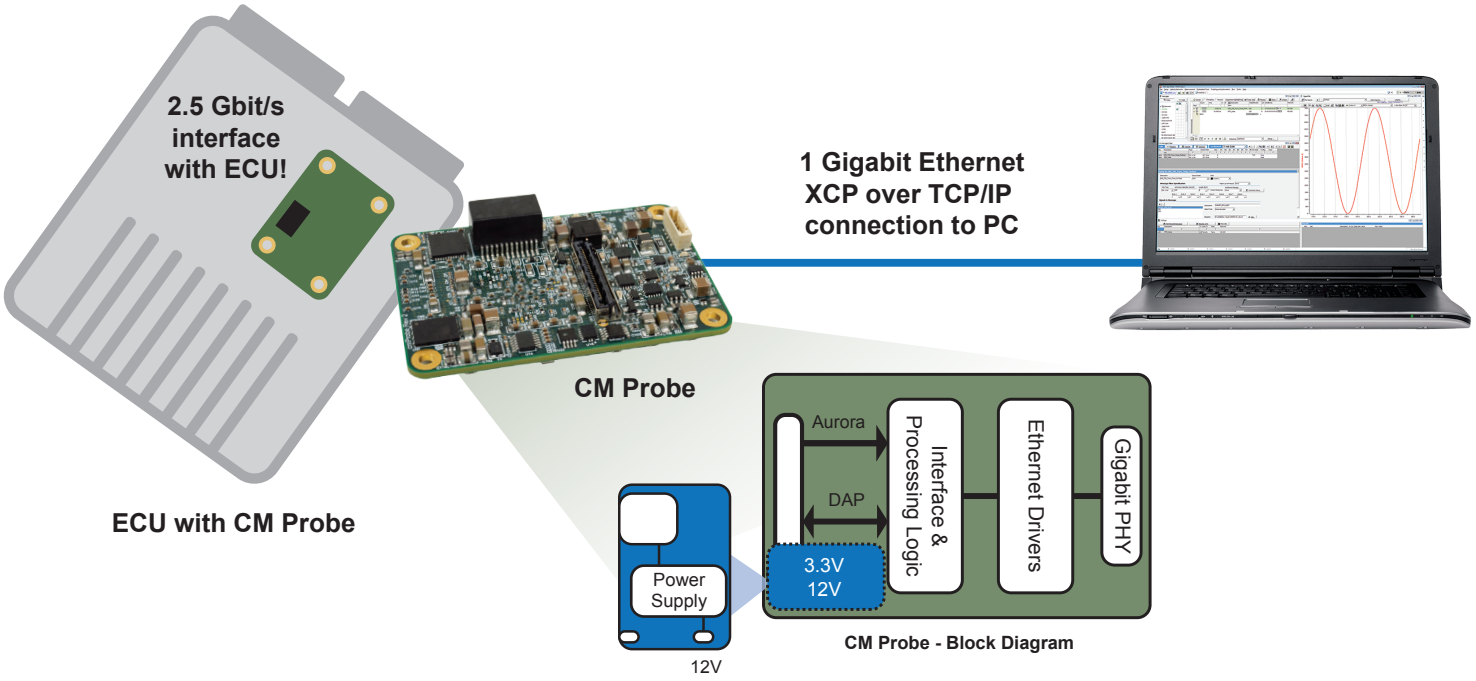
- INCA xETK および ATI A7/A8 ハードウェアに類似するアプリケーション
- ECU による、2.5 Gbit/s のトレース・インターフェース
- 10 msec. ごとに 64,000 個の 2 バイト計測信号をロギング可能



- 測定データ・スループットは最大 120Mbyte/sec
- CAN 経由のモジュール間でシェアされるダイレクト・メモリ・アドレスに留まらず、それら以外のダイレクト・メモリ・アドレスも ECU に記録
- TCP/IP 経由で PC と接続する 1 Gbit イーサネット XCP
- 適合メモリ・ページ間をリアルタイムで切り替え
- インフィニオン・テクノロジーズ TriCore AURIX TC2xx マイクロコントローラーをサポート
- 追加の CPU 処理時間は殆ど不要
- ETAS INCA、ATI Vision、DiagraX、Vehicle Spy、Vector CANape などの主要な適合ツールとの互換性

仕様

- インフィニオン・テクノロジーズ TriCore Aurix プロセッサー上の AGBT/Aurora ポートを経由する計測インターフェース
- DAP2 経由による ECU への適合インターフェース
- 最大 2 Mbytes の適合スペース
- DAP2 および Aurora トレース用の 22 ピン Samtec ケーブル
- 動作温度範囲：− 40°から+ 105° C
- PC への、直流的に絶縁されたインターフェース
- 電源入力範囲：4.5 ～ 36V
- 寸法：60 x 40 x 15 mm
- ETAS xETK と同じ実装パターン



*All trademarks mentioned are trademarks of their respective companies. Specifications subject to change.

Rev.01072020

株式会社日本イントリピッド・コントロール・システムズ
〒 164-0003 東京都中野区東中野 1-59-6 信菱ビル 3F
Phone: +81-(0)3-5937-1523 FAX: 03-5937-1524
Email ：icsjapan@intrepidcs.com
http://www.intrepidcs.jp/

automotive engineering tool alliance
www.aeta-rice.com

Unparalleled Support Wherever You Are

United States

Intrepid Control Systems, Inc.
31601 Research Park Drive
Madison Heights, MI 48071 USA

Phone: 1-800-859-6265 or (586) 731-7950
Fax: 586-731-2274
Email: moreinfo@intrepidcs.com

Intrepid Control Systems, Inc. West
1925 Winchester Blvd, Ste 200
Campbell, CA 95008 USA

Phone: 1-800-859-6265 or (586) 731-7950
Fax: 586-731-2274
Email:moreinfo@intrepidcs.com

United Kingdom

Intrepid Control Systems Ltd.
MIRA Technology Park
Control Centre, Unit 5
Watling Street, Nuneaton, Warwickshire
CV10 0TU UK
Phone: +44 24 7718 0296
Email: ics_uk@intrepidcs.com

Germany

Intrepid Control Systems GmbH
Haid-und-Neu-Straße 7
76131 Karlsruhe
Germany
Phone: +49 721 1803083-0
Fax: +49 721 1803083 -9
Email: icsgermany@intrepidcs.com

India

Intrepid Control Systems, India
Office 306, B Building, Third Floor,
GO Square, Wakad,
Pune, MH, 411057 India

Phone:
Sales: +91 77 55 99 00 70
Tech Support: +91 77 55 99 00 64
All Others: +91 77 55 99 00 74
Email: icsindiasales@intrepidcs.com

Australia

Intrepid Control Systems Australia
67A Hardiman St
Kensington, VIC 3031
Australia

Phone: 03 9466 4948
(International callers: +61 3 9466 4948)
Email: icsaustralia@intrepidcs.com

IntrepidCS

Japan

Intrepid Control Systems Japan, K.K.
http://www.intrepidcs.jp

164-0003
東京都中野区東中野
1-59-6 信菱ビル 3F

電話番号 : +81 03-5937-1523
ファックス : +81 03-5937-2524

営業 / 一般的なお問い合わせ :
icsjapan@intrepidcs.com
技術サポート :
icsjapansupport@intrepidcs.com

South Korea

Intrepid Control Systems Korea LLC
http://www.intrepidcs.co.kr/

#1310, Keurancheu Techno B/D, 388,
Dunchon-daero, Jungwon-gu, Seongnam-si,
Gyeonggi-do, 13403, South Korea

Phone: +82 31 698 3460
Fax: +82 31 698 3461
Email: icskoreasales@intrepidcs.com

China

Intrepid Control Systems, Inc.
https://www.intrepidcs.net.cn

Room 214, No.45 Chengfu Road,
Zhongguancun, Zhizao Street Block C,
Haidian District,
Beijing P.R.China 100083
Phone: +86 176 8014 3205
Email: icschina@intrepidcs.com

Intrepid Control Systems, Inc.
Room 902, Building 16
No. 1000 Jinhai Road
City of Elite
Pudong, Shanghai
P.R.China 201206

Phone: 021-61637366
Fax: 021-61637366 * 600
Email: icschina@intrepidcs.com

Intrepid Control Systems, Inc.
Room 22-YZ, Block A,
Che Kung Temple Fortune Plaza
No.5 Xianglin Road
Shenzhen, 518040 CHINA

Phone: +86 0755 82723212 Email:
icschina@intrepidcs.com